

П-167/21

71

ИЗВЕСТИЯ СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ АКАДЕМИИ НАУК СССР

СЕРИЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ НАУК
ВЫПУСК 1

1977

№ 1

ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА» · СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
НОВОСИБИРСК

Г 73017

Писать разборчиво	
Шифр	П. 47/2
Автор	
Название	Мол. Революция от и др.



Ни при одном общественном строе до сих пор наука не занимала такого, я бы сказал, определяющего положения в экономическом и общественном развитии, как при социализме — и тем более при строящемся коммунизме. Животворный источник технико-экономического и социального прогресса, роста духовной культуры народа и его благосостояния — вот что такое для нас наука сегодня.

Л. И. Брежнев

Год основания журнала 1957	Периодичность журнала 15 номеров в год	№ 1 (271)	Январь
Год основания серии 1963	Периодичность серии 3 номера в год	вып. 1	1977

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИКА

В. А. Смирнов, С. В. Герчиков. Маневрирование и актуальность плановых решений транспортной системой	3
Л. И. Колесов. Пути совершенствования экономического механизма управления	16
Ю. М. Каныгин, Г. А. Унтура. О межотраслевом подходе к определению научно-технического потенциала производства	25
О. П. Бурматова. Охрана и воспроизводство природной среды в моделях ТПК	33
Р. М. Артюшкова. Адаптивные свойства территориально-производственных систем	41
Ю. В. Попов. Нефтяная, нефтеперерабатывающая и нефтехимическая промышленность центральной части Ангаро-Енисейского региона	52
С. М. Финкель. Научно-технический потенциал и экономическое развитие Франции	58

АРХЕОЛОГИЯ И ЭТНОГРАФИЯ

Ю. С. Худяков. К истории сложносоставного лука енисейских кыргызов в IX—XII вв.	63
А. К. Конопацкий. Древний могильник у села Манзурка	71
А. В. Смоляк. Негидальцы. Загадки и факты	77
И. С. Гурвич. Чукотские рисунки на яранге (К вопросу о семантике наскальных изображений)	83

ИСТОРИЯ И АРХЕОЛОГИЯ СТРАН ЗАРУБЕЖНОГО ВОСТОКА

Е. М. Залкинд. Вольтер об империи Чингисхана	87
А. Г. Малавкин. Маньчжурский вариант хроники государства Аньчунь-Гурунь	95
Ю. М. Бутин. Керамика древнего Чосона	101
Чжан Я-цин. Новые керамические изделия позднего неолита провинции Шаньдун	107
В. Е. Ларичев. Основные этапы эволюции неолита Кореи (по материалам новых исследований в КНДР)	113

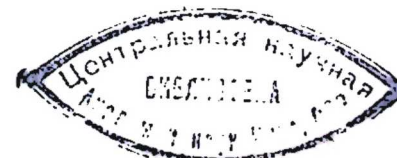
ФИЛОСОФИЯ

Проблемы обоснования модальной логики

В. В. Целищев. Онтологические и гносеологические аспекты понятия твердого десигнатора	119
В. В. Петров. Собственные имена как твердые десигнаторы	125
В. Н. Карпович. Некоторые традиционные проблемы в концепции твердых десигнаторов	129
А. В. Бессонов. Теория-истины Крипке	134
К. В. Киричников. Модельные структуры С. Крипке и интенциональная теория онтологических допущений	139

СООБЩЕНИЯ, КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ, ХРОНИКА

Р. М. Гусейнов. Первые опыты научного освещения советской экономической истории	142
И. В. Мырзин. География: проблемы развития методологии науки и перестройки ее преподавания	152
Т. Б. Баранова, В. Н. Харитонова, Д. В. Белорусов, И. И. Панфилов, В. А. Сенников. Проблемы развития и размещения производительных сил Западной Сибири	155
В. Л. Соскин. Очерки истории культуры Бурятии. Т. II. Советский период	157
Ю. М. Бутин. Основы первобытной археологии Кореи	158
Б. П. Кутырев. Сибирские социологи на четвертом мировом конгрессе по социологии села	161
Е. Е. Горяченко, Г. М. Мкртчян, О. А. Убей-Волк. IV конференция молодых экономистов и социологов Сибири	164
Ю. Г. Марченко, О. Н. Вилков. Всесоюзный симпозиум в Барнауле	166
Памяти Л. В. Алякринского	168



ИЗВЕСТИЯ СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ АН СССР

Главный редактор журнала чл.-корр. М. Ф. Жуков

Заместитель главного редактора д-р техн. наук В. Г. Дулов

Редакционная коллегия серии общественных наук

Ответственный редактор серии акад. А. П. Окладников

Д-р эконом. наук К. А. Багратионовский, д-р филос. наук В. Н. Бойко,
д-р ист. наук Л. М. Горюшкин, д-р ист. наук Н. Я. Гущин, д-р ист. наук
А. П. Деревянко, д-р ист. наук В. Е. Ларичев (отв. секретарь серии),
канд. эконом. наук Е. Д. Малинин, д-р ист. наук А. С. Московский,
д-р эконом. наук Б. П. Орлов (зам. ответственного редактора), канд.
филос. наук Ю. С. Поетнов, канд. филос. наук О. С. Разумовский, канд.
ист. наук Р. С. Русаков (зам. ответственного редактора), д-р филос. наук
Е. Н. Убригова, д-р филос. наук А. Н. Федоров

Адрес редакции: 630000, Новосибирск, 90, ул. Советская, 18, комн. 331.

Редактор Т. В. Мелкозерова
Художественный редактор Э. С. Филоновичева
Технический редактор А. В. Суряднова
Корректоры С. В. Валинова, Н. Р. Примогенова

Сдано в набор 9 ноября 1976 г. Подписано к печати 14 января 1977 г. МП 02003. Формат 70×108/16.
Бумага машинописная, 10,5 печ. л., 14,7 усл. печ. л., 1 экз. на мел. бум., 14,5 уч. изд. л.
Тираж 1730 экз. Заказ № 300. Цена 70 коп.

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

© Издательство «Наука»
«Известия Сибирского отделения АН СССР», 1977 г.

В. А. Смирнов, С. В. Герчиков

МАНЕВРИРОВАНИЕ
И АКТУАЛЬНОСТЬ ПЛАНОВЫХ РЕШЕНИЙ¹

К числу важнейших характеристик планов относятся инерционные и маневренные свойства, отражающие потенциальные возможности изменения плановых решений при изменении внутренних и внешних условий реализации планов².

Настоящая статья посвящена обобщению указанных понятий, вопросам классификации плановых решений по маневренным качествам и характеристике влияния инерционных свойств на актуальность принимаемых плановых решений. При этом инерционные и маневренные свойства рассматриваются во временном разрезе, соответствующем широко распространенной полудинамической постановке линейных оптимизационных задач.

Остановимся предварительно на двух исходных положениях, лежащих в основе дальнейших выводов. Первое из них состоит в том, что свойства принятых и тем более осуществляемых плановых вариантов коренным образом отличаются от свойств еще не принятых плановых вариантов. Если плановые варианты приняты или уже реализуются, то возможности для маневрирования, т. е. изменения способов функционирования и их интенсивностей, резко сужаются, причем для различных наборов объектов и способов, содержащихся в разных вариантах планов, эти возможности различны, и именно они характеризуют инерционные и маневренные качества плановых вариантов³. Еще не принятые плановые варианты, рассматриваемые на различных предплановых стадиях, всегда находятся в допустимой области существования: исходное множество вариантов здесь, как правило, достаточно широко, а главное — допустим переход от одного варианта к другому по всему их исходному множеству, на чем и основывается процедура выбора оптимального варианта.

Принятие планового решения, а тем более начинание его реализации отделяют выбранный плановый вариант от всех непринятых. На него «настраивается» все народное хозяйство. При этом остаются, конечно, возможности изменения структуры и компонентов планового решения, но эти возможности значительно уже тех, которые были до принятия планового решения и начала его реализации, причем в процессе реализации они убывают. Таким образом, принятие планового решения вызывает определенное «инерционное последствие».

¹ Печатается в порядке постановки вопроса. (Ред.)

² В. А. Смирнов, В. Г. Соколов. Некоторые аддитивные характеристики плана. — Изв. Сиб. отд. АН СССР, 1975, № 6, сер. обществ. наук, вып. 2.

³ Возможности маневрирования определяются широкой совокупностью факторов, главным образом составом и строением планируемой системы. Они зависят также от предельно допустимых затрат на адаптацию. (См. А. А. Макаров, Л. А. Меденцев. Методы исследования и оптимизации энергетического хозяйства. Новосибирск, «Наука», 1973).

В связи с изложенным суть проблемы состоит в том, чтобы на стадиях до принятия плановых решений учитывать их «последствия», т. е. характеристики последующего инерционного поведения каждого возможного варианта.

Второе исходное условие, отражающее временной аспект инерционных свойств, заключается в том, что возможный объем корректировок, способы маневрирования, вся совокупность инерционных и маневренных качеств, проявляющихся в ходе корректировки плановых решений, в какой-либо точке оси времени в значительной мере зависят от предыстории, от маневренных и инерционных качеств тех решений, которые принимались в предыдущие моменты времени. Иначе говоря, настоящее в значительной мере определяется прошлым, а будущее в существенной части предопределяется настоящим.

Как известно, в литературе получил широкое распространение следующий тезис, принятый в плановой практике: если мы формируем оптимальное решение, исходя из неизменности внешних и внутренних условий последующей реализации планов, то сочетание детерминистского выбора с последующей корректировкой в процедурах непрерывного планирования дает возможность сформировать оптимальную траекторию развития с учетом изменения указанных условий.

Однако этот тезис неверен: на самом деле объем и способы корректировки ранее принятых планов зависят в значительной мере от их маневренных и инерционных качеств, и если ими специально не управлять, то может создаться положение, когда маневренных возможностей не хватит или они окажутся неэффективными по экономическим соображениям (растут затраты, снижается выпуск продукции и т. д.).

Следовательно, задача состоит в формировании таких способов оптимизации, которые учитывают маневренные и инерционные свойства различных плановых вариантов, связность состояний планируемой системы на траектории ее развития.

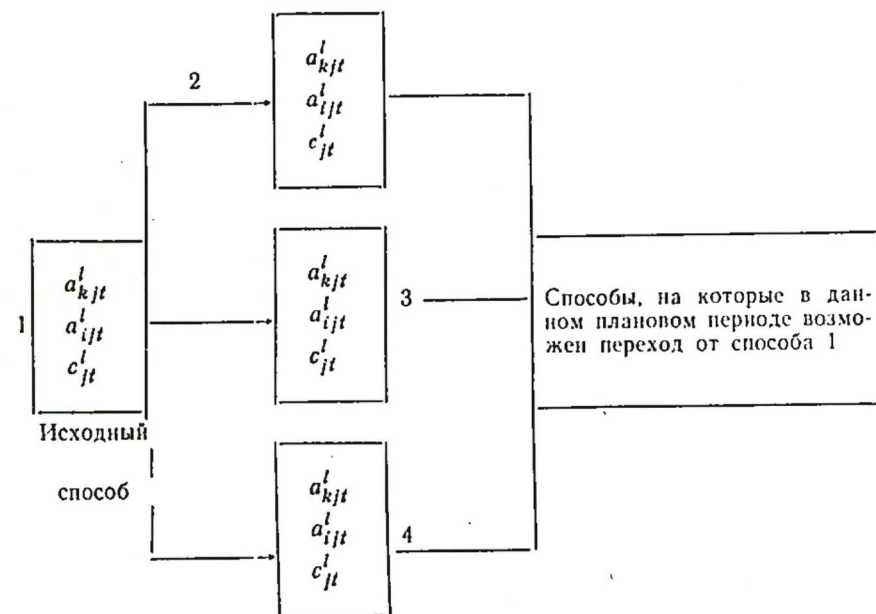
Рассмотрим возможный вариант учета маневренных свойств системы по отношению к способам функционирования:

$$A_{jt}^l = \{a_{kjt}^l; a_{ijt}^l; c_{jt}^l\}$$

и интенсивностям x_{jt}^l способов. Здесь $a_{kjt}^l, a_{ijt}^l, c_{jt}^l$ — соответственно расходные коэффициенты по продукции, ресурсам и коэффициенты целевой функции для l -го способа j -го объекта в t -й период.

Основная предпосылка состоит в том, что существует некоторое исходное множество R_t способов функционирования A_{jt}^l , внутри которого в процессе выбора планового решения возможны любые переходы. По нашему же мнению, для отражения инерционности системы («последствия») требуется дополнительная структуризация исходного множества R_t , отражающая набор возможных переходов (маневров), определяемых инерционными свойствами каждого из способов A_{jt}^l .

Маневрирование способами функционирования интерпретируется как переход от одного набора способов в базисе оптимального плана к другому. Нас интересуют прежде всего ограничения маневренности, т. е. предельно возможные маневренные качества плановых решений. В связи с этим каждому способу функционирования A_{jt}^l из исходного множества R_t соответствует некоторое подмножество R_t^* способов функционирования ($R_t^* \subseteq R_t$), на которые в данном плановом периоде t в случае необходимости может быть осуществлен переход. Например, так, как это показано на схеме. Определим допустимой области маневрирования, т. е.



допустимых переходов (в каком-то периоде) от одного способа функционирования к другому из некоторого подмножества способов R_t^A , требует установления такой области сходства способов функционирования, внутри которой и возможен маневр. Для каждого способа функционирования могут быть пронормированы границы этой области сходства, и чем она шире, тем выше маневренные возможности.

Аппарат распознавания образов⁴ позволяет реализовать рассматриваемый подход. Сам способ функционирования A_{jt}^l можно представить как образ с признаками

$$a_{kj}^l; a_{ij}^l; c_j^l.$$

Мера сходства каких-либо двух способов функционирования может быть охарактеризована с помощью коэффициентов ассоциации, коэффициентов корреляции и показателей расстояния, причем данные коэффициенты являются мерами близости способов (чем больше их величина, тем ближе способы друг к другу), а показатели расстояния выражают различие способов.

Предположим, что в качестве основного инструмента мы хотим использовать представления о показателях расстояния, конкретно евклидово расстояние:

$$\Delta_{\epsilon\xi} = \sqrt{\sum_{p=1}^n (x_{p\xi} - x_{p\epsilon})^2},$$

где $x_{p\xi}$ — нормированное значение p -го признака в ϵ -м способе. Тогда нормирование допустимой для каждого способа функционирования ξ области переходов, т. е. маневров, сводится к нормированию предельно допустимого расстояния перехода Δ_{ϵ}^* , а сама допустимая область маневрирования формируется из способов, лежащих внутри границ $0 \leq \Delta_{\epsilon\xi} \leq \Delta_{\epsilon}^*$, где Δ_{ϵ} — нормированное значение предельного расстояния, на которое можно удалиться в процедурах маневрирования от исходного способа функционирования ϵ .

⁴ Б. Б. Розин. Теория распознавания образов в экономических исследованиях. М., «Статистика», 1971.

Нормированное расстояние Δ_e^* представляет собой возрастающую функцию времени T (горизонта планирования) $\Delta_e^* = f_e(T)$; допустимое предельное расстояние перехода с увеличением горизонта планирования растет ($f_e(T)$ — вид функциональной зависимости для e -го способа функционирования).

Рассматриваемый подход не исключает, конечно, возможности использования значительно более дифференцированных представлений о методах распознавания образов, в частности, о задачах таксономии, обучения и пр. Однако для характеристики принципиальной стороны подхода достаточно использовать критерий расстояния между образами.

В целях упрощения характера связи $\Delta_e^* = f_e(T)$ ее можно, например, линеаризовать: $\Delta_e^* = a_e^* T$ или $\Delta_e^* = \Delta_e^* + a_e^{*1} T$. Тогда задача нормирования области близости сведется к нормированию скоростей a_e^* и a_e^{*1} . Подобные задачи представляются практически реализуемыми и должны составить существенную ветвь конкретно-экономических исследований.

Важно отметить, что все способы функционирования входят в принципе в исходное множество и при учете маневренных свойств речь идет лишь о необходимости дополнительной структуризации исходного множества способов в рассмотренном смысле.

Маневрирование путем изменения интенсивностей способов. В общем случае при постановке оптимизационных задач планирования указывается и некоторая область существования для величин интенсивностей: $r_{ji}^l \leq x_{ji}^l \leq b_{ji}^l$. Экономический смысл этих пределов может быть самым различным: введенная в прошлые периоды мощность, запасы полезных ископаемых, ограничения по строительным площадкам и т. д. Очевидно, и маневрирование может происходить лишь в этих пределах. Однако область возможного маневрирования после того, как принято плановое решение о величине интенсивностей, будет (в общем случае) значительно уже области существования x_{ji}^l . Происходит это потому, что на принятое решение по x_{ji}^l осуществляется «настройка» и самой планируемой системы и среды, например народного хозяйства в целом. И если первоначально на предплановых и плановых стадиях имелась возможность выбора x_{ji}^l во всем диапазоне существования этой величины, то по мере «втягивания» народного хозяйства на конкретное выбранное значение x_{ji}^l дальнейшие изменения в той или иной степени ограничены. Можно, например, запланировать по тюменским месторождениям прирост добычи газа на пятилетку в широком диапазоне — от нуля до 150—200 млрд. м³/год. Но нельзя, запланировав 70—80 млрд. м³/год прироста добычи за пятилетку и настроив на эту величину народное хозяйство, пытаться в той же пятилетке получить прирост 150—200 млрд. м³/год.

Актом принятия конкретных плановых решений по интенсивностям способов x_{ji}^l осуществляется дополнительная структуризация, заключающаяся в том, что из всей области первоначально возможного существования x_{ji}^l выделяется подобласть, расположенная в окрестности принятого значения x_{ji}^l , которая и определяет реальные маневренные возможности по изменению принятого x_{ji}^l .

Таким образом, как и прежде, мы имеем здесь дело с последствием принятия планового решения, характер которого и определяет маневренные и инерционные свойства при изменении интенсивностей способов.

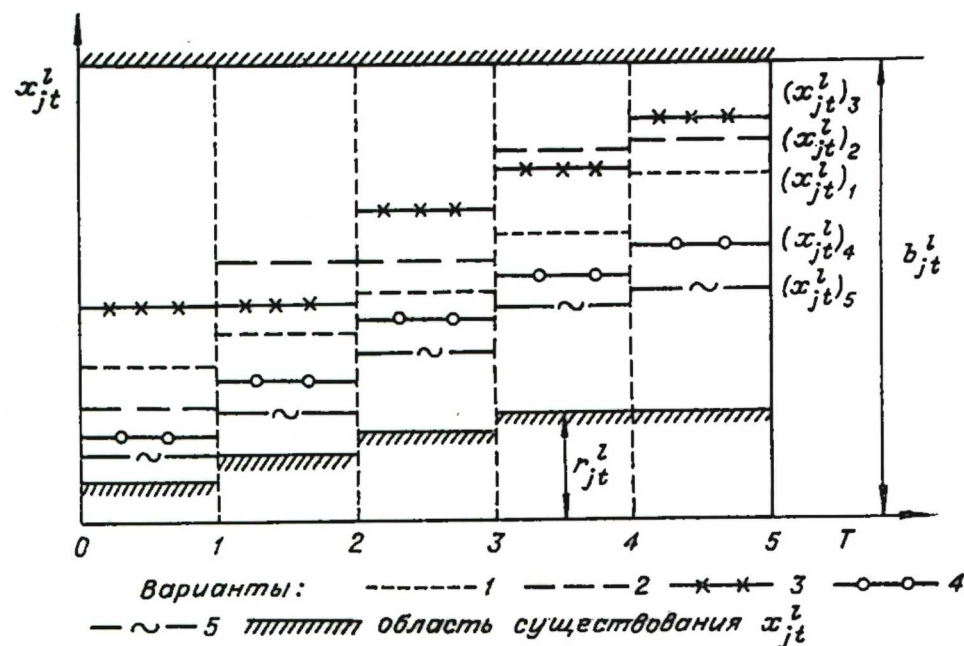


Рис. 1. Варианты траекторий развития j -го объекта по l -му способу во времени.

Охарактеризуем возможный вариант отражения этих свойств для некоторой общей ситуации в полудинамической постановке задачи планирования. Предположим, что имеется некоторая совокупность возможных траекторий развития какого-либо выделенного j -го объекта по l -му способу. На рис. 1 по оси времени T показаны годы (5 лет) планового периода, по оси ординат — интенсивность x_{jt}^l . Все варианты динамики находятся в области существования $r_{ji}^l \leq x_{ji}^l \leq b_{ji}^l$.

Предположим далее, что в результате какой-либо процедуры для реализации выбран вариант 4 и принято соответствующее плановое

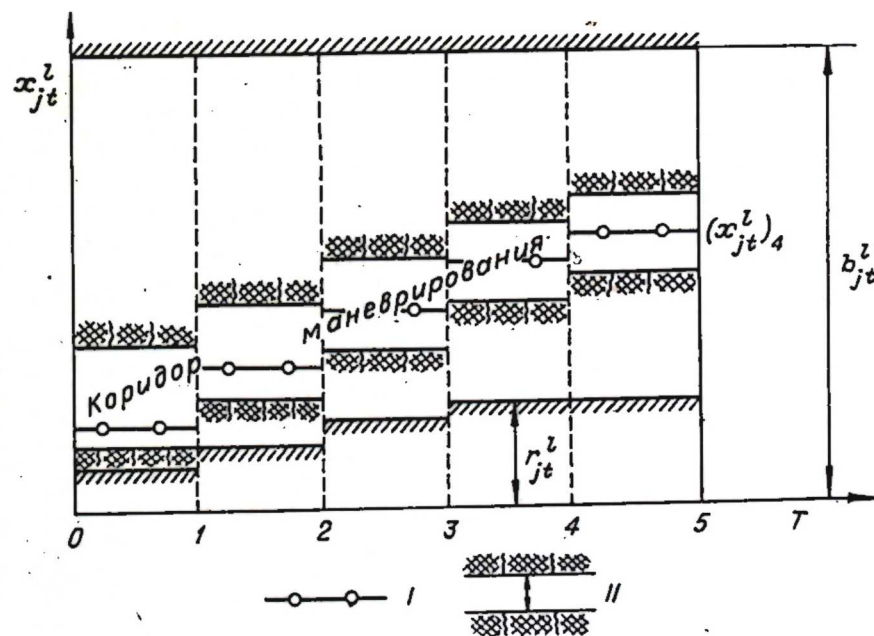


Рис. 2. Коридор маневрирования для варианта 4.

I — штатная траектория развития по варианту 4; II — допустимый коридор маневрирования во внештатных ситуациях.

решение, на которое и осуществится «настройка» планируемой подсистемы народного хозяйства. Образующаяся при этом ситуация показана на рис. 2, откуда видно, что после принятия решения о штатной (т. е. первоначально запланированной) траектории развития во времени j -го объекта по l -му способу формируется коридор допустимого маневрирования во внештатных ситуациях (т. е. в условиях, отличающихся от первоначальных), более узкий (в общем случае), чем область существования x_{jl}^* , и находящийся внутри последней. Границы этого коридора определяют всю совокупность возможных внештатных траекторий развития j -го объекта по l -му способу, которые допустимы.

Если все множество вариантов штатных траекторий было первоначально таким, каким оно показано на рис. 1 (5 возможных вариантов), то после принятия решения о развитии по варианту 4 в коридоре маневрирования в качестве внештатного остается только вариант 5, на который (предельно) и может быть осуществлен переход. Варианты 1, 2 и 3 становятся недопустимыми и в качестве внештатных использоваться не могут.

Аналогично формируются и коридоры маневрирования для всех других штатных вариантов динамики развития этого объекта по принятому способу функционирования.

Как и прежде, здесь речь идет лишь о дополнительной структуризации исходного множества вариантов для отражения ограничений по маневрированию, причем нового состава вариантов в общем случае не образуется, необходимо только для каждого штатного варианта выделить возможные внештатные. В качестве последних могут использоваться прилежащие к данному штатному варианту другие штатные варианты, находящиеся в коридоре допустимого маневрирования. В связи с изложенным существенного увеличения трудоемкости планирования не произойдет.

Практически нормирование границ коридоров допустимого маневрирования в полудинамических задачах планирования можно осуществить следующим образом:

$$\begin{aligned} +\Delta x_{jl}^* &\leq +\tilde{\Delta}x_{jl}^*, \\ -\Delta x_{jl}^* &\leq -\tilde{\Delta}x_{jl}^*, \end{aligned} \quad (1)$$

где $+\Delta x_{jl}^*$, $-\Delta x_{jl}^*$ — предельно допустимые положительные (отрицательные) приращения интенсивности на j -м объекте по l -му способу в t -м году.

Как и при маневрировании способами функционирования, здесь речь идет о нормировании тех предельных «расстояний», на которые можно удалиться от принятой штатной траектории. Возможны различные варианты упрощения подхода, например путем линеаризации границ коридоров во времени: $\tilde{\Delta}x_{jl}^* = \tilde{\rho}_j^* t$, где $\tilde{\rho}_j^*$ — предельная скорость изменения координаты границы коридора маневрирования во времени. В этом случае проблема нормирования сводится к установлению значений $\tilde{\rho}_j^*$ для разных объектов и способов функционирования.

Одно из важных положений рассмотренного подхода состоит в том, что при некоторых равных «прочих» условиях размеры коридоров маневрирования определяются природно-географическими, технико-технологическими и организационно-экономическими свойствами объектов и способов функционирования, а также принятыми штатными значениями интенсивностей (в общем случае). Сами эти коридоры маневрирования выступают, таким образом, как некоторое отражение свойств объектов и способов функционирования, и они различны для разных объектов и способов.

Рассмотрим общую меру маневренности по способам и интенсивностям. Из изложенного видно, что если приняты какой-либо вариант плана $\{x_{jl}^*\}$ и соответствующий ему набор объектов и способов, составляющих базис этого плана $\{a_{jl}^*, a_{jl}^*, c_{jl}^*\}$, то мера инерционности и маневренности определяется композицией

$$\vec{M} = \{\tilde{\Delta}x_{jl}^*, \tilde{\Delta}x_{jl}^*, \tilde{\Delta}^*\}, \quad (2)$$

где $\tilde{\Delta}x_{jl}^*$, $\tilde{\Delta}x_{jl}^*$ — векторы предельных маневренностей соответственно в сторону увеличения и уменьшения интенсивностей по всем объектам и способам, вошедшим в базис плана; $\tilde{\Delta}^*$ — вектор допустимых расстояний переходов от способа к способу для всех способов функционирования, составляющих базис плана (с ненулевыми интенсивностями); $\vec{M}$ — вектор, определяющий меру маневренности принятого варианта плана.

Эту меру маневренности в векторной форме можно трактовать также, как некоторый образ, признаки которого — компоненты векторов $\tilde{\Delta}x$, $\tilde{\Delta}x$, $\tilde{\Delta}^*$. Тогда для классификационных построений и других целей можно использовать методы распознавания образов.

Вероятен следующий упрощенный вариант подхода, в основу которого положен метод оценки расстояний между образами. В условиях полной инерционности все компоненты векторов $\tilde{\Delta}x$, $\tilde{\Delta}x$ и $\tilde{\Delta}^*$ равны нулю. Мера маневренности характеризуется при этом вектором, все компоненты которого также равны нулю. Это образ полной инерционности. Расстояние Δ_M между ним и образом $\vec{M}$ можно установить аналогично предыдущему по обычным правилам определения расстояний. Предположим далее, что нормированы, например, два расстояния от образа полной инерционности: Δ_M^{sl} и Δ_M^{cp} , причем Δ_M^{sl} — граница слабоманевренных систем (вариантов плана), а Δ_M^{cp} — среднemanевренных систем. Тогда сформируются классы с характеристиками маневренности и инерционности:

1) слабоманевренные (высокоинерционные) системы

$$0 \leq \Delta_M \leq \Delta_M^{sl};$$

2) системы средней маневренности (инерционности)

$$\Delta_M^{sl} < \Delta_M \leq \Delta_M^{cp};$$

3) высокоманевренные (слабоинерционные) системы

$$\Delta_M^{cp} < \Delta_M.$$

К классу высокоинерционных относятся такие планируемые системы, для которых характерны наиболее высокие значения совокупности показателей, отражающих эту группу свойств: доля затрат, реализованных на подготовительных стадиях; доля затрат (капиталовложений и ресурсов) в объекты инфраструктурного характера; соотношение полных и прямых затрат (в том числе ресурсов); доля капиталовложений и расхода ресурсов, не зависящих от вводимой мощности; уровни концентрации единичного ввода мощностей; уровни специализации производства и технологических процессов; сложность системы, характеризуемая объемом и номенклатурой внутренних и внешних связей, и др.

Для класса систем средней инерционности и маневренности характерен некоторый промежуточный уровень рассмотренной совокупности показателей.

Вместе с тем мерой инерционности и маневренности плана можно управлять, и наиболее радикальное средство в этом отношении — подбор состава объектов и способов в базисе оптимального плана.

При такой постановке различные объекты и способы функционирования, их интенсивности являются элементами структуры решения оптимизационной задачи планирования, которая и сводится к выбору оптимального состава и уровней этих элементов. Совокупность структурных элементов вместе с их внутренними связями образует внутреннюю структуру планируемой системы, а каждый вариант допустимого плана характеризует возможное состояние этой внутренней структуры системы (или возможный набор состояний для траектории развития).

В общем случае структурные элементы системы имеют разные маневренные и инерционные качества, характеризующиеся различными областями и коридорами допустимого маневрирования, т. е. возможность внесения каких-то изменений в принятые плановые решения по развитию системы неодинакова в различных частях этой системы и по отношению к разным ее элементам. И здесь мы подходим к вопросу об актуальности (степени важности) принимаемых плановых решений.

Как известно, актуальность планового решения определяется широкой совокупностью факторов и прежде всего размерами народнохозяйственной области, которую оно охватывает, глубиной планируемых мероприятий, их эффективностью.

Однако существует и другой разрез анализа и оценки актуальности плановых решений, нейтральный по отношению к той группе факторов, которая определяет народнохозяйственное значение принимаемых решений в упомянутом выше смысле. Этот разрез можно назвать анализом изменчивости и стабильности принимаемых плановых решений по составу и уровням внутривидовых элементов планируемой системы.

Изменения, которые необходимо (и возможно) вносить в состав и уровни структурных элементов системы, определяются следующими основными группами факторов: а) размерами возможных изменений внутренних и внешних условий реализации планов; б) допустимыми коридорами и областями маневрирования; в) правилами оптимального маневрирования.

Если предполагается, что изменений внутренних и внешних условий реализации планов не будет, то нет необходимости менять принятые решения в отношении состава и уровней структурных элементов системы. Если же возможно изменение указанных условий по сравнению с планировавшимися (или учтенными), возникает необходимость изменения структуры решения, т. е. маневрирования.

В процессе оптимального маневрирования у различных объектов, способов функционирования, интенсивностей складываются разные «линии поведения», иногда довольно сложные.

Вместе с тем имеется и несколько типовых линий поведения структурных элементов системы, характеристика которых позволяет подойти к вопросам актуальности принимаемых плановых решений.

1. Объект, способ функционирования, принятая интенсивность имеют узкие области и коридоры допустимого маневрирования. В этом случае вне зависимости от «экономического положения» данного элемента в планируемой системе ему должна быть обеспечена стабильность вследствие вынужденной инерционности этого элемента структуры плана.

2. Объект, способ функционирования, принятая интенсивность имеют широкие области и коридоры допустимого маневрирования, но среднестатистическая эффективность элемента структуры в диапазоне

внешних и внутренних условий высока. Линией поведения здесь также будет стабильность принятых решений, но уже не вследствие инерционности элемента, а благодаря его эффективности в системе.

3. Структурные элементы имеют широкие коридоры маневрирования и занимают в плане положение «замыкающих» по эффективности объектов, способов и их интенсивностей. В этом случае линией поведения будет изменчивость. Возможны выходы на границы областей и коридоров маневрирования, а если они к тому же широки, то от первоначально принятого решения по этим элементам мало что остается, и это можно предвидеть уже заранее. В этой ситуации речь идет о «распаде» первоначально принятых плановых решений как вследствие возможностей маневрирования в широкой области, так и из-за соображений эффективности.

4. Структурные элементы имеют узкие коридоры допустимого маневрирования, а по своей эффективности занимают в системе положение замыкающих объектов и способов функционирования. В этой ситуации эффективность вступает в противоречие с маневренными возможностями. С одной стороны, замыкающие элементы должны воспринимать все внутренние (в системе) и внешние воздействия, с другой — они не могут этого делать, и придется менять решения по некоторой совокупности «средних» по эффективности объектов и способов.

Замыкающий объект или способ с высокой инерционностью — это плохой вариант замыкания баланса в системе, а высокие маневренные качества должны стать дополнительным признаком квалификации объекта в качестве замыкающего. При отсутствии возможностей найти такой объект среди объектов, действительно замыкающих по эффективности, для обеспечения необходимых маневренных качеств придется в качестве замыкающего квалифицировать некоторый объект из числа «средних» и т. д.

Рассмотренные четыре ситуации — крайние. Между ними возможно существование целого спектра «средних» линий поведения элементов системы с промежуточными уровнями стабильности и изменчивости. Охарактеризованные моменты позволяют сформулировать следующие положения.

Наиболее актуальны плановые решения относительно инерционных и стабильных структурных элементов планируемой системы, т. е. решения по выбору параметров наиболее инерционной части объектов, способов, их интенсивностей, а также и по лучшей в отношении эффективности части этих элементов. По этой совокупности объектов и способов функционирования следует создавать и детальную плановую картину с наибольшей дифференциацией выбираемых параметров и характеристик элементов. Напротив, менее актуальны плановые решения, принимаемые в отношении конкретных уровней интенсивностей или их динамики по малоинерционным замыкающим объектам и способам: заведомо известно, что эти решения подвергнутся наибольшему изменению. Принятие плановых решений по уровням интенсивности на объектах и способах с практически неограниченной (по отношению к диапазону изменения условий реализации планов) маневренностью и при замыкающем характере этих элементов вообще лишено смысла.

При планировании развития системы на долгосрочную перспективу состав ее инерционных элементов, проявляющих инерционные свойства на большом временном промежутке, сужается. Существует и такой горизонт планирования, в котором коридоры допустимого маневрирования на последних отрезках этого периода становятся практически неограниченными, инерционность уже не проявляется и дальнейшее увеличение горизонтов планирования теряет смысл.

Следовательно, можно сделать вывод о том, что предельно целесообразная глубина горизонта планирования среди прочих факторов определяется сохранением инерционных составляющих структуры долгосрочного планового решения.

Инерционность экономических систем — один из главных источников возникновения проблем согласования тактических (краткосрочных) и стратегических (средне- и долгосрочных) оптимумов. Сама необходимость планирования (в особенности долгосрочного) вызывается в большой мере наличием существенных инерционных составляющих в планируемых системах. Для безынерционных высокоманевренных систем задача в значительной мере сводится к оптимальному управлению в меняющихся внешних и внутренних условиях, а планирование выглядит как выбор некоторых «средних» характеристик плана.

В связи с изложенным свойства инерционности и маневренности подсистем народного хозяйства имеют фундаментальное значение. Поэтому необходимо изучение конкретных инерционных свойств объектов и способов функционирования в разных отраслях народного хозяйства на различных его участках, а также изучение инерционных свойств различных подсистем экономики и способов управления этими свойствами.

Выбор характеристик элементов системы с изменчивой линией поведения во многом теряет смысл, но вместе с тем важнейшей задачей становится формирование в плане развития ядра эластичности и маневренности, обоснование контуров и структуры этого ядра. В него должна входить совокупность заранее отмеченных этим признаком объектов и способов функционирования. В плане должны быть указаны те конкретные внештатные объекты и способы, на которые возможен переход при изменениях внутренних и внешних условий реализации. Емкость и разнообразие возможного управления (маневрирования и эластичности) в ядре должны соответствовать диапазону и разнообразию внешних и внутренних возмущений, т. е. разнообразию поведения внешней среды и внутренних условий, что соответствует принципу разнообразия⁵. Обоснование и разработка структуры ядра эластичности и маневренности в плане развития системы позволят создать практически детерминированные условия для остальной части плана.

Фундаментальный характер такой категории, как способ функционирования $\{a_{ij}^1; a_{ij}^2; c_{ij}^1\}$, проявляется, в частности, в том, что с ее помощью довольно просто удастся отразить широкую совокупность факторов: технический прогресс и эффективность производства; конкретные условия размещения, включая взаимодействие с природной средой; технико-технологические особенности объектов, их параметры и характеристики; организационно-экономические особенности объектов; общехозяйственные факторы.

В связи с этим маневрирование способами и их интенсивностями в конкретных условиях может заключаться в изменении основных направлений научно-технического прогресса, формировании его новых направлений, в изменении интенсивностей по составу направлений научно-технического прогресса (здесь и далее речь идет об изменениях в пространстве и во времени), мест и условий размещения объектов, а также их связей в варьировании конкретных технико-технологических параметров и характеристик объектов (состава и параметров оборудования, технологической схемы, компоновочных решений и пр.), уровней концентрации и специализации, форм кооперирования и мощностей

⁵ У. Р. Эшби. Введение в кибернетику. М., ИЛ, 1959.

объектов, номенклатуры выпуска продукции, в изменении организационных форм управления и организации производства и т. д.

Все эти изменения характеризуются целым спектром маневренных возможностей и инерционных свойств, которые в определенной мере управляемы.

Изменение основных направлений научно-технического прогресса, формирование новых направлений могут иметь внутрисистемную локализацию, а иногда далеко выходить за рамки планируемой системы, приобретая народнохозяйственный характер. Инерционные и маневренные свойства варьируют здесь в широком диапазоне. Важная степень новизны направлений научно-технического прогресса. В рамках описанного выше подхода она может быть оценена «расстоянием от образа традиционных направлений до образа нового направления».

На этих путях формируются наиболее сильные различия новых и традиционных направлений. Сопоставление этих различий с теми, которые допускаются в тех или иных системах для маневрирования и формируют область и коридоры допустимого маневрирования, позволяет установить промежутки времени, на которых проявляются инерционные свойства принимаемых плановых решений. Следовательно, могут быть установлены и те горизонты планирования, в которых параметры и характеристики научно-технического прогресса должны быть представлены, и та совокупность параметров и характеристик, которая должна быть представлена в различных горизонтах планирования, вплоть до долгосрочного. Наиболее радикальные новые направления научно-технического прогресса обладают широким набором высокоинерционных характеристик и как объекты планирования должны быть представлены во всех его разрезах.

Изменение интенсивностей по имеющемуся составу направлений научно-технического прогресса может характеризоваться широким диапазоном инерционных и маневренных свойств в зависимости от конкретных условий, и здесь необходимо многое сделать, чтобы обоснованно выделить для каждого планового горизонта и подсистемы высокоинерционные составляющие. Сейчас практика такова, что полный перечень основных направлений вне зависимости от их инерционных свойств представлен во всех временных горизонтах.

Что касается изменений мест и условий размещения объектов, то и здесь инерционность может быть различной. В числе наиболее важных тенденций следующие.

1. Инерционность перехода от «легких» к «трудным» местам размещения значительно выше, чем в обратном переходе. Если, например, в плане была предусмотрена повышенная доля объектов, размещенных в районах Сибири, то в случае необходимости (например, при существенной ресурсной недопоставке) можно повысить долю объектов европейской части СССР и снизить долю сибирских. Однако если вариант плана предусматривает пониженную долю объектов Сибири, а условия вынуждают ее повысить, то инерционность этого перехода будет значительно более высокой, чем обратного. Это обстоятельство дает определенную окраску проблемам размещения типа «Восток — Запад» и др. Вместе с тем выявляется повышенная актуальность планирования конкретных ареалов и мест размещения объектов в трудных районах. Вместе с тем в освоенных районах с развитой инфраструктурой при наличии трудовых ресурсов и прочих благоприятных факторах из числа ранее рассмотренных актуальность выбора конкретного места размещения объекта или даже группы объектов на далекую перспективу снижается вследствие широких возможностей маневрирования. Если эти объекты к тому же замыкающие, актуальность выбора вообще исчезает (в меру проявления маневренных качеств на различных временных рубежах).

2. Наиболее высока инерционность решений по выбору мест размещения для объектов, привязанных к определенным источникам природных ресурсов — в добывающих отраслях, гидроэнергетике и в ряде других случаев. Обоснование мест размещения объектов и их групп необходимо здесь в различных горизонтах времени, вплоть до долгосрочных.

3. Инерционность увеличивается также во всех тех случаях, когда с изменением места размещения меняются состав и общая потребность в ресурсах на границах планируемой системы (т. е. когда эти изменения должны быть компенсированы средой или системой более высокого уровня иерархии).

При изменении конкретных технико-технологических параметров и характеристик объектов стабильно (или инерционно) все то, что примыкает к передовым направлениям научно-технического прогресса. Маневренные возможности выше при замене «ординарного» оборудования на другое «ординарное» на «ординарных» объектах. В связи с этим и в этой области необходимо выделение тех составляющих (стабильных, инерционных), которые и должны выбираться в процедурах планирования. Кроме того, здесь, как и в других случаях, актуальны и подлежат обоснованию некоторые стабильные «требования» планируемой системы к системе верхнего уровня (суммарные потребности в ресурсах различного рода и пр.).

Что касается изменения уровней концентрации (мощностей объектов), то здесь, как отмечалось, наиболее стабильны или инерционны запланированные мощности по лучшей части объектов, а также по объектам с узкими коридорами маневрирования. Выбор мощностей для таких объектов в процедурах планирования и проектирования наиболее актуален. Чем уже коридоры допустимого маневрирования, тем выше ответственность и актуальность выбора того или иного значения производственной мощности. Так, для ГЭС она выше, чем для конденсационных станций; для протяженных систем дальнего транспорта газа выше, чем для систем средней протяженности; для объектов на территории Сибири выше, чем в районах европейской части страны.

Во всех рассмотренных случаях так или иначе проявлялись факторы, определяющие маневренные и инерционные качества плановых решений.

В способах функционирования могут быть отражены такие характеристики, как капиталоемкость, трудоемкость, удельные эксплуатационные затраты, фондоемкость и другие категории, характеризующие уровни удельных затрат. Определенные маневренные и инерционные качества складываются и в этом поле признаков вариантов способов функционирования. Если говорить только о важнейших тенденциях, то они проявляются прежде всего в следующих укрупненных сравнениях. Во-первых, при прочих равных условиях инерционность принятых плановых решений по капиталовложениям выше, чем по эксплуатационным расходам (принятое решение об уровне капиталовложений в объект изменить труднее, чем уровень принятых эксплуатационных расходов). Во-вторых, в составе эксплуатационных затрат различные их элементы имеют разную инерционность, образуя широкую гамму инерционных и маневренных характеристик. Наименее инерционны плановые решения, связанные с использованием живого труда на нижних уровнях иерархии объектов и подсистем планирования и относящиеся к направлениям использования этого труда. Напротив, на верхних уровнях объектов планирования (народное хозяйство) живой труд выступает как один из самых инерционных элементов; изменить плановые решения по массе и направлениям использования живого труда в народном хозяйстве в целом наиболее трудно. В-третьих, в составе капиталов-

ложений различные их элементы имеют разные инерционные качества, формируя спектр инерционно-маневренных возможностей. При прочих равных условиях в отношении степени новизны элементов материально-вещественной структуры капиталовложений в общем случае инерционность принятых плановых решений убывает по линии: оборудование — материалы — строительно-монтажные работы. Следовательно, наиболее ответственны решения о выборе состава и характеристик оборудования.

Несколько обостряя постановку вопроса, можно сказать, что выбирать на стадии планирования в производственных, территориальных, временных разрезах плана нужно то, что характеризуется в этих разрезах инерционностью или стабильностью и одновременно управляемо. Анализ мер инерционности и характеристик стабильности по отдельным элементам и подсистемам представляет, с нашей точки зрения, главный методический подход к обоснованию состава объектов планирования, номенклатуры параметров и характеристик, которые должны выбираться, обосновываться на разных временных рубежах и составлять в совокупности главную структуру плана развития системы и ее частей. Этот методический прием должен дополнить уже применяемый подход, состоящий в соизмерении погрешности исходной информации и степени пологости функционала в области оптимума, т. е. подход, заключающийся в анализе зоны неопределенности решений.

Для реализации упомянутой задачи «сортировки» объектов, параметров, характеристик по различным временным и другим разрезам плана следовало бы использовать оба подхода, но, с нашей точки зрения, учет инерционных свойств — это учет основного сигнала, а учет погрешности информации — это учет шумовых эффектов.

Общий подход для оценки степени инерционности тех или иных элементов и плана в целом был охарактеризован выше. Что касается выяснения стабильности элементов с широкими коридорами допустимого маневрирования, то основной путь здесь — анализ статистики оптимизационных решений, постановка специальных оптимизационных машинных экспериментов, анализ плановой практики.

В заключение отметим, что инерционные свойства планируемых систем и их элементов представляют социально-экономические категории, проявления некоторых социально-экономических процессов общего характера на конкретных объектах при различных способах их функционирования. В предыдущем изложении важно было установить различия инерционных свойств у разных элементов и систем в целом и вытекающие отсюда последствия. Однако общий уровень инерционных составляющих в значительной мере зависит от общехозяйственной ситуации направлений и эффективности развития в этой области.

На XXV съезде КПСС десятая пятилетка была определена как пятилетка эффективности и качества. Намеченная система мероприятий по совершенствованию планирования, экономического стимулирования всего хозяйственного механизма приведет к снижению уровней инерционности процессов. Это не означает, однако, что снижается актуальность исследования и описания инерционных свойств в экономике, отражения их в процедурах планирования и управления, поскольку само планирование можно рассматривать как способ борьбы с экономической инерцией.

Реализация рассмотренного в данной статье подхода позволяет, по нашему мнению, более адекватно отразить экономическую действительность в оптимизационных задачах планирования.

Институт экономики
и организации промышленного производства
СО АН СССР,
Новосибирск

Л. И. КОЛЕСОВ

ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМОЙ¹

В Отчетном докладе ЦК КПСС XXV съезду партии указывалось на целесообразность создания системы управления группами однородных отраслей. Это относится и к транспорту, поскольку происходит непрерывное усложнение транспортной системы страны.

Еще в первые послевоенные годы были разработаны методы координации оперативной деятельности разных видов транспорта в узлах. Наиболее крупные исследования в этой области выполнены акад. В. Н. Образцовым, чл.-кор. АН СССР В. В. Звонковым, профессорами Ф. И. Шаульским, А. В. Комаровым, В. В. Повороженко, К. Ю. Скаловым и др.² Они касаются в основном создания и внедрения единого технологического процесса работы подвижного состава всех видов транспорта в портах, на станциях и др.

Однако достижения в области комплексной эксплуатации подвижного состава не сопровождалась развитием исследований экономических методов управления транспортной системой в целом, хотя основоположник теории комплексной эксплуатации транспорта акад. В. Н. Образцов и подчеркивал, что наука о транспорте — единое целое, отдельные же его виды отличаются только параметрами³. До сих пор экономика транспорта развивалась как система отраслевых экономик, изучающих отдельные его виды. При этом цели транспортной системы понимались часто с позиций интересов разных видов транспорта.

Сейчас такой подход к экономике транспорта начал преодолевать. И в этом главная заслуга принадлежит Институту комплексных транспортных проблем при Госплане СССР. В частности, им разработана система экономических показателей для выбора наиболее эффективного вида транспорта⁴.

¹ Печатается в порядке постановки вопроса. (Ред.)

² Вопросы совершенствования комплексной эксплуатации транспорта. Под ред. А. В. Комарова. М., «Транспорт», 1966; В. В. Звонков. Взаимосвязь отдельных видов транспорта и организация смешанных перевозок. М., изд-во «Академия железнодорожного транспорта», 1953; В. Н. Образцов, Ф. И. Шаульский. Водный, воздушный, автомобильный, городской и промышленный транспорт. М., Трансжелдориздат, 1948; В. Н. Образцов, Д. П. Марек и др. Сущность единого технологического процесса на железнодорожном транспорте и методика его проведения. М.—Л., Изд-во АН СССР, 1949; В. Н. Образцов, В. Д. Никитин, Ф. И. Шаульский, С. П. Бузанов. Станции и узлы. М., Трансжелдориздат, 1949; В. В. Повороженко. Взаимодействие разных видов транспорта. М., ВИНТИ, 1972; Транспортные узлы. Под ред. К. Ю. Скалова. М., «Транспорт», 1966.

³ Проблемы повышения эффективности работы транспорта. М.—Л., 1949, с. 16.

⁴ Сопоставимые издержки разных видов транспорта при перевозке грузов. Под ред. В. И. Дмитриева и К. М. Шимко. ИКТП при Госплане СССР. М., «Транспорт», 1972.

Для достижения наиболее эффективного функционирования транспортной системы страны необходимо последовательное осуществление координации всех видов транспорта. Ее, видимо, и должен обеспечивать государственный орган управления транспортом страны, предложенный на XXV съезде КПСС.

Межведомственные органы народнохозяйственного уровня участвуют в планировании перевозок грузов в основном путем контроля за составлением и выполнением годового и пятилетних планов. Последние разрабатываются совместно транспортными ведомствами и грузоотправителями с участием органов материально-технического снабжения и утверждаются Госпланом СССР или союзной республики. Такой порядок в нашей стране существует с 1934 г., когда составление планов перевозок было передано в транспортные ведомства. Он способствует сосредоточению всех ресурсов того или иного министерства для выполнения плана перевозок, но не стимулирует рационального с точки зрения народного хозяйства распределения перевозок между различными видами транспорта.

На основе принятых схем нормальных грузопотоков, не учитывающих с достаточной полнотой сферы целесообразного использования различных видов транспорта, предусматриваются направления развития материально-технической базы, меры по улучшению экономических показателей. С созданием же органа управления всеми видами транспорта будет усилен учет народнохозяйственных интересов при определении объемов перевозок отдельными видами транспорта.

Задачу координации планирования перевозок следует решать не только на общесоюзном уровне, но и на уровне отдельных регионов страны (экономических районов, республик, областей). При управлении транспортом территориальные интересы неотделимы от отраслевых, в связи с чем каждый вид транспорта должен иметь территориальные органы управления. В регионах необходимы специальные органы управления транспортной системой. Отсутствие межведомственных органов, планирующих перевозку грузов на территории республик и экономических районов, приводит к просчетам и потерям. Укажем на некоторые из них. Так, до 1972 г. в составе перевозок Западно-Сибирского речного пароходства значительную долю занимала сырая нефть. В связи с завершением строительства нефтепровода Нижневартовск — Анжеро-Судженск перевозка этой нефти была включена в план транспортировки по трубопроводу. Указанное пароходство попало в трудные условия, так как в ходе навигации не могло изыскать такой же объем новых грузов; годовой план доходов оно не выполнило почти на 10 млн. руб. Специализированный подвижной состав был обречен на простой.

Второй пример. В годы седьмой пятилетки перевозки лесных грузов по рекам Западной Сибири росли более быстрыми темпами, чем другие. Но в восьмой пятилетке их рост прекратился, существенно снизилась их доля в общем объеме перевозок; в 1970—1972 гг. речные перевозки леса даже уменьшились. В последующие годы положение не изменилось. Между тем при чрезмерной загрузке самого напряженного в стране железнодорожного полигона Новосибирск — Омск значительную часть грузопотока леса можно направить вниз по Оби и далее по Иртышу в Павлодар и Семипалатинск для дальнейшего следования в Казахстан и Среднюю Азию (вверх по Оби целесообразно перевозить только лес, следующий в Кузбасс и потребителям Томска, Новосибирска, Барнаула). Предварительные расчеты показывают эффективность водных перевозок в города Казахстана из районов севернее Колпашева. В результате можно освободить железные дороги от перевозок большого количества лесных грузов.

Рационализации этих грузопотоков мешает неудовлетворительная организация управления речным транспортом. В Обь-Иртышском бас-

сейне существуют три самостоятельных пароходства, нередко мешающих работе друг друга. Так, Западно-Сибирское пароходство запрещает загрузку леса в Томской области в суда Иртышского пароходства. Это и привело к тому, что указанный грузопоток леса не передается на водный транспорт. Целесообразно объединить пароходства в бассейне, это позволит не только рационализировать грузовые перевозки, но и лучше эксплуатировать флот, маневрируя им в пределах всего бассейна.

В связи с тем, что предполагаемый орган управления транспортной системой, вероятно, не будет общетранспортным министерством, все транспортные средства следует сохранить в распоряжении ныне существующих отраслевых министерств и ведомств. Главная функция управления транспортной системой — это планирование перевозок. Для успешного ее выполнения органы управления транспортной системой страны и ее отдельных регионов должны использовать такой экономический механизм, который бы позволил скоординировать работу отдельных видов транспорта в интересах народного хозяйства. Нам представляется, что в компетенции указанного органа должны быть финансирование капитальных вложений и регулирование цен за перевозку (тарифов). Изъятие у транспортных министерств указанных функций позволит создать механизм воздействия на их деятельность, исходя из народнохозяйственных интересов⁵.

Ниже излагаются некоторые направления совершенствования ценообразования на транспорте и его финансирования.

ТАРИФНАЯ СИСТЕМА

Существующие тарифы используются для укрепления хозяйственного расчета отдельных видов транспорта. Они стимулируют полное использование транспортных средств, выбор кратчайших расстояний, перевозку в менее загруженных направлениях и другие мероприятия, направленные на улучшение отраслевых показателей. Но функции тарифа как одного из основных экономических рычагов управления функционированием транспортной системы в интересах народного хозяйства остаются за пределами целей отрасли. В этом главный, по нашему мнению, недостаток тарифов, разрабатываемых отраслевыми министерствами.

Все более актуальной становится централизация разработки тарифов на разных видах транспорта. Предпринимаются попытки координировать работу транспортных министерств в этом направлении силами ИКТП при Госплане СССР и НИИ по ценообразованию Госкомитета цен СМ СССР. Видимо, более результативный путь состоит в сосредоточении анализа существующих тарифов и подготовки предложений по новым тарифам в предлагаемом специальном органе управления транспортной системой.

Для того чтобы тарифы стали действенным рычагом управления транспортной системой в целом, всю провозную плату грузоотправителям целесообразно вносить органу, управляющему транспортной системой, а отдельные виды транспорта должны формировать свои доходы за счет расчетных цен, установленных для каждого вида транспорта.

Расчетные цены все более широко используются в системе экономических методов управления. Поскольку основной формой управления

⁵ Ныне ценообразование на транспорте и финансирование капитальных вложений в его развитие сосредоточены в руках отдельных транспортных министерств (конечно, сооружение таких уникальных объектов, как Байкало-Амурская магистраль, финансируется в другом порядке). Государственное регулирование тарифов подчинено одному — обеспечить поступление определенной суммы доходов от каждого министерства в государственный бюджет.

промышленностью становятся крупные объединения, значение расчетных цен как инструмента в управлении работой предприятий усиливается. Почти на всех видах транспорта расчетные цены применяются давно, они используются для внутридорожного хозрасчета, для взаиморасчетов между хозрасчетными предприятиями за работу подвижного состава. Значительное распространение цен на транспорте обусловлено тем, что в транспортном процессе принимает участие целый комплекс относительно самостоятельных предприятий. Полученная одним предприятием провозная плата по месту отправления груза путем использования системы расчетных цен распределяется между предприятиями, участвующими в перевозке.

По нашему мнению, целесообразно расширить применение расчетных цен на транспорте. Необходимость введения их для расчетов за перевозку отдельными видами транспорта обуславливается следующими обстоятельствами. Существующие тарифы перестали играть стимулирующую роль в снижении расходов на перевозку грузов. Сейчас провозная плата примерно в 2 раза больше эксплуатационных расходов. Так, еще в 1958 г. отношение прибыли, полученной от перевозок железнодорожным транспортом, к его расходам составляло 40,1%, в 1970 г. оно достигло 77,1%, а в 1974 г. — 80%⁶. За счет собственной прибыли железнодорожный транспорт покрывает все капиталовложения и перечисляет в бюджет около 4 млрд. руб.⁸ В составе этой суммы примерно 1 млрд. руб. составляет свободный остаток прибыли⁹.

В отличие от других сфер народного хозяйства, где рост прибыли может быть достигнут не только благодаря снижению себестоимости, но и благодаря продаже продукции повышенного качества по более высоким ценам, на транспорте единственный приемлемый путь повышения рентабельности — снижение эксплуатационных расходов. Но в условиях, когда тариф обеспечивает получение прибыли, практически равной всем расходам транспорта, создается видимость финансового благополучия при любой себестоимости. Снижение себестоимости обеспечивается только административными мерами, без материальной заинтересованности коллективов транспортных предприятий.

Снижение транспортных тарифов, приближение их к себестоимости, достижение уровня рентабельности других социалистических предприятий и было бы наиболее правильным выходом из создавшегося положения. Но такое снижение привело бы к существенному изменению доходных статей государственного бюджета. Система расчетных цен позволяет сохранить существующие тарифы, но все «взаимоотношения» с бюджетом следует изъять из функций транспортных министерств и передать их вновь создаваемому органу управления транспортной системой. Оплату за перевозку отдельным видам транспорта этот орган может производить по расчетным ценам, определяемым плановой себестоимостью и прибылью, необходимой лишь для взноса платы за фонды и образования фондов экономического стимулирования.

Введение расчетных цен за перевозку грузов разными видами транспорта соответствует теории ценообразования. Известно, что цена определяется общественно необходимыми затратами на производство продукции. Продукцию транспорта составляет перемещение товаров, которое выполняется транспортной системой в целом. Затраты на перевозку грузов отдельными видами транспорта выступают как индивидуальные

⁶ Экономический справочник железнодорожника. М., «Транспорт», 1971, с. 37.

⁷ Рассчитано по данным: Народное хозяйство СССР в 1974 году. М., «Статистика», 1975, с. 471—473, 743.

⁸ Рассчитано по данным статистического сборника: Транспорт и связь СССР. М., «Статистика», 1972, с. 32—33.

⁹ Рассчитано по данным: Основные проблемы экономики железнодорожного транспорта. М., «Транспорт», 1975, с. 82.

стоимости, величина которых определяется способом транспортировки. Значит, избыток стоимости, получаемый отдельным видом транспорта, должен быть изъят у него. «Одним из путей изъятия является, например, расчетная цена»¹⁰.

Сосредоточение провозной платы в едином народнохозяйственном органе транспортной системы и применение расчетных цен за перевозку отдельным видом транспорта позволит перейти со временем к единому тарифу, взимаемому с владельца груза. Вид транспорта для доставки груза должен выбирать не грузоотправитель, а транспортный орган в соответствии с целесообразными сферами использования того или иного вида транспорта и направлением перевозки. В этом случае тариф станет действительной ценой транспортной продукции — перемещения груза.

Расчетная цена имеет преимущество по сравнению с существующими тарифами, так как она не связана с государственным бюджетом и может свободно изменяться органом, управляющим транспортом, а следовательно, более успешно применяться в качестве экономического рычага при управлении функционированием отдельных видов транспорта в интересах народного хозяйства.

Одна из основных народнохозяйственных задач транспорта состоит в увеличении скорости продвижения грузов от производителя до потребителя. Отдельный вид транспорта заинтересован главным образом в росте технических скоростей, что повышает провозную способность подвижного состава. Для народного хозяйства важна скорость доставки груза из пункта производства в пункт потребления. Статистические данные показывают, что при увеличении технических скоростей скорости доставки грузов получателям за последние 10—15 лет не только не выросли, но даже уменьшились¹¹. Вследствие этого быстро росла сумма оборотных средств в народном хозяйстве страны, опережая темпы роста совокупного продукта. С 1960 по 1970 г. общая сумма оборотных средств увеличилась в 2,3 раза, совокупный продукт вырос в 2,1 раза, с 1970 по 1974 г. произошел рост соответственно на 39 и 28%. Только оборотные средства в товарах, отгруженных в 1960 г., составили 8,5 млрд. руб., в 1970 г. — 15,3, а в 1974 г. — уже 19,4 млрд. руб.¹² Примерно половину указанной суммы составляют грузы, находящиеся в процессе перевозки на железнодорожном транспорте¹³. Таким образом, сейчас эта величина достигает примерно 10 млрд. руб. Поэтому для всей транспортной системы страны важно стимулировать ускорение доставки грузов. Среди экономических стимулов — построение расчетной цены, учитывающей затраты народного хозяйства на оборотные средства в грузах, находящихся на транспорте. Для этого целесообразно использовать такой экономический рычаг, как плата за основные фонды и нормируемые оборотные средства.

Можно, например, предположить, что народное хозяйство получает от роста (уменьшения) скоростей доставки эффект (убыток), равный плате за уменьшение (увеличение) суммы оборотных средств в грузах. По отклонениям фактического срока доставки грузов от нормативного легко определить изменение стоимости оборотных средств в грузах¹⁴.

¹⁰ Курс политической экономии. Под ред. Н. А. Цаголова. Т. II. Социализм. М., «Экономика», 1974, с. 307.

¹¹ Транспорт и связь СССР. Статистический сборник. М., «Статистика», 1972, с. 104, 128.

¹² Народное хозяйство в 1970 году. Статистический ежегодник. М., «Статистика», 1971, с. 60, 709, 712; Народное хозяйство в 1974 году. Статистический ежегодник. М., «Статистика», 1974, с. 55, 745, 746.

¹³ Определено по данным: М. А. Чуднова. Влияние транспорта на оборот товарно-материальных ценностей в народном хозяйстве. — Труды ИКТП, вып. 10, М., 1968, с. 131—151, использована также и статистика оборотных средств.

¹⁴ Методика расчета изложена в книге: Сопоставимые издержки разных видов транспорта при перевозке грузов. ИКТП при Госплане СССР. М., «Транспорт», 1972, с. 39—41.

При росте скоростей доставки расчетную цену, выплачиваемую транспортному предприятию за перевозку грузов при нормальной скорости, следует увеличить на сумму, равную 6% от стоимости высвободившихся оборотных средств (6% — современная норма платы за фонды). Если фактические скорости меньше нормативных, то расчетная цена уменьшается в таком же порядке. Изменение расчетной цены прямо отразится на величине фондов экономического стимулирования. Появится необходимость точно установить то транспортное звено, в котором допущено уменьшение скорости, и следовательно, устранить «узкое» место.

Сосредоточение функций установления тарифов в межведомственном транспортном органе позволит устранить элементы своеобразия «произвола» по отдельным видам транспорта. Например, действующие тарифы речного транспорта сравнительно низки в бассейнах европейской части страны и очень высоки в восточных районах, где другие виды транспорта еще не развиты. Высокая рентабельность работы паромов в Сибири представляется чрезмерной. После внесения в бюджет платы за производственные фонды и образование фондов экономического стимулирования паромоводства перечисляют в бюджет огромную сумму свободного остатка прибыли. Так, доля свободного остатка в Западно-Сибирском паромоводстве достигла 46% общей суммы балансовой прибыли.

Высокие тарифы мешают привлечению грузов на водный транспорт, ослабляют заинтересованность паромоводства в снижении себестоимости перевозок. Высокие тарифы на перевозку грузов повышают себестоимость промышленной и сельскохозяйственной продукции в восточных районах страны, что сдерживает проведение в жизнь генеральной линии нашей партии на ускоренное развитие производительных сил Сибири и Дальнего Востока. Особенно высока рентабельность в восточных районах по нефтяным грузам, хлебным и пр. Средние доходные ставки по этим грузам в 2,5 раза больше, чем себестоимость их перевозок. Следовательно, по ним в первую очередь и необходимо совершенствование тарифов.

Тарифы по нефтяным грузам имеют большое различие даже в пределах одного бассейна: провозная плата при доставке нефтепродуктов Западно-Сибирским паромоводством на расстояние 1243 км равна провозной плате в Иртышском паромоводстве при перевозке на расстояние 2396 км. Такое построение тарифа не отвечает элементарным принципам ценообразования¹⁵, в результате чего в сложные условия поставлена клиентура Западно-Сибирского паромоводства. Между тем цена нефтепродуктов для получателей Новосибирской и Томской областей выше, чем для Омской, и одинакова с ценой для получателей Тюменской области. Нефтеналивной флот обоих паромоводств примерно одинаков, не различается и себестоимость перевозки нефтегрузов в этих паромоводствах.

В составе хлебных грузов преобладает зерно — один из массовых грузов, позволяющий использовать флот на полную грузоподъемность и сравнительно быстро обрабатывать его в пунктах погрузки и выгрузки. Себестоимость перевозки этого груза не отличается от себестоимости других массовых грузов. Следовательно, и их тарифы должны быть близки. Однако все остальные массовые грузы перевозятся на востоке по тарифам, на 20—30% меньшим, чем зерно. Между тем перевозка зерна на Волге осуществляется по таким же тарифам, как и круглый лес и некоторые другие массовые грузы.

Перевозка промышленных и продовольственных грузов в Западной Сибири обходится примерно на 60% дороже, чем по Волге. Отчетные средние доходные ставки в Западно-Сибирском паромоводстве по этим грузам в 2,6 раза выше, чем по сухогрузам в целом, при среднем пробеге, большем в 1,6 раза. В сопоставимых условиях провозная плата

¹⁵ Практически по всем судовым сухогрузным перевозкам провозная плата в сравниваемых паромоводствах одинакова.

группы прочих грузов в 3,5—4 раза выше средней по сухогрузам. Отличия в себестоимости здесь гораздо меньше. В тарифах этой категории проявляется влияние «платежеспособности» грузов, что противоречит принципам ценообразования на транспорте.

Изложенное указывает на большие возможности снижения тарифов в восточных бассейнах. Более обоснованное перераспределение провозной платы между западными и восточными бассейнами страны позволит уменьшить свободный остаток прибылей, финансовые результаты работы паромств станут более «чувствительными» по отношению к себестоимости перевозок, будет устранен искусственный барьер, препятствующий развитию производительных сил в восточных районах.

ФИНАНСИРОВАНИЕ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ

В целях использования финансирования в качестве экономического рычага управления транспортной системой мы предлагаем следующее. Межведомственный транспортный орган при выделении финансовых ресурсов должен учитывать разное влияние на экономические показатели транспортной отрасли подвижного состава и инфраструктуры следует сосредоточить в органах управления транспортной системой¹⁶. Подвижной состав магистральных видов транспорта должен развиваться в существующем порядке, т.е. в соответствии с лимитом капиталовложений по плану транспортного ведомства, согласованному с министерствами транспортного машиностроения, судостроения и др. Это обеспечит наилучшие условия для развития научно-технического прогресса в области совершенствования подвижного состава.

В связи с тем, что пополнение транспортного предприятия подвижным составом, увеличение его провозной способности вызывает почти прямо пропорциональный рост объема перевозок и улучшает экономические показатели, эти предприятия всегда стремятся финансировать в первую очередь рост и техническое совершенствование подвижного состава в ущерб развитию инфраструктурных объектов. Как правило, доля капиталовложений в инфраструктуру по плану всегда больше, чем фактическая, а в подвижной состав в отчете больше, чем в плане. Все это привело к тому, что сейчас работа транспортной системы лимитируется в основном недостаточным развитием инфраструктуры.

Стремлению транспортных ведомств к первоочередному финансированию развития подвижного состава способствует прежде всего то, что его поставляют специализированные ведомства транспортного машиностроения. Строительство инфраструктуры осложняется тем, что основной подрядчик — Минтрансстрой СССР — выполняет далеко не все работы по созданию таких объектов, а их обоснование, проектирование и организация строительства требуют значительных усилий транспортников. Кроме того, для создания инфраструктуры нужны значительные финансовые и трудовые ресурсы. Так, инфраструктурные объекты железнодорожного транспорта составляют 67,5% стоимости всех его основных фондов, речного — 41,3, автомобильного — 30,8, воздушного — 28,6¹⁷ и трубопроводного — 100%, так как здесь нет подвижного состава.

Вторая важнейшая причина замедления темпов развития инфраструктуры состоит в существующей хозрасчетной практике, которая

ориентирует транспортные министерства на всемерный рост грузооборота. Причем эти министерства заинтересованы в росте объема перевозок больше, чем любая другая отрасль народного хозяйства в увеличении выпуска своей продукции. Известно, что в структуре затрат имеются статьи, мало зависящие от объема производства. Чем больше их доля в общей сумме затрат, тем сильнее влияние роста объема производства на улучшение экономических показателей. В структуре транспортных затрат их доля выше, чем в других отраслях, так как в их составе нет сырья, основных материалов, высока доля амортизационных отчислений. На трубопроводном транспорте доля затрат, мало зависящих от объема перевозок, составляет в среднем 79% от всех эксплуатационных расходов, на железнодорожном — 38, речном (с учетом затрат по содержанию пути) — 20—30, воздушном — 27% и т.д.¹⁸ В промышленности нашей страны только доля сырья и основных материалов составляет 64,6% всех затрат¹⁹, а с учетом других расходов доля зависящих от объема производства затрат достигает здесь 85—90%.

Повышенная заинтересованность транспортных ведомств в росте грузооборота часто приводит не к снижению, а к увеличению затрат народного хозяйства на перевозку грузов, так как транспортное ведомство объективно не заинтересовано в исключении некоторых нерациональных перевозок. Его экономические показатели улучшаются с ростом расстояния перевозки, при загрузке «встречных» потоков подвижного состава и т.д., но эти перевозки могут оказаться нерациональными с народнохозяйственных позиций.

Строительство нового инфраструктурного объекта (железной дороги, станции, порта и др.) особенно сильно ухудшает экономические показатели отрасли в первые годы, когда он эксплуатируется не на полную мощность. В последующем проектная мощность осваивается все более полно и затраты на единицу грузооборота снижаются. Таким образом, отдельные транспортные министерства, управляющие инфраструктурными объектами, не заинтересованы в сохранении резервов пропускной способности инфраструктуры и в строительстве ее новых объектов, хотя такая особенность транспорта, как совпадение момента производства и потребления продукции, предусматривает это. Отсутствие резервов мощностей инфраструктуры — одна из причин отставания развития транспорта. Отставание транспортной инфраструктуры значительно влияет на увеличение времени товарооборота в народном хозяйстве.

Задачи развития транспортной инфраструктуры могут решаться более успешно только в том случае, если в экономическом механизме будет учтено, что транспорт выполняет функции общего условия общественного производства, является «всеобщим средством труда»²⁰.

Указанная особенность транспорта свидетельствует о том, что эта сфера чрезвычайно чувствительна к решению вопросов ее развития с ведомственных позиций, без учета интересов всего народнохозяйственного комплекса. Наиболее ярко это проявляется на примере развития инфраструктурных объектов транспорта. Различное влияние подвижного состава и инфраструктуры на экономические показатели отдельных видов транспорта приводит к нарушению оптимальных пропорций в их развитии. Видимо, только тогда, когда финансирование строительства инфраструктуры будет сосредоточено в народнохозяйственном органе управления всей транспортной системой, можно обес-

¹⁶ Подробно эти вопросы изложены в статье: Л. И. Колесов. Роль производственной инфраструктуры в создании условий функционирования ТПК. — В кн.: Экономико-географические проблемы формирования ТПК Сибири. Новосибирск, 1973. вып. V, с. 51—68.

¹⁷ Экономический справочник железнодорожника. М., «Транспорт», 1971, с. 33.

¹⁸ Рассчитано по данным: Экономический справочник железнодорожника. М., «Транспорт», 1971, с. 632.

¹⁹ Народное хозяйство СССР в 1974 году. Статистический ежегодник. М., «Статистика», 1975, с. 210.

²⁰ К. Маркс и Ф. Энгельс. Сочинения, т. 23, с. 191.

печить создание резервов пропускной способности железных дорог на напряженных участках, портов, решить проблему ускоренного строительства автомобильных дорог.

Финансирование развития автомобильного парка страны должно отличаться от финансирования развития подвижного состава магистральных видов транспорта (железнодорожного, водного, воздушного).

На магистральных видах транспорта типы подвижного состава устанавливаются транспортными ведомствами, которые имеют в своем распоряжении не только исследовательские институты, но и конструкторские бюро. В соответствии с требованиями эксплуатационников Минтрансмаш СССР выпускает локомотивы и вагоны, Минсудпром СССР — суда и т. д. В автомобильной промышленности такого влияния нет. Автомобили эксплуатируются десятками министерств, ведомств, колхозами. В соответствии с особенностями производства нужны свои типы автомобилей. Но автомобильная промышленность ориентируется главным образом на требования только автотранспорта общего пользования, эксплуатирующего менее 20% автопарка страны. В значительной степени из-за того, что эксплуатационники автомобилей лишены прямых контактов с автомобильной промышленностью, в составе нашего автопарка преобладают автомобили средней грузоподъемности, низка доля специализированных машин, низкими темпами растет доля автомобилей малой грузоподъемности. Видимо, предлагаемый орган управления транспортом должен определять необходимую для народного хозяйства структуру автопарка, финансируя выпуск только тех автомобилей, которые обеспечат максимальную эффективность перевозок.

Совершенствование управления автомобильными перевозками позволит получить эффект, который во много раз превышает возможную экономию на магистральном транспорте. Расчеты показывают, что в 1975 г. все затраты на перевозку грузов магистральным транспортом составили около 10 млрд. руб., а автомобильным — 25 млрд. руб. Но при этом совершенствованием первых занимаются десятки институтов, а на втором исследовании по эффективности перевозок ведутся лишь в НИИ автомобильного транспорта, причем они охватывают перевозки транспортом общего пользования на территории РСФСР, составляющие 13% грузооборота автомобильного транспорта. Только специальный межведомственный орган по управлению транспортом способен развернуть исследования по автомобильному транспорту в соответствии с народнохозяйственной необходимостью.

Итак, исследование путей совершенствования экономического механизма управления транспортной системой показало, что функционирующая в нашем народном хозяйстве транспортная система должна иметь специальный управляющий орган. Этот орган не может быть типа общетранспортного министерства. Всю материально-техническую базу следует оставить в полном распоряжении отдельных ныне существующих транспортных ведомств. Функции органа транспортной системы целесообразно ограничить перспективным планированием перевозок по транспортным министерствам с учетом целесообразных сфер использования различных видов транспорта, разработкой тарифов и расчетных цен для транспортных отраслей, а также определением заданий по развитию транспортной инфраструктуры, финансированию капиталовложений в нее.

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

Ю. М. КАНЫГИН, Г. А. УНТУРА

О МЕЖОТРАСЛЕВОМ ПОДХОДЕ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРОИЗВОДСТВА

Локальному научно-техническому потенциалу предприятий, министерств, ведомств в литературе уделяется значительное внимание¹. При этом его уровень предлагается характеризовать следующими показателями: абсолютными величинами финансовых и трудовых затрат суммарно и по конкретным видам исследований, относительными величинами этих затрат; коэффициентами насыщенности научным и техническим персоналом на 1000 занятых; наукоемкостью продукции. На базе относительных показателей ресурсов исследовательского потенциала можно вести сравнительный анализ стран, отраслей, предприятий.

Однако если рассматривать воздействие результатов исследований и разработок на производство в отдельных отраслях, то указанных локальных характеристик недостаточно, поскольку упускается из рассмотрения межотраслевой аспект. Между тем типичны случаи, когда новшества, созданные в данной отрасли, лишь частично влияют на нее и в большей мере воздействуют на научно-технический уровень потребляющих отраслей или на качественную структуру конечного потребления. Причем сильные воздействия новшеств на экономику наблюдаются тогда, когда эти новшества воплощены в фондах и технологиях, поскольку они существенно изменяют условия производства, влияют на уровень издержек, меняют общественную производительность труда².

Общий эффект определяется научно-экономическим уровнем новшеств в анализируемой отрасли и в отраслях-поставщиках, что зависит от функционирования научных подразделений этих отраслей. Поэтому наращивание только «локального» потенциала (расширение исследовательской деятельности, привлечение научных кадров, затраты на расширение научно-технической базы) еще не гарантирует ускорения научно-технического прогресса в отрасли или на предприятии. Это ускорение зависит не только от технологической кооперации труда между различными отраслями и объектами, но и в значительной степени от сложившейся научно-технической кооперации труда. Для отраслей часто недостаточно удовлетворить потребность в специализированных

¹ См., например: П. А. Кульвев. Научно-технический потенциал производства и эффективность его использования. — В кн.: Проблемы повышения экономической эффективности научно-технического прогресса. М., 1973; В. С. Соколовский. Научно-технические центры: структура, функции. — «ЭКО», 1975, № 4.

² См.: Э. Мэнсфилд. Экономика научно-технического прогресса. М., «Прогресс», 1970. По расчетам Э. Мэнсфилда при росте совокупных расходов на исследования и разработки на 1% происходит рост темпа эффективности на 0,1%, если технологические изменения не воплощены, и на 0,07% в противном случае. При этом не отрицается прогрессивное воздействие на экономику новых форм организации, управления, улучшения свойств продукции.

поставках, требуется еще высокий научно-технический уровень «входящей» в дальнейшую переработку продукции. Качество продукции, ее технические достоинства зависят от взаимодействия «локальных» потенциалов, которое как бы создает комплексные межотраслевые научно-технические потенциалы, ориентированные на технологические цепи производственных процессов, что в конечном итоге и определяет скорость технического перевооружения отраслей в массовом масштабе.

Поэтому важно иметь некоторые количественные показатели, позволяющие судить об уровне накопленных межотраслевых научно-технических потенциалов, что учитывалось бы при составлении планов по науке и технике. Попытаемся очертить круг связанных с этим проблем и в порядке постановки вопроса предложить методические подходы к решению некоторых из них.

Во-первых, требуется анализ соотношения локальной и полной (аналогично прямым и полным затратам и их производным) наукоемкости продукции, а следовательно, нужны методические разработки показателей локальной и полной насыщенности финансовыми и трудовыми ресурсами исследовательского профиля.

Во-вторых, встает проблема сбалансированности в наращивании научно-технических потенциалов отраслей. Бессмысленно наращивать локальный потенциал отрасли, если к потреблению его не готовы отрасли-потребители либо если низкое качество продукции отраслей-поставщиков не позволяет воплотить в жизнь новейшие современные разработки в отдельных отраслях-потребителях.

В-третьих, необходим анализ эффективности проведения научно-технических работ для различных уровней экономической иерархии с учетом межотраслевого характера использования результатов исследований и разработок.

В-четвертых, нужны новые организационные структуры для проведения научно-технических исследований межотраслевого характера. По крайней мере они должны помочь в ликвидации «узких» мест для стыковки междисциплинарных и межотраслевых исследований, в сборе и синтезе межотраслевой информации и составлении прогнозов. Эти организации будут формировать цели межотраслевого уровня, принимать решение по координации их выполнения (распределение ресурсов, кадров, контроль за сроками выполнения). Кроме того, нужны организации, которые бы осуществляли межотраслевые опытно-экспериментальные работы, и специализированные внедренческие фирмы (внедрение унифицированной техники и технологии многоцелевого использования).

В данной статье мы остановимся более подробно на первых двух вопросах. Предлагается ввести следующие понятия локальной и полной наукоемкости. Локальная наукоемкость продукции отрасли есть отношение суммы затрат на проведение исследований и разработок с учетом лага (воздействие результатов исследований на производство происходит с объективным запаздыванием) к объему производства данной отрасли в анализируемом году. Следует учитывать дифференцированно лаг для теоретических и прикладных исследований. Методические разработки вопросов длительности лага «исследование — производство» — самостоятельный вопрос. Однако в его решении достигнуты уже некоторые количественные результаты, которые можно принять во внимание при расчете наукоемкости по отдельным отраслям производства. Например, приводится продолжительность цикла «исследование — производство» (в годах) по следующим прогрессивным отраслям³

	Общая длительность	Прикладные НИИР	ОКР	Освоение
Электротехническая промышленность	9,0	3,1	3,4	2,5
Станкостроение	более 6,7	2,0	3,7	1,0
Приборостроение	6,2	2,0	2,1	1,9

Длительность указанного процесса в химии и нефтехимии превышает 12—15 лет в связи с необходимостью строительства и проектирования новых предприятий, где осваиваются новшества.

Полная наукоемкость определяется нами как отношение суммы прямых и косвенных затрат на науку в данной отрасли, взятых с определенными лагами, к объему выпуска продукции в анализируемом году. Что представляют собой косвенные затраты на науку? Поскольку данная отрасль потребляет продукцию других отраслей, в которой материализованы результаты научных исследований, к косвенным затратам этой отрасли можно отнести либо все расходы на науку в отраслях-поставщиках, либо сумму этих расходов, каждое слагаемое которой пропорционально доле производственного потребления их продукции.

С одной стороны, в косвенных затратах желательно учесть все затраты на науку в комплексе «потребляемых» отраслей, так как создание в них новшеств и обновление продукции требовало именно таких затрат; но, с другой стороны, поскольку идет многоцелевое использование продукции, эффект от потребления продукции какой-либо отрасли в простейшем случае можно считать пропорциональным доле потребления. Однако при любом выбранном варианте это приближенный расчет, так как предполагается учет косвенных затрат на науку только первого цикла, т. е. не принимается во внимание тот факт, что отрасли-поставщики тоже потребляют продукцию других отраслей. Предложенный метод расчета можно скорректировать и для случая учета косвенных затрат в отраслях второго и последующих порядков связей, используя коэффициенты полных материальных затрат.

Нами были проведены ориентировочные расчеты полной и локальной наукоемкости продукции некоторых отраслей с привлечением межотраслевых балансов производства и потребления продукции США за 1958 и 1961 гг. Длительность лага для первого показателя принималась равной трем, а для второго — шести годам. Установлена довольно высокая наукоемкость в прогрессивных отраслях: например, в производстве ЭВМ на 1 дол. выпускаемой продукции приходилось 1,2 дол. прямых затрат на науку, 1,7 дол. полных затрат с учетом сопряженных отраслей, вошедших в первый концерн, т. е. тех, которые поставляют не менее 2,5% своей продукции в исследуемую отрасль⁴. В самолетостроении локальная наукоемкость равнялась 0,8 дол., а полная — 1,3 дол., в автомобилестроении — 0,09 и 0,17, в основной химии — 0,2 и 0,3, в нефтехимии — 0,04 и 0,08 дол. При этом в прогрессивных отраслях полная наукоемкость превышает локальную в 1,5—2 раза, что указывает на большой вес именно сопряженных научно-технических потенциалов в полных научно-технических затратах соответствующих отраслей.

Некоторые отрасли наращивали свой научно-технический потенциал при относительно небольших затратах на науку за счет потребления новшеств, созданных в других отраслях. Так, в текстильной промышленности при лаге в 3 года полная наукоемкость была больше локальной в 8 раз, а при лаге в 6 лет — в 9 раз, что во многом объясняется

⁴ Наукоемкость в данном случае больше единицы, так как затраты на науку учитывались с лагом за ряд лет, а выпуск продукции брался в анализируемом году. Для нас представляла интерес не абсолютная величина наукоемкости, а соотношение полной и локальной наукоемкости, поскольку важно ориентировочно оценить «вес» локального научно-технического потенциала отрасли.

³ М. А. Гусаков, В. И. Кублиц. Планирование и организация процесса «исследование — производство». — В кн.: Экономические проблемы повышения эффективности научных разработок. Л., 1972. Исследования длительности лага имеются в зарубежной литературе.

большим удельным весом продукции химии органического синтеза в формировании материальных затрат. В пищевой промышленности соотношение полной и локальной наукоемкости при таких же лагах составляло соответственно 3,6 и 4, в сельском хозяйстве — 2,7 и 2,4⁵.

Мы предлагаем упрощенный метод расчета полной наукоемкости, при котором учитывается лишь круг сопряженных отраслей, выделенных по заданной доле производственного потребления их продукции. Эта доля принята в качестве меры тесноты межотраслевых связей.

Под сопряженными отраслями будем понимать такие, продукция которых существенно влияет на текущие издержки в анализируемой отрасли. Особенно ощутимо это влияние при улучшении научно-технических характеристик основных фондов и качества материалов, выступающих как продукция производственного потребления. Для ускорения научно-технического прогресса многих отраслей необходимо ускорение темпов исследований в тех сопряженных отраслях, которые формируют значительную долю производственного потребления первых. Например, в автомобилестроении доля сопряженных капитальных вложений равна 80%; в металлургии на научно-технический уровень отрасли повлияло 38% собственных капиталовложений, 23% новых фондов в добыче руды, 10% в угольной промышленности, 12% в электроэнергетике, 7% на транспорте и связи, 3% в лесной и деревообрабатывающей промышленности. Следовательно, доля сопряженных капиталовложений превысила 60%⁶.

Соответственно сопряженными затратами будем считать новые инвестиции и текущие затраты на исследования и разработки в сопряженных отраслях. Поскольку межотраслевые связи бесконечны, встает вопрос о тесноте научно-технических связей отраслей (либо производственных смежников) и о границах, в которых должны учитываться сопряженные затраты на практике.

Предполагая, что научно-технические связи отраслей не слабее, чем технологические, считаем, что о тесноте первых можно судить на основе анализа производственных межотраслевых связей⁷. Конечно, это определенное упрощение сложных отношений в системе «наука — производство», но тем не менее разработку методических вопросов расчета полной и локальной наукоемкости необходимо начать хотя бы в упрощенном варианте, который в дальнейшем можно будет совершенствовать.

Из множества отраслей, непосредственно формирующих производственные затраты данной отрасли, можно выделить лишь несколько, которые формируют подавляющую долю прямых текущих затрат.

Ниже приведены прямые и текущие затраты различных отраслей в ценах конечного потребления (в %) ⁸:

Черная и цветная металлургия

Все материальные затраты других отраслей . . .	100
В том числе:	
коксохимия, угледобыча, энергетика, нефтепереработка	56,3
грузовой транспорт и связь	18,6
прочие (около 70 отраслей)	25,1

Химическая промышленность

Все материальные затраты других отраслей	100
В том числе:	
нефтепереработка, энергетика, текстильное производство, пищевая промышленность, коксохимия, металлургия	59,9
грузовой транспорт и связь	21,3
прочие (около 60 отраслей)	25,8

Нефтеперерабатывающая промышленность

Все материальные затраты других отраслей	100
В том числе:	
нефтепереработка, энергетика, основная химия	50
грузовой транспорт и связь	46,6
прочие (около 50 отраслей)	3,1

Текстильная промышленность

Все материальные затраты других отраслей	100
В том числе:	
электроэнергетика, производство искусственных волокон, сельское хозяйство	92,5
прочие (около 70 отраслей)	7,5

Показатели в анализируемой отрасли зависят от научно-технического уровня продукции, которая формирует подавляющую долю ее затрат. Научно-технический уровень потребляемой продукции определяется долей новых инвестиций и затрат на науку, осуществляемых в сопряженной отрасли. Например, влияние научно-технических затрат, которые вкладываются в коксохимию, на эффективность капитальных затрат в черной металлургии в среднем в 15—20 раз больше, чем затрат, которые осуществляются в производстве огнеупоров, и в 100—200 раз больше влияния аналогичных затрат в деревообработке. Повидному, можно выделить технологические системы относительно ведущей отрасли, в которые входят сопряженные отрасли, формирующие в ней подавляющую часть затрат.

Критерием такого выделения должен стать определенный процент формирования текущих затрат каждой сопряженной отраслью в анализируемом производстве. Круг сопряженных отраслей будет расширяться или сужаться в зависимости от того, какую количественную меру мы возьмем в качестве критерия, но данный круг будет достаточно стабилен при одном и том же критерии. Если, например, в качестве названного критерия примем 5%-ную долю формирования текущих затрат, то из 70 отраслей 1-го порядка связей с металлургией придется принять в расчет пять (коксохимию, угледобычу, энергетику, нефтепереработку и транспорт). Если же в качестве критерия возьмем 2,5%, то в расчет помимо указанных отраслей придется включить еще другие (производство огнеупоров, химическую промышленность, производство бурового оборудования). Теснота связей, отождествляемая с долей формирования текущих затрат, определяет круг отраслей, входящих в концентр.

Аналогичные рассуждения о тесноте связей используются при построении математических алгоритмов, выявляющих межотраслевые комплексы, или при триангуляции матриц межотраслевого баланса.

Для определения научно-технических затрат отрасли в первом концентре к прямым затратам на науку и новым инвестициям прибавляется сумма аналогичных затрат в сопряженных отраслях, причем каждое добавочное слагаемое умножается на коэффициент доли потребления продукции соответствующей сопряженной отрасли. При суммировании должен учитываться лаг каждой сопряженной отрасли (научно-технические затраты дают результат через определенный период). Еще более концентрированный характер носят связи анализируемой отрасли с

⁵ Рассчитано на основе: «Input-Output transactions», 1958, 1961, United States, Washington, July 1968, p. 2; Research and development in industry 1971, Washington, NSF, 1973, p. 64; An Analysis of Federal R&D Funding by Budget Function, Washington, NSF, 1972, p. 62.

⁶ Рассчитано на основе межотраслевого баланса производства и распределения продукции 1966 г.

⁷ Безусловно, при более строгом подходе следует принять во внимание прогрессивность продукции каждой отрасли, экспертным путем количественно проранжировать разные уровни технологии в отрасли.

⁸ Нечислено на основе баланса межотраслевых связей 1966 г.

Т а б л и ц а 1
Доля некоторых отраслей различных порядков взаимосвязей в формировании текущих затрат в черной и цветной металлургии (включая добычу руд), в %*

Отр. 1-го порядка связей, т. е. поставщики элем. оборотных фондов для металлургии	Доля формирования затрат в анализ. произв.	Отр. 2-го порядка связей, т. е. поставщики элем. оборотных фондов для отр. 1-го порядка связей	Доля формирования затрат		Отр. 3-го порядка связей, т. е. поставщики элем. оборотных фондов для отр. 2-го порядка связей	Доля формирования затрат	
			в отр. 1-го порядка	в анализируемой отр.		в отр. 2-го порядка связей	в анализируемой отр.
Коксохимия	26	Угледобыча	90	23	Энергетика	5,7	1,3
Угледобыча	17	Основная химия	1,4	0,3	Лесная промышленность	14,4	0,04
Энергетика	9	Транспорт	4,4	0,9	Транспорт	63,6	14,8
Нефтепереработка	6	Энергетика	3,2	0,8			
Транспорт	17						

* Исчислено по межотраслевому балансу 1966 г.

объектами-смежниками, формирующими в ней косвенные затраты. Например, если рудодобыча 20% продукции горнорудной промышленности направляется в металлургию, а та, в свою очередь, 30% выпуска поставляет в машиностроение, то при выделении отраслей 2-го порядка по отношению к машиностроению следует принять в расчет следующий процент научно-технических затрат в рудодобыче: $20 \cdot 30 / 100 = 6\%$.

Определять сопряженные производства 3-го и последующих порядков отраслей, связанных с анализируемой отраслью, следует по тому же принципу, т. е. на основании критерия формируемых затрат (табл. 1).

Рассмотрим связи сопряжения на примере автомобильной промышленности (см. табл. 2).

В качестве критерия возьмем небольшой процент затрат в автомобилестроении продукции других отраслей — 1,5%, но даже при такой

Т а б л и ц а 2
Концентры сопряжения применительно к автомобильной промышленности (отрасли, принятые в качестве сопряженных)

Среди отраслей 1-го порядка связей, первый концентр	Среди отраслей 2-го порядка связей, второй концентр	Среди отраслей 3-го порядка связей, третий концентр
Черная и цветная металлургия (включая рудную базу)	Коксохимия, угледобыча, грузовой транспорт	Угледобыча
Производство метизов промышленного назначения	Черная и цветная металлургия	—
Нефтепереработка	—	—
Производство подшипников	—	—
Лакокрасочное производство	—	—
Резиново-асбестовая	Химическая промышленность, текстильная промышленность	Пищевая промышленность
Грузовой транспорт	Угледобыча, нефтепереработка	—

тесноте связей сопряженными оказываются только 17 отраслей, причем количество отраслей, которые следует принимать в качестве сопряженных, резко падает, начиная со второго концентр. Как правило, даже при критерии 1—2% сопряженные отрасли располагаются не далее 3-го порядка отраслей, связанных с анализируемой. Специалисты, занимающиеся теснотой межотраслевых связей, полагают, что даже при расчете полных народнохозяйственных затрат достаточно ограничиться лишь учетом связей отраслей 3—4-го порядков. При этом приближение к полным затратам составляет 98—99%. Для определения локальной и полной наукоемкости, а также народнохозяйственной эффективности вложений в исследования, разработку и создание новшеств достаточно, видимо, будет учесть те сопряженные отрасли, которые формируют 60—75% текущих расходов анализируемой отрасли.

Именно концентрированный характер взаимосвязей каждой отрасли дает основание для резкого ограничения числа взаимосвязанных отраслей, которые следует отнести к сопряженным и принять в расчет при обосновании формирования локальных и межотраслевых научно-технических потенциалов производств.

Оговоримся, что использование только стоимостных показателей позволяет учесть степень участия одной отрасли в прогрессивных структурных сдвигах связанных с ней отраслей. Но вместе с тем необходимо еще учитывать долю продукции определенного качества с новыми или улучшенными свойствами, а это не всегда удастся уловить через себестоимость, поэтому требуется дополнительное привлечение характеристик, отражающих качественное состояние продукции.

Обновление продукции в отрасли связано не только с отраслевыми затратами на ведение научно-исследовательских работ⁹. Возможны случайные открытия, не требующие затрат, побочные результаты прикладных исследований, реализация в хозяйстве некоторых достижений в области военных и космических исследований, импорт технологии, международное сотрудничество и т. д.

Показатель наукоемкости отражает издержки на единицу продукции, связанные с созданием новшеств и их массовым тиражированием в отрасли. Наукоемкость, определенная как соотношение затрат на исследование и масштабов производства зависит от потребности в данном новшестве и от сроков ее морального старения. Кроме того, продукция отрасли неоднородна по своей номенклатуре, а та, в свою очередь, неоднородна по новизне. Поэтому, наверное, было бы полезно исчислять наукоемкость для укрупненных групп продукции отрасли, чтобы выявить научно-технический уровень конкретных продуктов, достаточность масштабов их производства с учетом потребности в них, сравнивая его с уровнем эталонного предприятия внутри отрасли либо с ведущим предприятием данного профиля в мировом масштабе.

По-видимому, должен существовать некоторый оптимальный уровень наукоемкости, определяемый повышением научно-технического качества разработок и вариаций масштабов производства новой продукции в отрасли. Это понятие, по нашему мнению, тесно связано с идеей сбалансированности научных исследований в различных областях знаний и отраслях хозяйства, которая обеспечивает пропорциональное наращивание отраслевых и межотраслевых исследовательских потенциалов и внедрение новшеств. Поэтому затраты на исследования в конкретной отрасли должны выделяться исходя не из ее внутренних финансовых возможностей, а с учетом некоторого межотраслевого кри-

⁹ В частности, Э. Деннисон полагал, что организационные исследования, учтенные статистикой США, составляют, вероятно, 2/3 всех исследований, влияющих на рост продуктивности. См. Research and development and Economic Growth/Productivity, Washington, NSF, 72—30, p. 17.

терия, который обеспечивал бы указанную сбалансированность.¹⁰ Например, вряд ли рационально наращивать специализированный исследовательский потенциал отрасли, которая ушла далеко вперед в области научно-технического прогресса, в то время как исследования в отраслях-потребителях или поставщиках находятся на относительно низком уровне. Временное замедление научно-технических работ в такой отрасли позволяет в принципе ускорить исследования и поднять научно-технический уровень сопряженных отраслей.

«Научно-исследовательские мощности» должны быть достаточны для достижения сбалансированного уровня совокупности исследований, а если они способны выдавать дополнительные научные результаты, то это свидетельствует о их более эффективном использовании. Научно-технический потенциал системы — это способность системы достичь фиксированного научно-технического уровня, нижняя граница которого — это набор последних достижений науки, материализованных в новых образцах машин, продуктов, в новых технологических процессах. Их можно либо далее совершенствовать, либо, что более актуально, тиражировать, пока они наиболее прогрессивны. При этом нужно учитывать следующее. Ввод новой продукции в серийное производство требует, как правило, технологической перестройки по всей технологической цепи производств, а ведомственные интересы зачастую противостоят этому из-за стремления наращивать лишь локальный научный потенциал. Достижение сбалансированности особенно важно для прикладных исследований и разработок. По-видимому, можно составить динамический баланс по разработкам и внедрению, так как степень неопределенности на этих этапах цикла «наука — производство» резко снижается. Необходимо обеспечивать высокий уровень межотраслевого внедрения результатов науки в производство, а не просто отдельные локальные достижения.

Из сказанного выше следует, что наукоемкость продукции и народнохозяйственная эффективность исследований и внедрения их результатов во многом зависят от сбалансированности всех научных работ, согласованного наращивания локальных научно-технических потенциалов и формирования межотраслевых научно-технических потенциалов, соответствующих комплексам отраслей, взаимосвязанных в технологические системы.

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

¹⁰ Идея о балансе научных разработок и возможный алгоритм его решения были предложены в 1973 г. Л. В. Канторовичем и В. Л. Макаровым (см. В. Л. Макаров. Баланс научных разработок и алгоритм его решения. — В кн.: Оптимизация 11 (28). Новосибирск. Ин-т математики СО АН СССР, 1973, с. 37—46.

О. П. БУРМАТОВА

ОХРАНА И ВОСПРОИЗВОДСТВО ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ В МОДЕЛЯХ ТПК

Вопросы охраны и воспроизводства природной среды приобретают большое значение при исследовании формирования территориально-производственных комплексов (ТПК). Как правило, ТПК занимают промежуточное положение между макро- и микроэкономическими территориальными системами (экономический район — в первом случае, когда природные ресурсы, преимущественно сырьевые, рассматриваются слишком укрупненно, промышленный узел — во втором, когда природные ресурсы выступают как один из факторов размещения предприятий на очень небольшой территории). В ТПК природные ресурсы и условия — не только среда для производства и населения, но и один из важных элементов хозяйства комплекса, влияющий на развитие и размещение производства в его пределах и в свою очередь находящийся под влиянием производственной деятельности.

С точки зрения роли в формировании хозяйства комплекса природные ресурсы можно разделить на две группы: ресурсы, изъятие которых осуществляется с целью последующей их переработки, и ресурсы, использование которых необходимо для получения других полезных продуктов.

Ресурсы первой группы определяют прежде всего производственную специализацию данного комплекса — его производственную структуру в соответствии с народнохозяйственной потребностью в данных видах ресурсов — в основном минеральных, растительных и животных. В ряде случаев к ним относятся климатические условия, земельные ресурсы (плодородие почв) и их сочетания. На базе использования таких ресурсов, как правило, и создается тот или иной ТПК.

Вторую группу составляют так называемые локальные природные ресурсы: вода, земля, климатические условия. Локальные природные ресурсы служат необходимым условием для размещения и функционирования любой отрасли хозяйства на той или иной территории. Они используются только в пределах данного комплекса, независимо от его производственной специализации, для нужд производства и населения и могут существенно влиять на выбор схемы размещения производственных объектов и характер расселения.

В Институте экономики и организации промышленного производства СО АН СССР для определения оптимального варианта использования ресурсов комплекса (природных, трудовых и др.), пространственной и производственной структуры его хозяйства предложена группа моделей оптимизации формирования ТПК¹.

В настоящее время в моделях ТПК элементы природной среды рассматриваются, во-первых, с точки зрения эффективности их использования для создания и функционирования производства, во-вторых, с точки зрения условий их использования и, в-третьих, с точки зрения

¹ Моделирование формирования территориально-производственных комплексов. Новосибирск, «Наука», 1976.

соблюдения требований охраны окружающей среды. Для непосредственного и косвенного учета в моделях влияния природных ресурсов на размещение производства выделяются ограничения по ресурсам и условия их использования, что предусматривается для всех ареалов², на которые делится территория комплекса³.

Заметим, что в моделях каждого этапа процесса оптимизации пространственной структуры ТПК условия, отражающие использование природных ресурсов, имеют сходную структуру, различаясь степенью их детализации в зависимости от целей исследования, стоящих на каждом этапе. Поэтому для примера можно ограничиться рассмотрением модели одного этапа. Остановимся на модели пространственной структуры ТПК⁴.

В результате предварительного анализа в модели устанавливаются максимально возможные объемы годовой добычи сырьевых ресурсов по отдельным месторождениям и технико-экономические показатели их использования. Кроме ограничений на добычу сырья модель включает балансовые условия добычи и распределения сырья по ареалам. При этом предусматривается возможность ввоза сырья из-за пределов рассматриваемой территории в случае его недостатка в том или ином ареале.

Отражение в модели условий использования земельных ресурсов определяется различием их по целевому назначению (для промышленного и гражданского строительства) и по условиям освоения. В соответствии с этим по каждой группе территорий строятся балансовые соотношения наличия и распределения земельных ресурсов.

В каждом ареале устанавливаются ограничения на размеры возможного использования земли, определяется потребность в земельных ресурсах различных элементов хозяйства территории и населения.

В модели задаются условия использования водных ресурсов и ограничения по отдельным водоисточникам с учетом уровней водоснабжения, что позволяет дифференцировать затраты на водоснабжение в зависимости от масштабов потребления воды. В результате решения задачи устанавливаются масштабы и направления использования водных ресурсов, потребность в них населения и различных элементов хозяйства комплекса.

Таким образом, специфика способов учета природных ресурсов в моделях ТПК состоит, во-первых, в совместном рассмотрении всей совокупности природных ресурсов и условий, характеризующих территорию данного комплекса, и, во-вторых, в осуществлении оптимизации использования природных ресурсов комплекса совместно с рассмотрением всех элементов его хозяйства. Однако при этом остаются нерешенными вопросы учета обратного влияния — хозяйственной деятельности на состояние природной среды комплекса.

Рассмотрим возможности введения в модель ТПК дополнительных условий с учетом экологических последствий хозяйственной деятельности, довольно разнообразных; при этом сосредоточим внимание

на отображении такого важного аспекта проблемы охраны природы, как борьба с загрязнением.

Пусть промышленные предприятия, объекты инфраструктуры и население, размещаемые по ареалам комплекса, являются источниками разного вида загрязнений. Можно выделить три способа борьбы с загрязнением: 1) совершенствование технологии, 2) очистка вредных отходов и 3) запрет размещения объектов-загрязнителей в тех или иных частях территории в соответствии с требованиями охраны окружающей среды. При решении задачи размещения производства и населения учет требований охраны окружающей среды следует осуществлять уже на стадии постановки задачи при формировании исходной информации с целью выявления пунктов, обладающих наиболее благоприятными природными условиями с точки зрения охраны окружающей среды. Когда производство воздействует на природу в масштабах, превышающих допустимые пределы ее изменения, которые определяются способностью природы к самовосстановлению, возникает необходимость проведения мероприятий, направленных на охрану и воспроизводство природной среды. Одно из таких мероприятий — создание очистных сооружений.

Обозначим f_{gik}^p — интенсивность функционирования очистного сооружения при варианте технологии очистки p на i -м предприятии, производящем g -й загрязнитель в k -м ареале; $i \in \bar{I}$, $\bar{I} \subset I$, $\bar{I}$ — множество предприятий комплекса с вредными выбросами или стоками; I — множество предприятий комплекса; f_{sgk}^p — интенсивность функционирования s -го очистного сооружения при p -м варианте технологии очистки по нейтрализации g -го загрязнителя, производимого населением в k -м ареале.

Тогда для каждого загрязнителя в каждом ареале могут быть предусмотрены условия его образования и нейтрализации⁵. Эти условия должны учитывать все возможные источники загрязнения g -го вида в данном пункте и предусматривать его уничтожение до некоторых пределов, определяемых экологической обстановкой в рассматриваемом пункте. То есть в общем виде данные условия будут иметь следующий вид:

$$\sum_{i \in \bar{I}} \sum_r a_{gi} A_i x_{ik}^r + \sum_l \bar{a}_{gl} Y_{lk} + \xi_{gk} + \sum_{i \in \bar{I}} \sum_p \sum_r a_{gpi} f_{pik}^p + \bar{a}_{gk} \varepsilon (x_k + \bar{x}_k) - \\ - \sum_{i \in \bar{I}} \sum_p b_{gik} f_{gik}^p - \sum_s \sum_p b_{sgk} \bar{f}_{sgk}^p \leq G_{gk} - \sum_{k'} P_{ghk'} + \sum_{k'} \bar{P}_{ghk'} \quad (\text{для всех } g \text{ и } k), \quad (1)$$

где x_{ik}^r — интенсивность функционирования i -го предприятия по r -му варианту в k -м ареале; A_i — объем производства продукции на i -м предприятии; a_{gi} — выход g -го загрязнителя при производстве единицы продукции i -м предприятием; Y_{lk} — объем добычи сырья l -го вида в k -м ареале; $\bar{a}_{gl}$ — выход g -го загрязнителя при добыче единицы сырья l -го вида; ξ_{gk} — количество g -го загрязнителя, производимого в k -м ареале другими видами деятельности (энергетика, транспорт и т. д.); b_{gi} — количество g -го загрязнителя, нейтрализуемого на очистительной установке i -го предприятия; G_{gk} — заданный уровень качества окружающей среды по g -му загрязнителю в k -м ареале (с учетом существующего загрязнения); b_{sgk} — количество g -го загрязнителя, являющегося результатом хозяйственно-бытовой деятельности в k -м ареале и нейтрализуемого на s -й очистительной установке; $\bar{a}_{gk}$ — выход g -го загрязнителя, связанного с деятельностью населения в k -м ареале (на одного жителя);

⁵ Балансовые условия, учитывающие воспроизводство окружающей среды, предложены В. Леонтьевым в составе модели, построенной на базе модели межотраслевого баланса. В. Леонтьев, Д. Форд. Межотраслевой анализ воздействия структуры экономики на окружающую среду. — Экономика и математические методы, 1972, VIII, № 3, 370—399; W. Leontief. Environmental Repercussions and the Economic Structure; an Input-Output Approach. — Review of Economics and Statistics, 1970, LII, N 3, 262—271.

² Ареал в данной статье принят в качестве основной территориальной таксономической единицы.

³ Природные ресурсы и условия учитываются в моделях через ограничения на возможный объем использования отдельных видов ресурсов, а также источников одного вида ресурсов (максимально возможные масштабы использования месторождений сырья и топлива, водоисточников, площади земель и т. д.); через технологические коэффициенты (показатели расхода сырья, потребности производств, объектов, инфраструктуры и населения в земельных и водных ресурсах и др.); через коэффициенты целевой функции (затраты на добычу сырья, освоение территории, организацию водоснабжения и т. п.). Учет таких условий, как климат, состав почв, строение рельефа и т. п. осуществляется косвенно — через коэффициенты функционала.

⁴ Моделирование формирования территориально-производственных комплексов, с. 158—173.

37

x_k — количество местных трудовых ресурсов в k -м ареале (резерв); $\bar{x}_k$ — количество трудовых ресурсов, привлекаемых в k -й ареал; ϵ — коэффициент перевода трудовых ресурсов в население; a_{gpi} — количество g -го загрязнителя, производимого при утилизации p -го загрязнителя на i -м предприятии; $P_{gkk'}$ — объем g -го загрязнителя, поступающего в k -й ареал от источника загрязнения, расположенного в ареале k' ; $\bar{P}_{gk'h}$ — объем g -го загрязнителя, поступающего в ареал k' от источника загрязнения, расположенного в k -м ареале.

Если в том или ином пункте наблюдается выход различных сочетаний вредных веществ, загрязняющих или воздух, или воду, или почву, то для таких сочетаний загрязнителей также могут быть предусмотрены условия их образования и уничтожения. В этом случае условия (1) суммируются по g , где g принадлежит одному из множеств Q^A , Q^W или Q^P (Q^A — множество загрязнителей атмосферы; Q^W — множество загрязнителей воды; Q^P — множество загрязнителей почвы).

Таким образом, в условиях (1) устанавливаются ограничения на выход вредных веществ в каждом из ареалов комплекса в результате производственной и хозяйственно-бытовой деятельности (с учетом естественного перемещения загрязнений).

Известно, что в ряде случаев совокупное воздействие нескольких вредных веществ на состояние окружающей среды может оказаться большим, чем влияние каждого из них в отдельности. Если в результате взаимодействия нескольких загрязнителей образуется новое вещество (возможно, более вредное, чем исходные), то среди вариантов технологии очистки p очистных сооружений предусматривается такой, при котором это новое вещество нейтрализуется.

По каждому очистному сооружению необходимо задать условия выбора одного варианта его функционирования из множества возможных: 1) для очистных сооружений по нейтрализации промышленных загрязнений

$$\sum_k \sum_p f_{gik}^p \leq 1 \quad (\text{для всех } i \in \bar{I} \text{ и } g); \quad (2)$$

2) для очистных сооружений по нейтрализации бытовых загрязнений

$$\sum_k \sum_p \tilde{f}_{sgh}^p \leq 1 \quad (\text{для всех } s \text{ и } g). \quad (3)$$

Согласно условиям (1) и (2) создание очистных сооружений предусматривается на каждом предприятии комплекса, имеющем вредные выбросы или стоки. Однако при совместном размещении промышленных предприятий на определенной территории возможна организация единой для них системы очистки. При этом предполагается выход однородных загрязнителей или, наоборот, загрязняющих веществ, различного характера, например в стоках. Между последними происходят физико-химические и биологические процессы, удешевляющие процесс очистки. В этом случае условие (2) для очистных сооружений, обслуживающих несколько предприятий комплекса, имеет вид

$$\sum_{i \in \bar{I}^*} \sum_k \sum_p f_{sigk}^p \leq 1 \quad (\text{для всех } s \text{ и } g), \quad (2a)$$

где f_{sigk}^p — интенсивность функционирования s -го очистного сооружения по p -му варианту очистки g -го загрязнителя, выделяемого на i -м предприятии в k -м ареале; $i \in \bar{I}^*$, $\bar{I}^* \subset \bar{I} \subset I$, $\bar{I}^*$ — множество предприятий, обслуживаемых одним очистным сооружением. Соответствующие изменения должны быть внесены и в условие (1).

В случае, если на одном очистном сооружении осуществляется нейтрализация сочетаний загрязнителей, то условие (2a) нужно просуммировать по g , где $g \in \{Q^A, Q^W, Q^P\}$.

Переработка загрязнителей может быть не полной, а частичной, т. е. до некоторого уровня G_{sk} , который определяется так называемыми предельно допустимыми концентрациями (ПДК) загрязнений. Частичная очистка загрязнений позволяет сокращать затраты на очистку природной среды.

Разные территории обладают различной способностью к самоочищению, поглощению вредных отходов производства, а также загрязнений, производимых населением. Следовательно, существует дифференциация экологических последствий размещения и функционирования производства на различных территориях.

Рациональное размещение производства с учетом требований охраны окружающей среды предполагает, что, с одной стороны, для всех возможных пунктов размещения предприятий и населения определены и учтены способности их к самоочищению, с другой — известны характер, масштабы и сочетания загрязнений, вызываемых размещаемыми в данном пункте объектами и населением с учетом существующих производств. Только при наличии такой информации возможно моделирование экологической обстановки на данной территории. Поэтому условия воспроизводства природной среды должны строиться для каждого конкретного пункта размещения предприятий и каждого вида загрязнений (или сочетания загрязнений) с учетом всех возможных его источников в данном пункте. При этом оптимизация размещения и функционирования очистных сооружений осуществляется при условии минимизации затрат на нейтрализацию загрязнений.

Условия (1) — (3) строятся для каждого из загрязняющих веществ, побочных продуктов производственной или коммунально-бытовой деятельности в том или ином ареале. Промышленные и коммунально-бытовые загрязнения в свою очередь подразделяются на несколько групп: водные, воздушные, почвенные и пр. По каждой группе могут быть построены условия типа (1) — (3). Рассмотрим такие условия применительно к загрязнению водоемов и остановимся на некоторых вопросах, связанных с охраной и воспроизводством водных ресурсов. Для простоты предположим, что рассматривается один вид загрязнения. Условие (1) в этом случае примет вид

$$\sum_{i \in \bar{I}_m} \sum_r a_i A_i x_{ik}^r + \tilde{a}_k^m \epsilon (x_k + \bar{x}_k) - \sum_{i \in \bar{I}_m} \sum_p b_i f_{ik}^p - \sum_s \sum_p b_{sk}^m \tilde{f}_{sh}^p \leq G_k^m \quad (\text{для всех } k \text{ и } m), \quad (4)$$

где a_i — концентрация загрязнения в стоках i -го предприятия при производстве единицы продукции; $i \in \bar{I}_m$, $\bar{I}_m \subset \bar{I} \subset I$, $\bar{I}_m$ — множество предприятий, использующих m -й водоем как место сброса стоков; $\tilde{a}_k^m$ — концентрация загрязнения в бытовых стоках, сбрасываемых в m -й водоем в k -м ареале (в расчете на одного жителя); b_i — доля нейтрализуемого загрязнения при очистке стоков i -го предприятия; f_{ik}^p — интенсивность функционирования очистного сооружения на i -м предприятии по p -му варианту технологии очистки промышленных стоков в k -м ареале; b_{sk}^m — доля нейтрализуемого загрязнения при очистке бытовых стоков на s -й очистительной установке в k -м ареале, сбрасываемых в m -й водоем; $\tilde{f}_{sh}^p$ — интенсивность функционирования s -го очистного сооружения по p -му варианту технологии очистки бытовых стоков в k -м ареале; G_k^m — максимально допустимое загрязнение m -го водоема в k -м ареале.

Степень загрязнения водоемов определяется не только объемом и характером загрязнения, содержащегося в стоках, но и составом воды принимающего водоема, его поглощающей способностью. Это должно быть отражено в показателях G_k^m . Кроме того, величины G_k^m следует формировать с учетом возможного накопления загрязнения в m -м водоеме k -го ареала.

Вода, потребляемая предприятиями и населением, как правило, возвращается в водоемы, из которых ее забирают (с учетом возможных потерь в связи с испарением и т. д.). Этот факт может быть отражен в условии, описывающем распределение воды между потребителями:

$$\omega_k^m - \sum_{i \in I_m} \sum_r \gamma_i x_{ik}^r - \gamma_k^m (x_k + \bar{x}_k) - \sum_{i \in I_m} \sum_p \alpha_i f_{ik}^p - \sum_s \sum_p \alpha_s^m \tilde{f}_{sk}^p + \\ + \sum_{i \in I_m} \sum_r \varphi_i x_{ik}^r + \varphi_k^m (x_k + \bar{x}_k) \geq \Gamma_k^m \quad (\text{для всех } m \text{ и } k), \quad (5)$$

где ω_k^m — объем воды m -го водонесточника, расположенного в k -м ареале; γ_i — объем потребления воды i -м предприятием; $i \in I_m$, $I_m \subset I$, I_m — множество предприятий, использующих m -й водоем как источник воды; γ_k^m — удельный объем потребления воды из m -го водоема населением k -го ареала; α_i — объем воды, необходимый очистному сооружению i -го предприятия; α_s^m — объем воды, необходимый s -й очистительной установке для нейтрализации бытовых загрязнений, забираемых из m -го водоема; φ_i — объем возвратных стоков i -го предприятия; φ_k^m — объем возвратных бытовых стоков в m -й водоем в k -м ареале (на одного жителя); Γ_k^m — объем потребления воды из m -го водоема в k -м ареале другими видами деятельности (сельским хозяйством, энергетикой, транспортом и т. д.).

При распределении воды того или иного водоема между потребителями необходимо учитывать, что значительная доля стока рек используется для разбавления вредных промышленных и бытовых стоков. При этом вода для разбавления требуется и при очистке стоков и без нее. В модель для первого случая вводятся коэффициенты α_i и α_s^m , а во втором случае объем чистой воды, необходимой для разбавления, учитывается в коэффициентах γ_i и γ_k^m .

Учет возвратных стоков позволяет точнее отразить изменение количества воды в источниках, так как устанавливается соответствие между величинами водозаборов и количеством возвратных вод. Условия (5) отражают количественный аспект использования водных ресурсов. Возвратные стоки предприятия должны быть не больше, чем объем расходуемой им воды. Возвратные бытовые стоки за счет атмосферных осадков и т. д. могут быть и больше количества воды, потребленной на бытовые нужды.

Рациональному использованию водных ресурсов способствует организация на предприятиях повторного использования отработанных вод, что ведет к снижению водопотребления и сброса промышленных стоков, а следовательно, к снижению соответствующих затрат. В нашей модели это может быть отражено через варианты функционирования i -го предприятия r и технологические коэффициенты γ_i и φ_i , а также через коэффициенты функционала.

Если промышленные или бытовые воды, предназначенные для отведения, загрязнены и не удовлетворяют установленным стандартам, то перед сбросом в водоемы они должны пройти предварительную очистку. При этом если очистке подвергается часть промышленных или бытовых стоков, то величина возвратных вод будет складываться из совокупных стоков, подвергаемых очистке, и стоков, сбрасываемых без очистки. Установим ее для промышленных стоков каждого предприятия:

$$\sum_r \varphi_i x_{ik}^r = \sum_p h_{ik}^m f_{ik}^p + \sum_r H_{ik}^m x_{ik}^r \quad (\text{для всех } i \in \bar{I} \cap \bar{I}_m; k \text{ и } m), \quad (6)$$

где h_{ik}^m — объем сбрасываемых в m -й водонесточник в k -м ареале стоков i -го предприятия, подвергающихся перед сбросом очистке на его

очистных сооружениях; $i \in \bar{I} \subset \bar{I}_m$, $\bar{I}'$ — множество предприятий комплекса с вредными возвратными стоками; H_{ik}^m — объем стоков i -го предприятия в k -м ареале, сбрасываемых без очистки (с учетом разбавления) в m -й водонесточник.

Для бытовых стоков

$$\varphi_k^m (x_k + \bar{x}_k) = \sum_s \sum_p \tilde{h}_{sk}^m \tilde{f}_{sk}^p + H_k^m (x_k + \bar{x}_k) \quad (\text{для всех } m \text{ и } k), \quad (7)$$

где $\tilde{h}_{sk}^m$ — объем бытовых стоков, сбрасываемых в m -й водонесточник в k -м ареале и подвергающихся очистке на s -й очистительной установке; H_k^m — объем бытовых стоков, сбрасываемых без очистки в m -й водонесточник в k -м ареале (с учетом разбавления) на одного жителя.

В случае, когда специальной очистке подвергается весь объем промышленных или бытовых стоков, предназначенных для отведения, величины H_{ik}^m и H_k^m в условиях (6) и (7) будут равны нулю.

Целый ряд производств предъявляет повышенные требования к качеству используемых водных ресурсов. Если предприятие забирает из водоема воду, не удовлетворяющую определенным требованиям (что возможно или в силу применяемой на предприятии технологии производства или в силу загрязненности водоема), то такая вода перед использованием должна пройти очистку. Предварительная очистка может быть нужна не для всего объема потребляемой воды, а лишь для какой-то ее части. Тогда объем потребления воды для предприятий будет складываться из объема воды, используемой после очистки (ω_i), и объема воды, используемой без предварительной очистки (Ω_i):

$$\sum_r \gamma_i x_{ik}^r = \sum_p \omega_i f_{ik}^p + \sum_r \Omega_i x_{ik}^r \quad (\text{для всех } k \text{ и } i \in \bar{I} \cap I_m), \quad (8)$$

где $\bar{I}$ — множество предприятий, очищающих воду перед ее использованием.

Затраты на предварительную очистку воды можно интерпретировать как ущерб предприятий от загрязнения (он исчисляется как приведенные затраты на очистку воды).

Аналогично может быть представлен объем потребления воды населением:

$$\gamma_k^m (x_k + \bar{x}_k) = \sum_s \sum_p \omega_k^m \tilde{f}_{sk}^p + \Omega_k^m (x_k + \bar{x}_k) \quad (\text{для всех } k \text{ и } m), \quad (9)$$

где ω_k^m — объем воды, потребляемой населением k -го ареала, предварительно прошедшей очистку; Ω_k^m — объем воды, используемой на коммунально-бытовые нужды в ареале k без очистки (на одного жителя).

Каждое из соотношений (6)–(9) при наличии описанных в них ситуаций может быть подставлено в условие (5).

При использовании водных ресурсов в пределах отдельного комплекса большое значение имеет размещение водопотребителей по территории ТПК с учетом объемов и характера сточных вод. Рассмотрим, например, такую ситуацию. Пусть река используется несколькими предприятиями и населенными пунктами как источник водных ресурсов и как место сброса стоков. Обозначим I^w — множество предприятий, которые могут быть размещены на одной реке. Река протекает по территории k ареалов, $k \in K^w$, где K^w — множество ареалов, прилегающих к одной реке. Пусть предприятия $i \in I^w$ имеют вредные стоки. Выделим из множества K^w пары соседних ареалов $(k^w, k^w) \in K^w$, таких что ареал k^w расположен выше по течению реки, а ареал k^w ниже по течению.

Р. М. АРТЮШКОВА

АДАПТИВНЫЕ СВОЙСТВА ТЕРРИТОРИАЛЬНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СИСТЕМ

В настоящее время не требует доказательства тот факт, что территориально-производственные системы (ТПС) являются вероятностно-неопределенными. Накоплен немалый опыт исследований ТПС именно с этих позиций¹.

Вероятностно-неопределенный характер ТПС приводит к необходимости исследования их адаптивных свойств, т. е. процесса приспособления систем к изменению условий развития, поскольку при неопределенности исходной информации система имеет несколько вариантов развития, каждый из которых оптимален хотя бы при одних реально возможных условиях. В подобной ситуации на этапе среднесрочного планирования для выбора лучшего варианта важен анализ не столько структуры оптимального плана, сколько возможностей его приспособления к изменению условий развития. Поэтому под адаптацией понимается следующее. Пусть принят к реализации некоторый план развития системы, оптимальный при сложившихся условиях. По истечении некоторого времени с момента начала реализации, когда уже сделан задел по ряду объектов в соответствии с принятым планом, обнаруживается изменение условий и принятая стратегия уже не является оптимальной. Встает вопрос, каким образом и с помощью каких дополнительных мероприятий, учитывая уже существующий задел, приспособить систему к новым условиям при минимуме дополнительных затрат. Приспособление ее к изменению условий развития и есть процесс адаптации.

Адаптация — одно из основополагающих понятий оптимального управления системами, но экономическая сущность процесса адаптации еще во многом не ясна. Согласно принципам адаптации экономических систем, разработанным в Сибирском энергетическом институте и апробированным на отраслевых системах², процесс исследования

¹ М. К. Бандман, О. П. Бурматова, В. В. Воробьева. Анализ вероятностного характера влияния региональных условий в задачах размещения производства. — В кн.: Экономико-географические проблемы формирования ТПК Сибири. Новосибирск, 1971, вып. III, ч. 1, с. 118—138; Л. Б. Петухова. Учет влияния вероятностного характера исходной информации на выбор варианта ТПК. — В кн.: Экономико-географические проблемы формирования ТПК Сибири. Новосибирск, 1972, вып. IV, с. 114—124; М. К. Бандман, В. В. Воробьева, А. П. Угрюмов. Определение области возможной корректировки оптимального решения задачи формирования ТПК. — В кн.: Экономико-географические проблемы формирования ТПК Сибири. Новосибирск, 1972, вып. IV, с. 151—174; А. Г. Сукач. Использование методов планирования эксперимента для исследования вероятностного характера исходной информации. — В кн.: Экономико-географические проблемы формирования ТПК Сибири. Новосибирск, 1974, вып. VI, ч. 1, с. 198—211.

² А. А. Макаров, Л. А. Мелентьев. Методы исследования и оптимизации энергетического хозяйства. Новосибирск, «Наука», 1973, 274 с.; А. Н. Зейлигер, А. А. Макаров, Б. Г. Санеев. Принципы и эвристические методы адаптации экономических систем в условиях неопределенности (на примере энергетики). — «Экономика и математические методы», 1974, т. X, вып. 3, с. 521—536.

Пусть по условию задачи в ареале k^a возможно размещение предприятий $i^a \in I_{k^a}^w, I_{k^a}^w \subset I^w$, где, $I_{k^a}^w$ — множество предприятий, которые могут быть размещены на реке в ареале k^a . А в ареале k^a возможно размещение предприятий $i^a \in I_{k^a}^w, I_{k^a}^w \in I^w$, где $I_{k^a}^w$ — множество предприятий, которые могут быть размещены в ареале k^a и на рассматриваемой реке. Далее пусть $\chi_{k^a}^{пр}$ — загрязнение реки стоками предприятий $i^a \in I_{k^a}^w$; $\chi_{k^a}^н$ — загрязнение реки бытовыми стоками в ареале k^a . Тогда $\chi_{k^a}^{пр} + \chi_{k^a}^н = \chi_{k^a}$ — загрязнение реки промышленностью и населением в ареале k^a .

Соответственно для ареала k^a : $\chi_{k^a}^{пр} + \chi_{k^a}^н = \chi_{k^a}$ — загрязнение реки промышленными и бытовыми стоками ареала k^a . Тогда исходим из требования: чем больше концентрация вредных веществ в стоках предприятий, тяготеющих к одной реке, тем ниже по течению реки они должны быть расположены (с учетом коммунально-бытовых стоков). То есть должно выполняться условие

$$\chi_{k^a} \leq \chi_{k^b} \quad (\text{для всех пар } (k^a, k^b) \in K^w). \quad (10)$$

Таким образом, условие (4), согласно которому в каждом ареале должно выполняться ограничение на выход загрязнителей в промышленных и бытовых стоках в соответствии с максимально допустимым загрязнением водоемов данного ареала, дополняется условием (10), требующим соблюдения определенного отношения между загрязненными стоками двух соседних ареалов, расположенных на одной реке.

Аналогично введенным в модель условиям по охране и воспроизводству водных ресурсов могут быть построены и условия, предусматривающие охрану воздушного бассейна от загрязнения. Предупреждение загрязнения — это лишь одна из сторон проблемы охраны и воспроизводства окружающей среды. Большой интерес представляют и такие аспекты этой проблемы, как борьба с эрозией почв, проведение работ по рекультивации земель с целью сохранения земельного фонда и улучшения среды для жизни населения и многие другие. Рассмотренные условия, введенные в модель ТПК, отображают такие мероприятия по рациональному использованию, охране и воспроизводству природных ресурсов, как строительство очистных сооружений (как один из методов борьбы с качественным истощением природных ресурсов, в том числе водных), многоцелевое использование воды и земли, введение повторно-использования промышленных стоков, выявление соотношения между величинами водозаборов и количеством возвратных вод, предусмотренные ограничения на выход загрязнителей в том или ином пункте в результате производственной и хозяйственно-бытовой деятельности.

Таким образом, при решении задачи размещения производства в пределах ТПК одной из основных целей должно стать формирование оптимальных с точки зрения охраны окружающей среды и экономически эффективных промышленных комплексов. Необходимы изучение сложившейся и будущей производственной структуры хозяйства данной территории с целью выявления источников загрязнения среды и разработка возможных способов их нейтрализации путем рационального размещения промышленности — строительство предприятий, нейтрализующих или утилизирующих вредные отходы, учет самоочищающих способностей различных частей территории и др. Критерий оптимизации размещения производства при этом должен включать затраты на охрану и воспроизводство окружающей среды.

Институт экономики
и организации промышленного производства
СО АН СССР,
Новосибирск

адаптивных свойств реальной экономической системы должен включать в себя следующие стадии.

Первая стадия. Прежде всего необходимо выяснить, какие параметры допустимой стратегии, т. е. переменные модели, рассматриваются в качестве решения и, следовательно, подлежат фиксации. Было бы неправильно фиксировать все соответствующие данной стратегии значения переменных модели. Это означало бы искусственное уменьшение гибкости системы и ничем не оправданное увеличение затрат на ее адаптацию. В действительности, принятие той или иной стратегии развития системы означает фиксацию лишь относительно небольшого числа основных ее параметров при сохранении для остальных свободы изменения в достаточно широких пределах. Фиксированными следует считать все параметры, относящиеся к «первому шагу» развития системы, например к первому пятилетию. Однако в общем случае чисто «временной» признак недостаточен. Из-за различия сроков реализации проектов принятие решения означает фиксацию части параметров на срок, меньший продолжительности «первого шага», в то время как значения других параметров необходимо закрепить на более длительный период. Кроме того, задача может содержать переменные, которые вообще не нуждаются в фиксации для принятия решения. В соответствии со сказанным, в процессе адаптации для каждой стратегии необходимо строго фиксировать производительность лишь тех объектов и мероприятий, требуемые сроки реализации которых не позволяют далее откладывать решение. Остальные же параметры системы могут приспособляться к изменяющимся условиям либо в определенном диапазоне значений, либо вообще без ограничений.

Вторая стадия состоит в определении набора мероприятий, с помощью которых можно приспособить систему к разным условиям развития. Эти «подстроечные» мероприятия и объекты, как правило, дороже обычных, но требуют гораздо меньшего времени для реализации. Именно это позволяет использовать их как средство приспособления заданного варианта развития системы к различным его условиям. В настоящее время задача определения «подстроечных» мероприятий находится скорее в стадии постановки, чем практической реализации. Тем не менее уже накопленный опыт позволяет утверждать, что состав «подстроечных» мероприятий целиком зависит от типа рассматриваемой системы и целей ее оптимизации.

Для «подстроечных» мероприятий и их технико-экономических показателей характерна большая дифференциация во времени. Поясним это следующим примером. Решается задача размещения производств при выборе необходимой мощности строительных баз. И принят некоторый вариант развития, оптимальный при определенном, предположим среднем, уровне резервной мощности строительной базы. Если же в действительности реализовался случай заниженного резерва, то тогда в первые год или два в системе нет иных способов удовлетворить возросшую потребность в строителях, как уменьшить объем строительно-монтажных работ и понести в результате ущерб от перерывов в их проведении. Это мероприятие и выступает в данном случае как «подстроечное», а возникший ущерб характеризует затраты на адаптацию.

Для следующих лет расчетного периода уже можно реализовать иные способы адаптации, в частности, создать дополнительные строительные базы, расширить действующие, переместить строителей с одной площадки на другую и т. п. Эти мероприятия, как правило, дешевле ущерба от перерывов в строительстве, но заметно дороже обычных способов развития системы.

Дополнительные удельные затраты на адаптацию системы обычно велики для первых лет расчетного периода, в последующие годы, когда фактор времени перестает ограничивать производительность систе-

мы, они постепенно снижаются до нуля. Такая динамика рассматриваемых показателей имеет большое значение для оптимального выбора средств адаптации и правильного определения связанных с этим затрат.

Третья стадия состоит в отображении того уточнения исходной информации, которое неизбежно происходит одновременно с реализацией принятой стратегии развития системы. Известно, что исходная информация имеет погрешность, возрастающую по годам расчетного периода. Однако после того, как решение принято и начата его реализация, одновременно и в значительной мере независимо идет процесс уточнения исходной информации. Хотя этот процесс практически непрерывен, в целом исходная информация обновляется периодически, например, к концу каждого пятилетнего цикла планирования. Поэтому из-за систематического уточнения информации ее погрешность, учитываемая за пределами «первого шага», должна быть существенно меньше первоначальной. Уточнение исходных данных заставляет приспосабливать вариант развития не сразу для всего расчетного периода, а последовательно по нескольким этапам, каждый раз постепенно уточняя условия развития системы.

Четвертая стадия процесса адаптации объединяет результаты трех предыдущих и заключается в поиске для каждой стратегии оптимального состава «подстроечных» мероприятий. Трудность этого этапа состоит в том, что необходимо проверить приспособляемость каждой стратегии ко всем возможным условиям развития системы, т. е. решить большое количество оптимизационных задач. Это дает возможность найти для каждой стратегии состав и последовательность применения «подстроечных» мероприятий и определить связанные с этим суммарные затраты.

Решение большого количества оптимизационных задач требует создания специальной адаптивной математической модели.

Предлагаемая ниже адаптивная модель (1—8) строится на основе детерминированной модели, которая используется для поиска возможных стратегий развития системы при наличии неопределенности условий развития и целиком включает все ее условия и переменные (матрица условий исходной модели помещена в прямоугольнике). Это обеспечивает правильное описание в адаптивной модели динамики основных объектов и связей в пределах всего расчетного периода.

$$\begin{array}{ll}
 1. \sum_{k \in K} x_{jk} & + \sum_{k \in K} z_{jk} \geq 1; j \in J; \\
 2. \sum_{r \in R^i} x_{ik}^r - \sum_{j \in J} A_{ij} x_{jk} - \sum_{j \in J} \gamma_{ijk} z_j + \sum_{r \in R^i} z_{ik}^r & \geq 0; k \in K; i \in R; \\
 3. -x_{ik}^r & \geq -Q_{ik}^r; k \in K; i \in R; \\
 4. & x_{jk} \geq 0; j \in J; k \in K; \\
 5. \underline{N}_{jk} \leq x_{jk} \leq \bar{N}_{jk} & j \in J; k \in K; \\
 6. \underline{P}_{jk} \leq z_{jk} \leq \bar{P}_{jk} & j \in J; k \in K; \\
 7. \underline{P}_{ik}^r \leq z_{ik}^r \leq \bar{P}_{ik}^r & i \in R; k \in K; r \in R^i; \\
 8. \sum_{i,k,r} C_{ik}^r x_{ik}^r + \sum_{j,k} C_{jk} x_{jk} + \sum_{j,k} S_{jk} z_{jk} + \sum_{r,i,k} S_{ik}^r z_{ik}^r & \rightarrow \min,
 \end{array}$$

где k — индекс площадки возможного размещения объектов, $k \in K$; K — множество площадок возможного размещения; j — индекс объектов, предназначенных для размещения, $j \in J$; J — множество объектов, пред-

назначенных для размещения; i — индекс локальных ресурсов, $i \in R$; R — множество локальных ресурсов; r — индекс варианта использования ресурсов, $r \in R^i$; R^i — множество вариантов использования ресурса i ; x_{jk} — интенсивность размещения объекта j на площадке k ; x_{ik}^r — интенсивность использования ресурса i на площадке k по варианту r ; A_{ij} — норматив потребления ресурса i объектом j на единицу интенсивности; Q_{ik}^r — максимально возможный объем потребления ресурса i по варианту r на площадке k ; C_{jk} — суммарные затраты, связанные с размещением на площадке k единицы мощности объекта j ; C_{ik}^r — суммарные затраты, связанные с использованием единицы ресурса i на площадке k по варианту r .

В качестве первого важного дополнения к обычной модели адаптивная модель включает ограничения на мощность фиксируемых объектов. С этой целью расчетный период разбивается на два этапа — плановый и послеплановый. Из всего множества существенных переменных выделяются те, которые характеризуют развитие системы в плановом периоде. На выделенные переменные и накладываются ограничения. Они имеют форму равенства для объектов со строго фиксированной мощностью или двусторонних ограничений, если мощность объекта задается интервалом значений. В обоих случаях в качестве правой части ограничений выступает мощность (N_{ik}) для данного объекта (i) на одной из площадок (k). В рассматриваемой стратегии мощность задавалась или последовательностью дискретных значений по годам расчетного периода, или нижними и верхними границами допустимой области изменения.

Реализация адаптивной модели требует определенной модификации способа задания в ней экономических показателей тех объектов, относительно которых принимается окончательное решение. Так, для объектов со строго фиксированной мощностью в качестве коэффициентов функционала выступают ежегодные издержки. Если же мощность объекта задается интервалом значений, то соответствующие экономические показатели определяются по стоимости дополнительной единицы мощности.

Для превращения обычной модели в адаптивную необходимо также ввести дополнительные переменные Z_{jk}, Z_{ik}^r , характеризующие возможные «подстроечные» мероприятия. Производственные характеристики этих мероприятий и особенности их использования описываются в модели дополнительной матрицей технологических коэффициентов (γ_{jk}), участвующих в уравнениях исходной модели и специальных ограничениях на отдельные «подстроечные» мероприятия или на их сумму. Удельные же затраты на «подстроечные» мероприятия учитываются в виде дополнительных коэффициентов функционала (S_{jk}, S_{ik}^r) при новых переменных.

В построенную таким образом адаптивную модель последовательно подставляются возможные состояния «природы», т. е. условия развития. Рассматриваемая модификация исходной модели, т. е. адаптивная модель, соответствует общей задаче линейного программирования с заданным набором вектора ограничений. Ее решение одним из методов корректировки оптимального базиса³ позволяет найти лучшие пути приспособления каждого из вариантов развития системы к различным состояниям «природы» и связанные с этим суммарные затраты на развитие и адаптацию системы.

³ Э. Н. Яськова. Программы ускоренного пересчета оптимального решения задачи линейного программирования при изменении коэффициентов функционала и ограничений — В кн.: Алгоритмы и программы исследования зоны неопределенности оптимального решения линейных систем. Иркутск, 1970, с. 48—84.

Для исследования адаптивных свойств территориально-производственных сочетаний использовалась двухэтапная динамическая модель оптимизации пространственной структуры ТПК (динамический вариант модели, предложенной В. С. Зверевым и М. А. Малиновской⁴). Основной целью поставленной задачи было определение варианта пространственной структуры хозяйства ТПК по периодам планового отрезка времени при условии ввода всех рассматриваемых предприятий в эксплуатацию в установленные сроки при минимизации совокупных затрат на создание и функционирование всех элементов хозяйства комплекса.

При исследовании варьировалось 33% показателей вектора ограничений. Случайные параметры характеризовали в основном ограничения по использованию земель различных категорий, резерва пропускной способности железнодорожных узлов и участков железных дорог, а также резервной мощности строительных баз (численность строителей) по отдельным площадкам. Выбор в качестве варьируемых именно этих показателей объясняется степенью их влияния на формирование схемы размещения производств. В результате было выявлено восемь стратегий развития системы, каждая из которых оптимальна при определенных реально возможных условиях. Для выбора наилучшей из них необходимо оценить полученные стратегии с точки зрения возможностей адаптации, причем предполагалось, что условия развития Саянского комплекса подлежат уточнению после десяти лет с момента начала расчетного периода. Указанное предположение существенно предопределило набор необходимых «подстроечных» мероприятий. Они разрабатывались только для первого этапа.

Разработка возможных «подстроечных» мероприятий показала, что для территориально-производственных сочетаний ранга ТПК, промышленного узла, экономического района важную роль играют «подстроечные» мероприятия, связанные с развитием и функционированием элементов инфраструктуры (транспорт, электроснабжение, строительная база), а также мероприятия, связанные с использованием локальных ресурсов (земельных, водных и трудовых). Например, при проведении адаптационных мероприятий на одних площадках возможно высвобождение строителей, на других вероятен их недостаток. Для устранения этого дисбаланса введены мероприятия по перемещению строителей с одной площадки на другую. В том случае, когда даже перемещение строителей не устраняет дисбаланса, необходимы, с одной стороны, организация новой строительной базы, с другой — расформирование существующей.

Для осуществления тех и других мероприятий требуются затраты. При перемещении строителей это сумма затрат на обустройство строителей на новой площадке, на транспортировку основных фондов и их монтаж на этой площадке. Для создания новой строительной базы необходимы затраты на обустройство строителей, а также на экстренное обеспечение их основными фондами. Текущие затраты, связанные с функционированием новой строительной базы, учитываются при введении «подстроечных» мероприятий по расширению строительно-монтажных работ.

При расформировании строительной базы на какой-либо площадке система понесет ущерб от недоамортизации основных фондов; возникает необходимость вложений либо на обустройство строителей на других площадках комплекса, либо на их перекавалификацию. Эти суммарные затраты и выступают в качестве функционала в указанных «подстроечных» мероприятиях.

⁴ Моделирование формирования территориально-производственных комплексов. Новосибирск, «Наука», 1976, с. 333 (гл. 7).

«Внутренняя» подстройка, как правило, не сопровождается изменением структуры размещения производств⁵ подстраиваемого варианта. В ТПС подстройка такого типа возможна при относительно небольших изменениях условий развития и при повышенной маневренности элементов инфраструктуры (перемещение строителей между площадками комплекса, перенос строительно-монтажных работ с периода на период, что фактически дает возможность устранять дисбалансы между мощностью строительной базы и объемом этих работ по периодам; использование нескольких подъездных путей к площадке; оптимальное распределение грузопотоков между ними). Вариант «внутренней» подстройки содержит множество интересных моментов, имеется немало оснований для проведения исследований по адаптации систем только путем «внутренней» подстройки. Однако этот вариант представляет собой все-таки простой случай подстройки.

Наибольший интерес для экспериментальных расчетов представляет «внешняя» подстройка. Она может проходить двумя принципиально разными путями в зависимости от степени дисбалансов, возникающих в системе при изменении условий развития. При проведении экспериментальных расчетов уровень дисбаланса в системе регулировался ограничениями, накладываемыми на некоторые существенные переменные при закреплении варианта. А именно: ограничения на мощность строительной базы накладывались либо на уровне подстраиваемого варианта (условно — подстройка без ориентации на конкретную структуру размещения), либо на уровне того варианта, к условиям развития которого подстраивается система (условно — подстройка с ориентацией на определенную структуру размещения). В первом случае предполагалось, что, несмотря на изменение условий развития, собственная строительная база создавалась все-таки под принятый вариант развития; во втором случае предполагалось, что не только изменились внешние условия развития, но и строительная база создавалась под другой, оптимальный в новых условиях вариант развития системы.

Первоначально расчеты проводились для случая подстройки системы без ориентации на конкретную структуру размещения. В этом случае степень дисбаланса, возникающего в системе при изменении условий, зависит лишь от интервала изменения случайных показателей в векторе ограничений. В большинстве случаев он мал относительно общей потребности системы в данном ресурсе. В результате дисбалансы, возникающие в системе при изменении условий, устраняются за счет подстройки элементов инфраструктуры — создание новых строительных баз, реконструкция и расширение железнодорожных узлов, участков железных дорог и т. п. На основе проведенных расчетов составлена табл. 1, в которой перечислены «подстроечные» мероприятия, необходимые для адаптации каждого варианта к возможным условиям развития системы.

Из табл. 1 видно, что значительное место и по количеству, и по качеству занимают мероприятия по подстройке инфраструктуры. Мероприятия, изменяющие структуру размещения производств (расширение, сокращение мощностей), необходимы лишь при подстройке некоторых вариантов и, кроме того, столь незначительны (максимум 5%), что структуру размещения практически можно считать постоянной. Кроме того, рассматриваемый тип «внешней» подстройки имеет отличительную особенность при дооптимизации системы в послеподстроечный период. Подстройка за счет элементов инфраструктуры изменяет характеристики площадок, которые определяют размещение производств (мощность строительной базы, пропускная способность участков железных дорог, железнодорожных узлов и т. п.). Поэтому полученный в процессе дооп-

⁵ Под структурой размещения производств понимается соотношение мощностей размещаемых производств по площадкам.

Таблица 2

Количественная характеристика оптимального состава «подстроечных» мероприятий при адаптации системы к возможным изменениям условий развития (в %)

Номер варианта развития	I							II							III						
	Номер условий развития																				
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
Расширение мощностей объектов	Ташба	6,0	4,0	1,0				10,0	7,0	20,0	16,0	12,0	32,0	20,0				2,0		13,0	3,0
	А1		2,0					1,0	0,7	3,0		1,0									
	А2		1,1					3,0	4,0	0,4		3,4									
Сокращение мощностей объектов	Ташба								10,0			5,0									
	А1																				
	А2																				
Расширение мощностей объектов	Ташба	8,0									3,0						3,2	5,0	8,0	10,0	5,0
	А1																				
	А2																				
Сокращение мощностей объектов	Ташба	8,0	2,0	2,0						2,0	0,1		4,0					3,0		8,0	
	А1																				
	А2																				
Расширение мощностей объектов	Ташба																				
	А1																				
	А2																				
Сокращение мощностей объектов	Ташба	5,0	8,0	2,0				11,0	19,0	22,0	18,0	18,0	34,0	22,0				2,0		13,0	3,0
	А1																				
	А2																				

тимизации план развития системы в послеподстроечном периоде (в исследуемой модели — план развития на II этапе) в большинстве случаев значительно отличается как от плана подстраиваемого варианта, так и от плана того варианта, к условиям развития которого подстраивается система. При этом часто полученный план имеет не только новую структуру, но и новую схему размещения производств.

Следующим моментом экспериментальных расчетов явилась проверка особенностей подстройки вариантов при условии ориентации системы на определенную структуру размещения производств. Для этого в адаптивной модели мощность созданной строительной базы на площадках была закреплена на уровне варианта, к условиям развития которого необходимо было подстроиться. В результате величина дисбаланса, появляющегося в системе при изменении условий развития, определялась, с одной стороны, соотношением случайных показателей, «старого» и «нового» векторов ограничений и, с другой, — соотношением мощностей собственных строительных баз на площадках. Анализ данных по вариантам показал, что появляющиеся при адаптации дисбалансы в системе в большинстве случаев значительно больше тех, которые возникают при подстройке без ориентации на определенную структуру размещения.

Расчеты по адаптивной модели (табл. 2) показали, что в данном случае подстройка системы осуществляется за счет изменения структуры размещения производств. Среди «подстроечных» мероприятий, необходимых для подстройки, не выбирается ни одно из тех, которые касаются функционирования элементов инфраструктуры. В результате адаптации система выходит на структуру размещения того варианта, к условиям которого велась подстройка; поэтому планы, полученные в результате дооптимизации на послеподстроечный период, совпадают с теми, которые соответствуют вновь принятым условиям.

Расчеты выявили не только оптимальный состав «подстроечных» мероприятий, но и прежде всего затраты по каждому варианту на развитие и функционирование системы с учетом адаптации. Эти данные использовались для построения матриц экономических рисков. Поскольку при исследовании рассматривалось два типа «внешней» подстройки, были построены и две матрицы экономических рисков. К каждой из них для выбора лучшего варианта были применены критерии Сэвиджа и Лапласа⁶. Результаты анализа по двум матрицам не совпадали с той точки зрения, что вариант, лучший с позиции подстройки без ориентации на конкретную структуру размещения, не являлся лучшим и с точки зрения подстройки с ориентацией на конкретную структуру. То есть на конечном этапе исследования были выявлены две различные стратегии развития, сопоставить которые можно только на основе неформализованного критерия, полагаясь на интуицию и опыт специалистов.

Таким образом, на основе экспериментальных расчетов можно сделать следующие общие выводы.

1. Характер адаптации ТПС имеет характерные черты, которые связаны со спецификой территориально-производственных систем. Способы подстройки существенно отличаются от отраслевых.

2. В ТПС существуют два типа подстройки — «внешняя» и «внутренняя». В качестве адаптивной в случае «внешней» подстройки выступает прежняя модель без каких-либо изменений ее структуры. Коэффициенты же функционала тех способов, которые выступают как «подстроечные» мероприятия «внутренней» подстройки, увеличиваются на величину, обеспечивающую экстренность проводимых мероприятий.

3. «Внешняя» подстройка предполагает привлечение в систему дополнительных ресурсов за счет использования внешних «подстроечных» мероприятий. В одном случае это могут быть мероприятия, связанные

с функционированием только элементов инфраструктуры, а в другом — только объектов отраслей специализации. Ход подстройки во многом определяется степенью дисбаланса, возникающего в системе при изменении условий развития. При относительно небольших дисбалансах система может подстроиться, сохранив и структуру и схему размещения реализуемого варианта, маневрируя только элементами инфраструктуры. Но это выгодно лишь до определенного момента, после которого системе рациональнее изменить структуру размещения, нежели балансировать инфраструктуру.

Для изложения более подробных выводов о зависимости между типом подстройки и степенью дисбаланса, а также принципов формирования «подстроечных» мероприятий, принципов построения адаптивной модели необходимы дальнейшие практические исследования и расчеты.

Институт экономики
и организации промышленного производства
СО АН СССР,
Новосибирск

⁶ Р. Д. Льюис, Х. Райфа. Игры и решения. М., ИЛ, 1961.

Ю. В. ПОПОВ

НЕФТЯНАЯ, НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩАЯ
И НЕФТЕХИМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ
ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЧАСТИ
АНГАРО-ЕНИСЕЙСКОГО РЕГИОНА

Развитие производительных сил современного общества связано с ростом потребления нефтяных и нефтехимических продуктов, обуславливающим увеличение объемов добычи нефти. Однако ограниченность ее ресурсов приводит к постепенному истощению запасов в пределах нефтяных бассейнов, что порождает увеличение затрат в целом по стране не только на прирост, но и на поддержание существующего уровня добычи.

Общей тенденцией отрасли можно считать снижение объемов добычи в большинстве старых нефтедобывающих районов и переход от высокодебитных к средне- и малодебитным месторождениям не только в старых, но и в новых районах. По расчетам специалистов, даже в Западной Сибири уже к концу текущей пятилетки 25% общей добычи дадут среднедебитные месторождения¹, что приведет к увеличению удельных капитальных вложений и себестоимости продукции.

В этих условиях перед нефтяной промышленностью страны встает задача, во-первых, наиболее полного использования выявленных и эксплуатируемых источников нефти, а во-вторых, поисков новых нефтегазоносных районов с высокодебитными месторождениями и организации в них добычи нефти в промышленных масштабах.

По современным представлениям, наиболее вероятно открытие нового нефтегазоносного бассейна в пределах Сибирской платформы, самой значительной на территории страны перспективной площади.

Еще в 1970 г. акад. А. А. Трофимук писал: «...совершенно очевидно, что Сибирская платформа по своим общим потенциальным ресурсам нефти и газа будет равной или большей, чем крупнейшая в стране Западно-Сибирская провинция»². Полученные в последние годы данные подтверждают это. Рассматриваемый район включает около 1/3 всей перспективной в данном отношении территории страны³.

Определяя главные направления развития геологоразведочных работ на десятую пятилетку, XXV съезд назвал Восточную Сибирь в числе основных районов страны, где необходимо прежде всего ускорить выявление и разведку новых месторождений нефти, природного газа и конденсата.

В связи с тем, что условия бурения в Восточной Сибири существенно сложнее, чем в Западной, здесь следует ожидать повышения уровня

¹ Освоение нефтяных месторождений Западной Сибири. М., «Недра», 1972, с. 65.

² А. А. Трофимук. Развитие газовой промышленности Сибири и Дальнего Востока. — «Газовая промышленность», 1970, № 4, с. 15.

³ В. И. Ботвинников. Минеральные ресурсы Сибири и Дальнего Востока. М., «Наука», 1975, с. 43.

затрат на прирост запасов. Отсюда возрастает стоимость подготовки тонны запасов и нефти в целом. По предварительным соображениям, не исключено, что себестоимость нефти на Ближнем Севере Восточной Сибири будет в конечном итоге в 3—4 раза выше, чем в Западной, и в 2—3 раза выше среднесоюзной.

Не станет ли такая себестоимость препятствием к освоению запасов Восточной Сибири? По нашему мнению, для этого нет веских оснований.

Себестоимость нефти в тресте Краснодарнефтегаз выше среднесоюзной в 2 раза, Таджикнефти — в 3,68, Сахалиннефти — в 4,06, Азнефти — в 5,31 и Киргизнефти — в 5,94 раза⁴. Во всех этих районах принимаются меры к дальнейшему увеличению объемов добычи и снижению ее себестоимости. Даже в том случае, если себестоимость восточносибирской нефти будет значительно выше среднесоюзной, необходимость увеличения добычи нефти через полтора — два десятилетия в несколько раз сравнительно с уровнем десятой пятилетки и невозможность получения такого ее количества в старых добывающих районах обуславливают целесообразность использования этой нефти. Как отметил А. Н. Косыгин на XXV съезде КПСС, «Советский Союз является единственным в мире крупным индустриальным государством, которое базирует свое экономическое развитие на собственных топливно-энергетических ресурсах. Это — серьезное преимущество нашей экономики и весьма важная предпосылка ее устойчивого роста»⁵. Нефтепродуктам в топливно-энергетическом балансе страны, как известно, принадлежит большая роль.

Таким образом, есть все основания предполагать, что если подтвердятся прогнозы о наличии нефти в пределах центральной и северной частей Ангаро-Енисейского региона, здесь будут созданы мощности нефтяной индустрии.

Поскольку восточные районы будут развиваться опережающими темпами, темпы потребления нефтепродуктов, особенно моторных топлив и химического сырья, здесь, видимо, также должны наращиваться быстрее, чем в целом по стране.

Крупнейшим потребителем нефти и нефтепродуктов является уже сейчас Ангаро-Енисейский регион и прежде всего Красноярский край. Ангаро-Енисейский регион обладает уникальным сочетанием природных ресурсов. Численность его населения немногим превышает 2% населения страны, однако территория занимает 15% площади СССР. Здесь сконцентрированы половина общесоюзных запасов угля, более трети древесных ресурсов, почти пятая часть ресурсов гидроэнергии. Геологические запасы каменной соли превосходят все мировые запасы. Значительны залежи железных руд, руд цветных металлов, полиметаллических руд, каменного угля, бокситов, фосфоритов, нефти и газа. Большую ценность представляют Канско-Ачинский и Тунгусский угольные, Ангаро-Питский и Ангаро-Илимский железорудные бассейны, Горевское месторождение полиметаллических руд.

Для широкого промышленного освоения этого региона необходим значительный рост транспорта — автомобильного, речного и воздушного. Крупнейший потребитель горюче-смазочных материалов — Енисейское пароходство, самое мощное на востоке страны. Строительство каскада ГЭС ниже устья Ангары и освоение этой территории вызовут существенное увеличение грузоперевозок по Енисею. Развитие капитального строительства повлечет за собой увеличение парка строительных и дорожных механизмов. Большой спрос на нефтепродукты ожидается в связи с развитием лесозаготовительной промышленности, а главная механизация трудоемких работ. Значительное количество горюче-смазочных материалов потребуется машинному парку сельского хо-

⁴ Развитие и размещение топливной промышленности. Под ред. А. Е. Пробега. М., «Недра», 1975, с. 100.

⁵ Материалы XXV съезда КПСС. М., Политиздат, 1976, с. 140.

зяйства. В 1974 г. посевные площади зерновых культур «всесоюзной житницы» — Краснодарского края — составили 2,4 млн. га, а Красноярского края — 2,3 млн. га⁶. Для интенсивного ведения хозяйства на такой территории нужно большое количество разнообразной техники — тракторов, комбайнов, автомашин. Рост производительности труда в сельском хозяйстве потребует дальнейшего увеличения мощности машинного парка, особенно в районах с ограниченными трудовыми ресурсами, к которым относится Восточная Сибирь. Для развития автотранспорта необходимо строительство большого числа улучшенных дорог значительной протяженности, для чего потребуются нефтебитумы. Развивающаяся химическая промышленность Сибири станет значительным потребителем промышленных и заводских газов и прямых бензинов, а в дальнейшем, возможно, и непосредственно сырой нефти.

В настоящее время в пределах Ангара-Енисейского региона имеется один — Ангарский нефтеперерабатывающий завод, в недалеком будущем войдет в эксплуатацию второй — Ачинский. Эти заводы, видимо, смогут удовлетворить потребности Ангара-Енисейского региона и Забайкалья по крайней мере еще на 10—15 лет. Однако рано или поздно, по-видимому, где-то на грани 1990 г., потребности Восточной Сибири в нефтепродуктах вырастут в такой мере, что возникнет необходимость либо существенного расширения действующих, либо строительства нового завода.

Возможности расширения Ангарского завода не очень значительны. Это связано со многими факторами, в том числе и с экологическими ограничениями, возникшими здесь в последнее время, как и в большинстве других крупных промышленных центров. Еще в большей степени это касается Ачинского завода.

В печати уже ставился вопрос о необходимости более равномерной загрузки промышленными предприятиями Обь-Иртышского и Ангара-Енисейского бассейнов. Это диктуется условиями дальнейшего промышленного развития Ангара-Енисейского региона и в первую очередь Красноярского края. Окончательное решение вопроса о целесообразности создания нового нефтеперерабатывающего завода в Красноярском крае будет возможно после проведения научно-исследовательских и проектно-изыскательских работ. Однако в связи с разработкой долгосрочного плана развития народного хозяйства СССР исходные соображения по этому поводу могут быть высказаны уже в настоящее время.

Учитывая огромную территорию Красноярского края и его возрастающий промышленный потенциал, видимо, целесообразно иметь здесь в перспективе два нефтеперерабатывающих завода, из которых один, Ачинский, обеспечивал бы своей продукцией южную часть Красноярского края, а другой, новый, — его северную часть.

В «Основных направлениях развития народного хозяйства СССР на 1976—1980 годы» отмечается необходимость улучшения доставки грузов в районы Крайнего Севера и Дальнего Востока и продления навигации по Северному морскому пути. Из этого следует, что его роль не только будет снижаться, но, напротив, возрастет еще более. Судосходство на Крайнем Севере осуществляется главным образом с помощью судов, работающих на жидком топливе. Новый нефтеперерабатывающий завод Красноярского края мог бы взять на себя задачу обеспечения этим топливом значительной части Северного морского пути. В число потребителей его продукции могут также войти речной транспорт больших и малых рек Ближнего и Дальнего Севера, авиация обширного северного района Сибири, автомобильный транспорт центральной и северной частей Ангара-Енисейского региона, потребители южной

⁶ Народное хозяйство РСФСР в 1974 году. Статистический ежегодник. М., 1975, с. 219.

части бассейна Лены, лесной промышленности Ангара-Ленской лесоэксплуатационной зоны.

В соответствии с этим каждое нефтеперерабатывающее предприятие Красноярского края могло бы производить продукцию с учетом особенностей своих потребителей, в том числе новый завод — выпускать моторное топливо и смазочные масла для двигателей, работающих в условиях низких температур. Это накладывает определенный отпечаток на технологическую схему завода. Выпуск зимних и арктических топлив и масел требует, как известно, увеличения глубины переработки за счет вторичных процессов, масштабы развития которых на данном заводе, видимо, приведут к изменению соотношения между светлыми и темными нефтепродуктами в пользу светлых. Это вполне соответствует тенденции отхода от мазутной схемы на нефтеперерабатывающих заводах в топливообеспеченных районах, к которым относится и центральная часть Ангара-Енисейского региона.

Усиление развития вторичных процессов приведет к некоторому увеличению капитальных вложений и эксплуатационных расходов. Однако увеличение этих затрат в нефтепереработке даст в конечном итоге значительную экономию у потребителей благодаря снижению затрат на техническое обслуживание, текущий и капитальный ремонт двигателей, так как применение топлив и масел даже с незначительными отклонениями от требований машинного парка приводит к большим потерям средств при его эксплуатации. Поэтому, когда развернется интенсивное освоение районов Ближнего и Дальнего Севера Сибири, проблема обеспечения их топливом и маслами зимних и арктических марок приобретает особое значение.

Однако это лишь одна сторона дела. Для развития промышленности Сибири характерен опережающий рост химической индустрии. Такое положение должно сохраниться и на перспективу не только потому, что химическая промышленность играет все более важную роль в развитии производительных сил любой индустриально развитой страны, но главным образом потому, что Сибирь относится к числу районов СССР с наиболее благоприятными условиями ее развития: здесь удачно сочетаются нефтяные ресурсы, дешевое топливо и крупные водные источники.

Эффективность производства химических продуктов определяется не только и не столько дешевым сырьем, сколько дешевым топливом. Сибирь, и прежде всего ее центральная часть, на многие десятилетия сохранит за собой положение района, где самые дешевые в стране топливо и электроэнергия, что связано с созданием здесь Канско-Ачинского топливно-энергетического комплекса (КАТЭКа). Химическая промышленность — крупный потребитель воды. Сибирь находится в этом отношении в выгодных условиях.

Для расширения сырьевой базы химической промышленности Центральной Сибири и увеличения производства продуктов органического синтеза новому нефтеперерабатывающему заводу Красноярского края может быть придана четко выраженная химическая ориентация. Главное отличие такого завода от обычного нефтеперерабатывающего в том, что в общем объеме его продукции доля топлив и масел составляет меньшую часть, а большую — химическое сырье. Однако этот вопрос требует дополнительного изучения.

При выборе района размещения нового нефтеперерабатывающего завода необходимо учитывать указания XXV съезда КПСС: «Обеспечить приближение переработки нефти к районам массового потребления нефтепродуктов»⁷. Так как центральная и северная части Ангара-

⁷ Основные направления развития народного хозяйства СССР на 1976—1980 годы. М., Политиздат, 1976, с. 25.

Енисейского региона в дальнейшем станут весьма крупными потребителями моторных топлив и, возможно, химического сырья и продуктов нефтехимии, то наиболее вероятным районом размещения нового нефтеперерабатывающего завода может быть территория Нижне-Ангарского ТПК. Он расположен, с одной стороны, достаточно близко к северным потребителям, а с другой — имеет наименьшее среди всех районов освоения Ближнего Севера удорожание строительства и эксплуатации промышленных предприятий. В этом районе развита лесозаготовительная и деревообрабатывающая промышленность. В дальнейшем здесь будет интенсивно развиваться энергетика. Возможно размещение объектов цветной металлургии. Создание КАТЭКа будет также способствовать его дальнейшему росту.

Восточная Сибирь имеет наилучшие в стране условия для развития хлорного производства. Это обусловлено, с одной стороны, огромными запасами поваренной соли⁸, а с другой — возможностями получения большого количества дешевой электроэнергии, необходимой для ее электролиза. Быстроразвивающаяся целлюлозно-бумажная промышленность Восточной Сибири требует все больших количеств хлора, а нефтеперерабатывающая промышленность — каустической соды.

Строительство каскада Ангаро-Енисейских ГЭС поставит Приангарье в выгодные условия и в отношении наличия дешевой электроэнергии. Однако развитие хлорного производства в этом районе сдерживается отсутствием ресурсов углеводородов и может быть организовано в крупных масштабах, если проблема обеспечения Приангарья углеводородами будет решена в ближайшие 15—20 лет.

Наличие в Приангарье хлорного производства и нефтеперерабатывающего завода создаст предпосылки для тройного комбинирования нефтепереработки, нефтехимии и хлорорганического синтеза.

Вопрос сырьевой базы нового нефтеперерабатывающего завода должен рассматриваться в двух вариантах. В том случае, если подтвердятся предположения о возможности добычи нефти на Ближнем Севере Красноярского края, именно этот нефтедобывающий район и должен стать сырьевой базой завода, его размещение недалеко от источника сырья обеспечивает небольшие транспортные затраты на доставку последнего.

В качестве альтернативы может быть рассмотрен второй вариант, при котором новый нефтеперерабатывающий завод будет работать на нефти Западной Сибири. Это станет возможным в случае прокладки нефтепровода из Среднего Приобья через территорию Приангарья далее на восток. Вопрос о строительстве такого нефтепровода уже поднимался в литературе⁹. Если его строительство будет отложено на более отдаленный период или будет выбрана иная трасса, должен быть рассмотрен вариант подачи нефти в Приангарье целевым назначением. В этом случае условия работы нефтеперерабатывающего завода Приангарья и его технико-экономические, в том числе и стоимостные показатели, как подтвердили расчеты, будут близки к показателям Ачинского завода.

Существует мнение, что строительство БАМа делает целесообразным размещение в центральной части Ангаро-Енисейского региона еще одного нефтеперерабатывающего завода, предположительно в районе Усть-Кута или в районе Тайшета, с тем, чтобы по магистрали транспортировать на Дальний Восток не сырую нефть, а нефтепродукты данного завода. Так как развитие нефтехимических производств на

Дальнем Востоке не имеет такой перспективы, как в Сибири, продукцию, представляющую ценность для химической переработки, предлагается ориентировать на сибирское потребление. Не анализируя подробно детали этого предложения, следует сказать, что оно не лишено оснований. В этом случае вероятное строительство Северо-Сибирской железнодорожной магистрали, соединяющей Западную Сибирь с БАМом через районы Приангарья¹⁰, создаст благоприятные предпосылки для межрайонного кооперирования и комбинирования нефтеперерабатывающего завода Приангарья, с одной стороны, и нефтеперерабатывающего завода головной части БАМа — с другой. А все это вместе взятое существенно повысит значение Сибири вообще и Центральной Сибири в частности как общесоюзного центра и нефтепереработки и нефтехимии.

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

⁸ В. И. Ботвинников. Указ. соч., с. 101, 103.

⁹ М. А. Тараканов. Химическая промышленность. — В кн.: Среднее Приангарье. Иркутск, 1975, с. 165—166.

¹⁰ Г. Л. Тарасов. Территориально-экономические проблемы развития и размещения производительных сил Восточной Сибири. М., «Мысль», 1970, с. 167.

С. М. ФИНКЕЛЬ

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ И ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ФРАНЦИИ

В 60-х и начале 70-х годов в развитых капиталистических странах наблюдался переход к экономическому развитию на преимущественно интенсивной основе, которое предполагает тесную взаимосвязь производства и науки. В данной публикации сделана попытка проанализировать некоторые качественные изменения, происходившие в экономике Франции в 50—60-х годах в связи с научно-техническим прогрессом. При этом автор использует ряд новых показателей, разработанных в Институте экономики и организации промышленного производства СО АН СССР, характеризующих глубинные процессы интенсификации производства в одной из крупнейших стран капиталистического мира.

При разработке темы определенная трудность возникла в связи со сбором экономической информации. В официальных справочниках не всегда содержится нужная статистика, а та, что есть, зачастую недостаточно достоверна. Известно, что в капиталистических странах, в том числе и во Франции, государственные органы не имеют полного доступа к экономической информации, описывающей состояние частного сектора.

По этой причине необходимо дать некоторое описание использованного в работе материала. В расчетах мы пользовались данными в текущих ценах; найти аналогичные данные в сопоставимых ценах не удалось. Было бы правильнее при расчетах пользоваться одной и той же системой цен, однако тенденции рассматриваемых явлений не претерпевают изменений в связи с использованием статистической информации в текущих ценах.

Количество занятого населения по группам экономической деятельности рассчитано в номенклатуре из 29 отраслей (исключены жилищные услуги, прочие виды услуг и торговля). Поскольку французские национальные счета не дают величины основных производственных фондов, сделана попытка оценить эти величины для периода 1950—1970 гг. (недостающие величины рассчитаны путем прибавления либо вычитания промышленных инвестиций в основной капитал, взятых из «Annuaire statistique de la France» за 1966, 1967, 1968, 1969, 1970/71 гг.).

Для наших целей мы использовали категорию «перспективные народнохозяйственные вложения», которые представляют собой сумму затрат на развитие науки, образования и капитальных вложений¹. Анализ проведен начиная с 1958 г.

Данные табл. 1 показывают рост перспективных вложений. Так, удельные перспективные вложения в 1960 г. превышали уровень 1958 г.

¹ Ю. М. Каныгин. Научно-технический потенциал. (Проблемы накопления и использования). Новосибирск, «Наука», 1974.

Таблица 1

Объем и удельная величина перспективных вложений Франции, (млрд. франков.)*

Год	Капитальные вложения	Затраты на науку	Затраты на образование	Объем перспективных вложений	Перспективные вложения на одного занятого в материальном производстве, франк-чел.
1958	47,0	2,4	7,8	57,2	4 554
1959	54,0	3,1	8,8	65,9	5 366
1960	61,0	3,9	9,8	74,7	6 133
1961	70,7	4,6	11,9	87,2	7 200
1962	79,9	5,5	14,0	99,4	8 174
1963	91,6	6,5	16,1	114,2	9 438
1964	108,6	8,5	18,3	135,4	10 990
1965	119,7	10,1	20,2	150,0	12 096
1966	133,0	11,3	21,0	165,3	13 373
1967	144,1	12,8	21,9	178,8	14 703
1968	155,5	14,1	22,8	192,4	16 033
1969	183,3	15,3	33,2	231,7	19 519
1970	209,3	19,7	33,6	262,6	22 254

* Затраты на науку за 1958—1970 гг. взяты из журнала: «Problèmes économiques», 1971, № 1208, 25 février, p. 11; затраты на образование — из книги: Г. К у м б с. Образование в современном мире. М., «Прогресс», 1970, с. 230 (недостающие величины получены путем интерполяции); капитальные вложения взяты из «Year book of National Accounts Statistics», 1969, т. 1; 1971, т. 1.

в 1,35 раза, в 1965 г. — в 2,66, в 1970 г. — в 4,89 раза. При этом отдельные элементы, образующие перспективные вложения, за исследуемый период изменялись различными темпами: рост вложений в науку примерно в 2 раза превышал рост вложений в производство и образование. Эти пропорции выражают курс государства на усиление научно-технического потенциала Франции.

В 1958 г. расходы на научные исследования и разработки составляли менее 1% от валового национального продукта. В 1959 г. были приняты чрезвычайные меры, определившие деятельность в этой области на несколько ближайших лет. Был создан специальный фонд финансирования наиболее важных направлений научной деятельности. За 3 года расходы на научные исследования увеличились почти в 1,5 раза. В период подготовки четвертого плана экономического и социального развития (1962—1965 гг.) правительство Франции выдвинуло науку на первый план среди важнейших задач на ближайшие годы. В ходе разработки пятого плана развития французской экономики на 1966—1970 гг. экономическое прогнозирование, инвестиционные программы для крупных секторов экономики стали строиться на основе специальных научных исследований. Был создан «фонд помощи развития» в 600 млн. франков для усиления активности исследований в некоторых отраслях промышленности. В 1970 г. доля расходов на исследования составила 2,4% валового национального продукта, т. е. по сравнению с 1958 г. выросла в 2,5 раза.

Научные исследования в 1959—1970 гг. финансировались примерно на 70% за счет государства и на 30% за счет частного сектора. Такое соотношение указывает на заинтересованность государства в научно-техническом прогрессе. Франция в этом отношении опережает многие капиталистические страны.

Научная деятельность, ее результаты приобретают в век научно-технического прогресса огромное значение для общественного производства. Одним из важнейших показателей эффективности народно-

Таблица 2

Показатели развития французской экономики (франк-чел.)*

Год	Производительность труда	Фондовооруженность	Фондоотдача	Уровень технологии	Год	Производительность труда	Фондовооруженность	Фондоотдача	Уровень технологии
1950	6 024	28 450	0,212	1277	1960	18 966	46 995	0,404	7 662
1951	7 276	23 471	0,247	1797	1961	20 718	50 454	0,411	8 515
1952	8 547	30 781	0,278	2376	1962	23 026	54 005	0,426	9 809
1953	8 974	32 138	0,279	2504	1963	25 802	52 537	0,441	11 379
1954	9 607	33 496	0,287	2757	1964	27 881	62 175	0,448	12 491
1955	10 457	34 874	0,300	3137	1965	29 669	66 992	0,443	13 143
1956	11 759	36 577	0,321	3774	1966	32 282	72 791	0,443	14 301
1957	13 045	38 402	0,340	4435	1967	35 362	80 370	0,440	15 559
1958	15 016	40 518	0,371	5571	1968	39 842	88 484	0,450	17 929
1959	16 946	43 796	0,387	6558	1969	46 251	97 211	0,476	22 016

* Рассчитано по данным: «Annuaire statistique de la France» за 1966, 1967, 1969, 1970/71 гг.; справочник «Капиталистические и развивающиеся страны», М., Политиздат, 1973; «Problèmes économiques», № 1136, 9 octobre, 1969 г.

хозяйственной деятельности служит производительность труда. Результаты перспективных вложений в значительной степени характеризует коэффициент уровня технологии производства, который можно вычислить, используя известную функцию $b = \sqrt{y \cdot \Phi}$, где b — производительность труда, подсчитанная по национальному доходу; Φ — фондовооруженность одного работающего; y — коэффициент уровня технологии (в дальнейшем будем называть этот показатель уровнем технологии), показывающий влияние качественных факторов на экономический рост.

Путем несложных преобразований из выражения $b = \sqrt{y \cdot \Phi}$ получаем $y = b \cdot f$, где $f = N/\Phi$ — фондоотдача; N — национальный доход; Φ — основные производственные фонды².

Результаты расчета представлены в табл. 2. Как видим, за 20 лет фондовооруженность работника, занятого в материальном производстве, увеличилась в 3,4 раза, а уровень технологии возрос в 17,2 раза. При этом, хотя темпы роста уровня технологии и имели тенденцию к сокращению, в то время как рост фондовооруженности к концу периода ускорялся, интенсивные факторы развития экономики Франции преобладали над экстенсивными. Фондоотдача за рассматриваемый период увеличилась более чем в 2 раза. Таким образом, технический прогресс во Франции носил капиталосберегающий характер. Вместе с тем отмечалось сближение темпов увеличения фондовооруженности и производительности труда, т. е. на протяжении рассматриваемого периода наблюдалось снижение роли интенсивных факторов.

Из-за ограниченности статистической информации о величине затрат на науку и образование зависимости между удельными перспективными вложениями и уровнем технологии Франции можно рассматривать только за период 1958—1969 гг. Это годы интенсивного финансирования научных исследований. Увеличение расходов на исследования и разработки, на внедрение научных достижений, на образование привели к значительному возрастанию перспективных вложений. К концу 60-х годов удельные перспективные вложения выросли по сравнению с концом 50-х годов в 4,3 раза. Уровень технологии за этот период также вырос значительно (в 3,95 раза).

При этом длительное время усилия ученых в большей мере были направлены на фундаментальные исследования, чем на прикладные.

² Ю. М. Каннигин. Указ. соч., с. 21.

Таблица 3

Прирост национального дохода за счет научно-технического прогресса

Пятилетие	Прирост нац. дохода, млрд. франк.	Прирост нац. дохода за счет научно-техн. прогресса, млрд. франк.	Доля прироста нац. дохода за счет научно-техн. прогресса, %
1951—1955	55,1	48,1	87,3
1956—1960	98,2	83,2	84,7
1961—1965	136,9	87,1	63,6

В V пятилетнем плане развития экономики были намечены мероприятия, цель которых состояла в изменении существующего положения, и промышленные исследования заняли более важное место, чем прежде, хотя в данной области Франция по-прежнему отставала от других капиталистических стран. В 1967 г. затраты на исследования и разработки в промышленности Франции составляли 54,2% общих расходов на науку, в то время как в США — 65,6, в Англии — 68,6, в ФРГ — 66,8, в Японии — 62,5%³.

В развитии различных отраслей промышленности наблюдаются диспропорции. Развиваются преимущественно те отрасли, которые направлены на увеличение военной мощи страны или достаточно рентабельны, чтобы заинтересовать частных предпринимателей. Это прежде всего ядерная энергетика, электроника, авиационная, электротехническая и химическая промышленность. Средства распределяются неравномерно между военными и гражданскими исследованиями. Такое положение, конечно, не способствует укреплению экономического положения страны и обуславливает снижение эффективности вложений: уровень технологии общественного производства определяется главным образом вложениями в научно-технический потенциал.

Конечный результат общественного производства — прирост национального дохода страны. Он зависит от многих факторов, важнейший из которых — технико-экономический уровень производства. И. Г. Кураков предлагает следующий метод расчета прироста национального дохода за счет научно-технического прогресса:⁴

$$H_t = (b_n - b_c) / (\Phi_n / \Phi_c) T_n$$

где b_n и b_c — производительность труда одного занятого в материальном производстве в новый и предыдущий периоды, рассчитанная по национальному доходу; Φ_n и Φ_c — фондовооруженность одного занятого в материальном производстве; T_n — количество занятых в сфере материального производства. Нами рассчитаны приросты национального дохода за счет научно-технического прогресса за пятилетия, начиная с 1950 г.

Как видно из табл. 3, доля прироста национального дохода за счет научно-технического прогресса имела тенденцию к снижению. Рассмотрим причины этого явления. Число занятых в материальном производстве Франции за исследуемый период мало менялось, имея тенденцию к сокращению. Как уже говорилось выше, производительность труда по сравнению с фондовооруженностью одного занятого в сфере материального производства росла опережающими темпами. Тем не менее абсолютная величина прироста фондовооруженности оставалась значительно выше прироста производительности труда, и эта разница имела тенденцию к возрастанию. Так, отношение прироста фондовооруженности к приросту производительности труда в 1951 г. составляло

³ «Problèmes économiques», N 1208, 25 février 1971 г.

⁴ И. Г. Кураков. Некоторые экономические вопросы развития науки и техники. — В кн.: Эффективность научно-технического прогресса. М., «Наука», 1969, с. 97.

0,82, в 1960 — 1,58, в 1965 г. — 2,7. Однако к концу 60-х годов вновь наблюдается тенденция более быстрого роста производительности труда по сравнению с фондовооруженностью: в 1969 г. данное соотношение достигло 1,38%.

Современное социально-экономическое развитие общества все больше определяется научно-технической революцией. Наука стала производительной силой общества. Противоречия, свойственные капитализму, отражаются и на характере научных исследований, и на путях воздействия науки на производство. Стремление к получению максимальных прибылей в наиболее короткие сроки, к удержанию прочных позиций на рынке, конкурентная борьба воздействуют на технический прогресс в разных направлениях. С одной стороны, монополии все большее внимание уделяют научно-техническим разработкам, без которых в современном обществе невозможно поддерживать могущество в конкурентной борьбе, с другой — выступают против важнейших направлений научных исследований. Между прогрессивными учеными и представителями капитала идет постоянная борьба. В 1968 г. во Франции прошла волна забастовок, охватившая большое число ученых и инженерно-технического персонала ряда отраслей промышленности.

Система государственно-монополистического регулирования не может противостоять анархическому и антагонистическому характеру капиталистического хозяйства. Современный кризис ярко выявил слабые стороны империалистической системы. Экономика страны, располагающая могучим производственным потенциалом, откатывается назад.

Изучение тенденций в экономике Франции важно для понимания современных процессов концентрации и централизации капитала, приспособления правящей верхушки стран буржуазного мира к требованиям современной научно-технической революции и, следовательно, для выработки стратегии экономического соревнования нашей страны с развитыми капиталистическими странами.

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

Ю. С. ХУДЯКОВ

К ИСТОРИИ СЛОЖНОСОСТАВНОГО ЛУКА ЕНИСЕЙСКИХ КЫРГЫЗОВ В IX—XII ВВ.

Лук был одним из важнейших средств ведения боя вплоть до появления огнестрельного оружия. Изобретение сложносоставного лука послужило важнейшим этапом его эволюции. Такой лук имел деревянную основу — кибить, склеенную из разных деталей: спинки, обращенной к цели во время стрельбы, и внутренней стороны, обращенной к стрелку, которые могли состоять из различных пород дерева. Середина лука — рукоять. Длинные упругие части — плечи, или рога лука, места прикрепления тетивы — концы лука. Сложносоставной лук имел обычно костяные накладки: концевые, с вырезами для тетивы, и срединные — трапецевидные боковые и одну в виде двусторонней лопаточки или весла. Места сочленения склеивались обычно рыбьим клеем и крепились по краям накладок сухожилиями — узлы лука.

Рукоять и концы лука, которым с помощью накладок придавалась жесткость, были негнущимися, а плечи — гибкими и эластичными, играющими роль пружины.

История сложносоставного лука началась с находок неолитических луков в Прибайкалье, относящихся к серовскому времени (III тыс. до н. э.)¹. В погребениях были найдены узкие и довольно длинные (в среднем 50—60 см) костяные пластины, в поперечном сечении односторонне выпуклые (ширина 1,4—1,5 см). В каждом погребении обнаружено по две пластины, концы которых, судя по срезам, накладывались один на другой. Лук был симметричным и имел внутренний стержень — основу, на которую накладывались пластины. Длина лука составляла около 100 см, иногда достигала 150 см.

А. П. Окладников указывает на две возможности: «пластины прикреплялись к деревянной основе оплеткой сухожилий (такой лук называется усиленным) или же приклеивались (такой лук называется сложносоставным)»². Б. А. Литвинский отмечает, что «имеющиеся находки указывают на то, что Прибайкалье входило в ареал древнейшего (первоначального?) распространения сложносоставного лука. По-видимому, регион, в котором происходило складывание этого мощного оружия, был весьма обширен. Пока мы его можем обозначить неопределенно — «сибирско-монгольские степи»³. В этот ареал, надо полагать, должны войти и степные пространства Южной Сибири, чему есть немало свидетельств в литературе. «Сложносоставные луки появились в Сибири очень рано. Для рубежа нашей эры и более позднего времени известны

¹ А. П. Окладников. Неолит и бронзовый век Прибайкалья. — МИА, 18, М., 1950, с. 219—229.

² Б. А. Литвинский. Древние кочевники «Крыши мира». М., 1972, с. 84.

³ Там же.

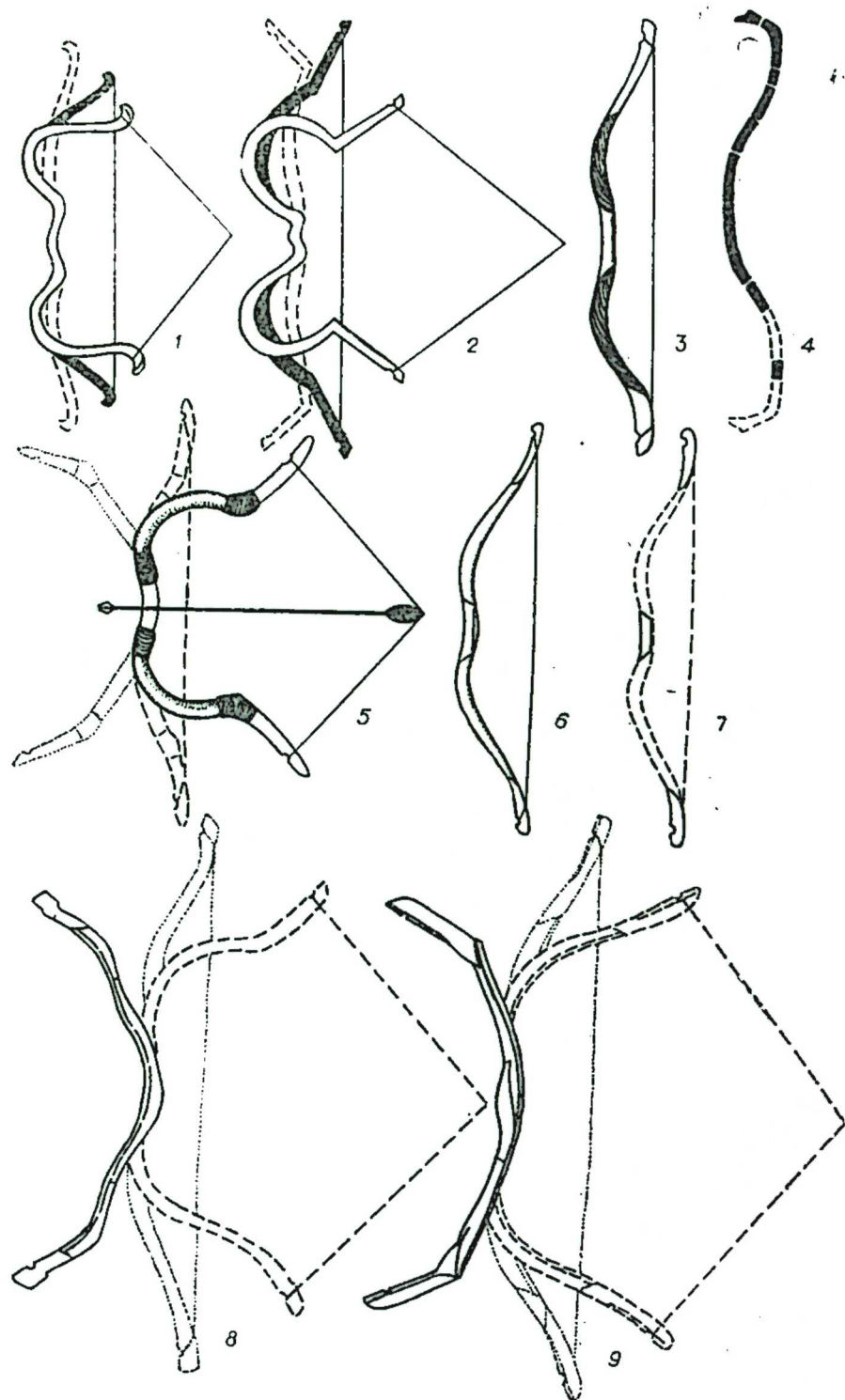


Рис. 1.

многочисленные находки костяных накладок»⁴. Тип лука, широко распространившийся в степных пространствах Южной Сибири в указанное время, получил в литературе наименование «скифского». «Скифские

⁴ Б. А. Литвинский. Сложносоставной лук в древней Средней Азии.— СА, 1966, № 4, с. 64.

луки» были известны и в Сибири, во всяком случае в Южной, на востоке они доходили до Китая»⁵. У «скифского» лука кибить состояла из нескольких кусков дерева, концы и рукоять были негнущимися, а плечи — гибкими. «Скифский лук» был симметричным, размеры его невелики — 60—80 см.⁶ (рис. 1, 1).

Эволюция луков «скифского» типа привела к появлению «кушано-сасанидского лука». Луки, близкие к этому типу, также были распространены в пределах Южной Сибири. «Раннесредневековые сибирские луки, судя по изображениям на писаницах и особенно на рельефных бляшках из Копенского Чаа-Таса, имели несколько вариантов, среди них были и такие, которые практически не отличались от «кушано-сасанидских»⁷. «Кушано-сасанидские» луки имели прямую рукоять, выступающую вперед крутые плечи и сильно изогнутые концы. Такой лук был симметричным, а концы не всегда одинаково изогнуты, его размеры 1—2,2 м⁸ (рис. 1, 2).

Более точно хронологически определено время бытования в Южной Сибири луков «гунинского типа»⁹. В отношении «гунинских» луков в литературе имеются существенные разночтения.

«В Южной Сибири в грунтовых погребениях изысского этапа таштыкской культуры найдены деревянные поделки сложных луков «гунинского типа»¹⁰. «Одна из таких деревянных поделок сохранилась в длину на 88 см. Лучок имел на конце зарубку для привязывания тетивы, а посередине — двусторонние вырезы»¹¹. Сам же «гунинский» лук имел негнущуюся рукоять и концы, гибкие плечи, однако концы не были изогнуты. Отличительной чертой «гунинского» лука были большие размеры — до 120—160 см и асимметричность¹². Концевые накладки имели различную длину¹³. Увеличение размеров и мощности лука обычно связывают с усилением защитного доспеха и появлением стремени и более прочной посадки всадника (рис. 1, 3).

По мнению А. А. Гавриловой, в I тыс. н. э. у евразийских кочевников бытуют две разновидности луков: а) с длинными, сильно изогнутыми концевыми накладками, характерные для Центрального Тянь-Шаня и аварского времени в Венгрии, длиной 1,1 м; б) «гунинские» с короткими концевыми накладками¹⁴.

На Енисее в это время бытуют «таштыкские» луки, деревянные модели которых найдены в памятниках сырского этапа. «Луки сделаны из прутьев, с оригинальными приспособлениями для укрепления тетивы: на загнутых концах лука и на самом конце выступ для привязывания. Один лук был обнаружен почти целиком, в его первоначальном положении. Длина его около 60 см, толщина — 1—1,2 см. Он сделан из круглого прута, который с одной стороны (направленной к тетиве) имеет плоский срез, другая сторона осталась выпуклой. Концы лука круто загнуты. Если представить этот лучок с натянутой тетивой, то он примет точную форму сложных М-образных луков, которые известны в VI—X вв.»¹⁵ (рис. 1, 4).

⁵ А. М. Хазанов. Очерки военного дела сарматов. М., 1971, с. 30.

⁶ Там же, с. 29.

⁷ Б. А. Литвинский. Сложносоставной лук..., с. 63.

⁸ Там же, с. 61.

⁹ А. М. Хазанов. Очерки военного дела сарматов, с. 31.

¹⁰ Там же.

¹¹ Л. Р. Кызласов. Таштыкская эпоха в истории хакасско-минусинской котловины. М., 1960, с. 110.

¹² А. М. Хазанов. Очерки военного дела сарматов, с. 31.

¹³ И. Кожомбердиев. Катакомбные памятники Таласской долины. — В кн.: Археологические памятники Таласской долины. Фрунзе, 1963, с. 74, рис. 11.

¹⁴ А. А. Гаврилова. Могилище Кудыргэ как источник по истории алтайских племен. М.—Л., 1965, с. 31.

¹⁵ Л. Р. Кызласов. Таштыкская эпоха..., с. 126—127.

Дальнейшая эволюция сложносоставных луков в Саяно-Алтае, по мнению А. А. Гавриловой, выглядит следующим образом.

Телесские луки. С двумя парами длинных концевых накладок, кроме срединных с ромбической штриховкой внизу. Таков один из луков, найденный в берельской группе могил (Кокса) и один на среднем Енисее (Уйбат II). Луки с одной парой концевых накладок, кроме широких срединных. «Берельский тип».

Жужаньские, или аварские, луки. С одной парой концевых накладок на один конец кибиты. «Кудыргинский тип».

В другом месте А. А. Гаврилова утверждает: «В свете приведенных данных можно заключить, что племена, обитавшие в Венгрии в аварское время, с луками с 11 накладками, и в мадьярское, с луками с 7 накладками, находились на более низком уровне в изготовлении луков, чем алтайские племена»¹⁶.

Это мнение не согласуется с выводами венгерских исследователей. И. Дьенеш, приводя реконструкцию мадьярского лука, отмечает успешное его накладки. «Он... начинал изготавливаться из гибкого дерева, которое зажималось тонкими пластинами из рога. Концы и рукоять делались жесткими с помощью деталей из кости и твердого дерева»¹⁷.

Луки, принадлежавшие тюркам-туго, по мнению А. А. Гавриловой, не имели концевых накладок, у них были две широкие и одна узкая срединные накладки. «Катандинский тип». Это утверждение противоречит данным многих исследователей. Например, С. В. Кисилев утверждал, что лук у тюрков имел концевые накладки и значительную длину — 1,25 м¹⁸. О концевых накладках у тюркских луков говорится в работах Д. Ф. Винника¹⁹, С. И. Вайнштейна²⁰, А. Д. Грача²¹. Л. Р. Кызласов так описывает лук «тюркского типа»: «...сложный лук, склеенный из дерева (ивы), сухожилий, бересты и усиленный костяными или роговыми накладками. Центральные накладки всегда имели срезающие наискось углы и нарезку из пересекающихся линий для лучшего скрепления с основой лука. Деревянные концы усиливались парными, также приклеивающимися костяными накладками с вырезами для тетивы. Длина луков 1,4—1,5 м. В боевом положении, с натянутой тетивой он имел «М»-образную форму и в длину был 1—1,2 м»²².

Уйгурские луки, как считает А. А. Гаврилова, аналогичны лукам «катандинского типа», отличаются от них меньшими размерами. «Стоткинский тип». Однако есть данные о наличии концевых накладок и у уйгурских луков²³.

Длина лука связана не только с его мощностью и конструкцией, но также с условиями его применения. Народы, обычно применявшие лук и стрелы для стрельбы с коня, имели, как правило, более короткие сложные луки, чем народы, пользовавшиеся луком в пешем строе или умевшие стрелять только при устойчивой позиции. Длинный лук был бы большой помехой для стрельбы с коня, затруднял бы управление конем и быстрый переход к применению холодного оружия. Длина тако-

го лука редко превышала 150—160 см, а с надетой тетивой — 130 см²⁴.

Энергия, которая при выстреле сообщается стреле, зависит прежде всего не от величины, а от формы лука. Рефлексирующий сложносоставной лук в 1,5 раза эффективнее простого.

Б. П. Литвинский по формуле $rW = 1,5(m+k)V^2$ установил, что наилучший по форме — «сасанидский» тип лука, причем требования, предъявляемые к луку, не могут быть обеспечены ни одним из существующих материалов, необходима их комбинация²⁵. Такой комбинацией и было придание гибкой кибите жесткости, в рукояти и на концах, костяными накладками. Поэтому некоторые авторы утверждают, что сложносоставной лук не претерпел существенных изменений на протяжении двух тысячелетий²⁶.

Таким образом, сложносоставные луки енисейских кыргызов появились в результате длительной и не всегда прослеживаемой эволюции различных форм сложного лука, бытовавшего в Южной Сибири и на сопредельных территориях еще с неолита. Важнейшими этапами в формировании собственно кыргызских луков явились «гуинский» и «таштыкский» типы сложносоставных луков.

Л. А. Евтюхова пишет: «Лук, которым были вооружены кыргызские воины-охотники, был сложным, составным и служил одинаково для войны и охоты»²⁷. Один из таких луков обнаружен при раскопках Уйбат II (рис. 1, 7). «От него сохранились концевые парные накладки с вырезами для укрепления тетивы и пара срединных накладок обычной формы с косыми нарезками с обратной стороны, нанесенных для более прочного скрепления с деревянной основой лука. После того, как тетива в могиле сгнила, сложный составной лук, имевший форму в виде буквы «М», распрямился, и в таком виде его общая длина составила 134 см. Такие луки издавна были широко распространены во всем кочевом мире VI—IX вв.»²⁸

Внешний вид кыргызских луков VI—VIII вв. хорошо передают изображения всадников из Копенского Чаа-Таса²⁹. Это «М»-образный лук с крутыми плечами и изогнутыми концами. Относящиеся ко времени VI—X вв. изображения кыргызских воинов на Сулекской писанице также дают представление о луках. Все луки однотипны — «М»-образной формы, с широкой рукоятью, крутыми плечами, прямыми или изогнутыми концами.

Некоторые сведения о кыргызских луках содержатся в письменных источниках, относящихся к VI—X вв. «На войне употребляют лук и стрелы и знамена»³⁰. «Что касается их оружия, то они много пользуются луками и стрелами»³¹. Упоминания о кыргызских луках содержатся в работах по истории Южной Сибири VI—XII вв.³²

Из вещественного материала следует отметить прежде всего прекрасной сохранности лук, найденный в погребении у р. Есь в Хакасии.

²⁴ А. Ф. Медведев. Ручное метательное оружие (лук, стрелы, самострел) VIII—XIV вв. М., 1966, с. 15.

²⁵ Б. А. Литвинский. Сложносоставной лук..., с. 66.

²⁶ Там же, с. 69.

²⁷ Л. А. Евтюхова. Археологические памятники енисейских кыргызов (Хакасия). Абакан, 1948, с. 104.

²⁸ Там же, с. 64.

²⁹ Л. А. Евтюхова, С. В. Кисилев. Чаа-Тас у села Копены. ТГИМ, вып. IX. М., 1940, с. 50.

³⁰ Н. Я. Бичурин. Собрание сведений о народах, обитавших в Средней Азии в древние времена. М.—Л., 1950, ч. 1, с. 325.

³¹ Н. В. Кюнер. Китайские известия о народах Южной Сибири, Центральной Азии и Дальнего Востока. М., 1961, с. 60.

³² В. Г. Карцов. О чем говорят курганы Енисея. Абакан, 1961, с. 93; Л. Р. Кызласов. Этапы средневековой истории Тувы.— ВМУ, 1964, № 4, с. 80; Я. И. Сунчугашев. Краткие очерки из истории Хакасии. Абакан, 1968, с. 12.

¹⁶ А. А. Гаврилова. Указ. соч., с. 88.

¹⁷ I. Diénés. Les Hongrois conquérants. Budapest, 1972, s. 41.

¹⁸ С. В. Кисилев. Древняя история Южной Сибири.— МИА, 9. М., 1949, с. 286.

¹⁹ Д. Ф. Винник. Тюркские памятники Таласской долины.— В кн.: Археологические памятники Таласской долины. Фрунзе, 1963, с. 80.

²⁰ С. И. Вайнштейн. Памятники второй половины I тыс. в Западной Туве.— Тр. Тувинской комплексной археолого-этнографической экспедиции (ТТКАЭЭ), т. II. М.—Л., 1966, с. 298.

²¹ А. Д. Грач. Археологические исследования в Кара-Холе и Монгол-Тайге.— ТТКАЭЭ, т. I. М.—Л., 1960, с. 97.

²² Л. Р. Кызласов. История Тувы в средние века. М., 1969, с. 21.

²³ История Тувы, т. I. М., 1964, с. 126.

Длина его со снятой тетивой 120 см. Лук сложносоставной, состоит из шести деталей, материалом для которых послужила береза. Кибить склеена из сплошной тонкой рейки-спинки, полукруглой в сечении, с утолщением рукояти. Плечи также с утолщением при переходе к концам. Концы лишены накладок, имеют вырезы для крепления тетивы. Кибить обклеена тонким слоем бересты, исключая концы, имеет фронтальные роговые накладки, скрытые под берестяной обклейкой. С одетой тетивой лук принимал «М»-образную форму. Он найден в погребении, относящемся к VIII—IX вв.³³ (рис. 1, 8).

В IX—XII вв. кыргызские луки изготовлялись с костяными накладками. Массивные, широкие срединные боковые накладки кыргызского сложносоставного лука обнаружены в могильнике Капчалы II в Хакасии. По внутренней стороне, внешнему краю, обращенному к спинке и концам, нанесена сплошная косая и сетчатая нарезка для более прочного скрепления с кибитью. Длина экземпляров лучшей сохранности 13—15 см, ширина 2—3 см (рис. 2, 3—7).

Срединные боковые накладки от кыргызского лука найдены в могильнике Хемчик-Бом II в Туве. Сохранились в обломках, по внутренней стороне нанесена сплошная продольная нарезка. По внешней стороне край, обращенный к спинке, и концы покрыты косой нарезкой. Эти накладки выглядят более миниатюрными, чем из могильника Капчалы II (рис. 2, 1, 2).

Концевые костяные накладки от кыргызских сложносоставных луков обнаружены в могильнике Капчалы II (рис. 2, 8—10) и Тора-Тал-Арты в Туве (рис. 2, 11). Все они сохранились частично, по внутренней стороне к внешнему краю, обращенному к спинке, нанесена косая и сетчатая нарезка.

Костяные, срединные боковые и концевые накладки характерны и для синхронных, близких по культурно-хозяйственному типу кыргызских памятников с сопредельных территорий. Такие накладки встречены на Алтае (рис. 2, 13, 17³⁴, 14³⁵), в Восточном Казахстане (рис. 2, 16)³⁶, в Туве (рис. 2, 15)³⁷.

Реконструкция кыргызского лука IX—XII вв. отвечает предложенному Л. А. Евтюховой описанию лука из Уйбатского Чаа-Таса.

Кибить кыргызского сложносоставного лука была склеена из сплошной рейки спинки и внутренней стороны. Внутреннюю сторону составляли отдельные детали — гибкие плечи с утолщением при переходе к концам и рукоять, усиленная боковыми срединными костяными накладками, чем ей придавалась дополнительная жесткость. Концы лука имели вырезы для тетивы, были усилены концевыми костяными накладками. Концы прямые, с характерным уступом для перехвата петли тетивы. Кибить обклеивали тонким слоем бересты. Лук был симметричным, а его размеры не превышали 140 см.

Вероятно, наиболее уязвимыми в отношении прочности крепления были жесткие концы, приводимые в движение упругими плечами. Требования повышения прочности и использования лука в любых погодных условиях (а при больших морозах клей и сухожилия перемерзали и становились ломкими³⁸) привели к исчезновению концевых накладок и изготовлению концов из отдельных самостоятельных деталей. В XIII в. появились монгольские луки «часовенногорского типа» с массивными

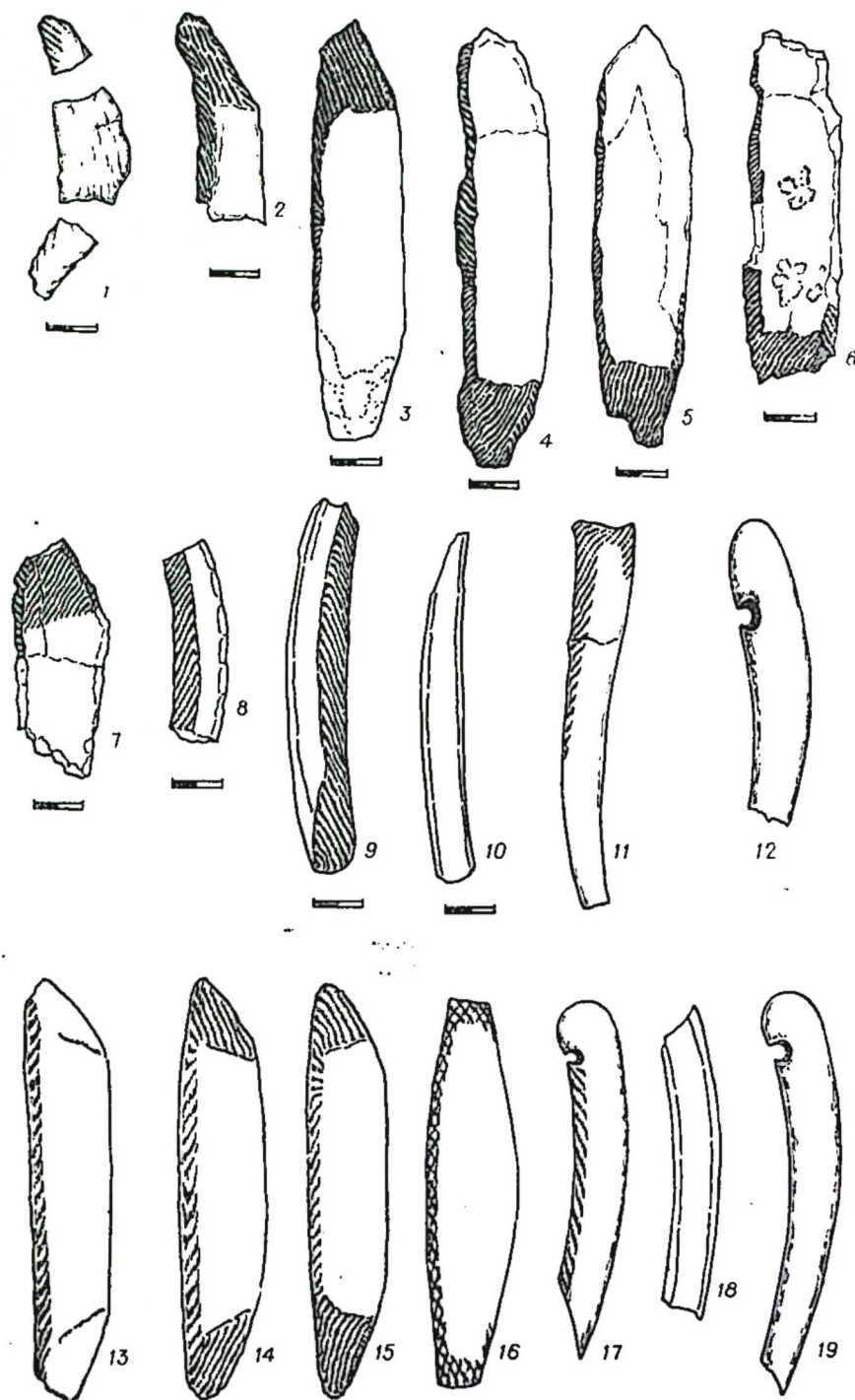


Рис. 2.

роговыми фронтальными вкладышами, врезанными в кибить, которые «были прочнее, чем роговые накладки, тонкие и отклеивающиеся от кибити, а деревянные прослойки на концах явились более прочной заменой роговых, так как дерево труднее отклеивалось от кибити, чем рог»³⁹. Примером такого лука может служить реконструированный экземпляр кыргызского лука XIII—XIV вв., хранящийся в Абаканском музее. Он

³³ На что любезно указал в устной беседе А. Н. Липский.

³⁴ М. П. Грязнов. Раскопки на Алтае. — СГЭ, вып. 1. Л., 1940, рис. 7.

³⁵ А. А. Гаврилова. Указ. соч., рис. 5.

³⁶ Ф. Х. Арсланова. Погребение тюркского времени в Восточном Казахстане. — В кн.: Культура древних скотоводов и земледельцев в Казахстане. Алма-Ата 1969, табл. I.

³⁷ Л. Р. Кизласов. Этапы средневековой истории Тувы, табл. II, с. 59.

³⁸ А. Ф. Медведев. Ручное метательное оружие..., с. 16.

³⁹ А. А. Гаврилова. Указ. соч., с. 88.

совершенно лишен накладок и состоит из большого числа деревянных деталей (см. рис. 1, 9).

Лук играл большую роль в тактике ведения конного боя. Н. Я. Мерперт связывает большой сложносоставной лук с набором вооружения легкой конницы, «подвижной и стремительной», действующей «рассыпным строем»⁴⁰. Очевидно, подобную тактику применяла и легкая кавалерия кыргызов, численно преобладающая часть их войска, растянувшись по фронту вражеского войска, осыпая его стрелами. О подобном применении лука свидетельствуют изображения кыргызских воинов с Сулекской писаницы и бляшек Копенского Чаа-Таса. Луками пользовались и тяжеловооруженные кыргызские воины, которые вели бой плотным строем с использованием копий и рубящего оружия. Вероятно, для них лук был вспомогательным оружием, он мог использоваться неоднократно на разных этапах боя.

Помимо боевого применения, кыргызы широко использовали лук для охоты. Об этом свидетельствуют изображения охотничьих сцен на Сулекской писанице⁴¹. Кыргызы пользовались различными способами охоты, но на писаницах чаще всего изображалась облавная охота, верховом на лошадях⁴². Конная облавная охота, помимо промыслового значения, играла роль военной тренировки. Охотники стреляли на полном скаку: преследуя косуль и оленей, иногда обернувшись назад. Условия облавной охоты, несомненно, способствовали развитию приемов стрельбы в конном строю. Л. Н. Гумилев полагает, что различие между войной и облавной охотой было минимальным, и считает возможным комментировать изображения Сулекской писаницы как изображения воинов⁴³.

Таким образом, лук был наиболее распространенным орудием войны и охоты. Среди изображений кыргызских воинов-охотников преобладают лучники, остатки лука и стрел — наиболее частые находки в кыргызских памятниках. Кыргызы были прирожденными стрелками, превосходно стреляли в пешем и конном строю, пустив коня во весь опор и опустив поводья. Изучение истории наиболее массового и универсального оружия кыргызских воинов помогает понять причины их успешных войн в IX в. н. э.

Новосибирский государственный университет

А. К. КОНОПАЦКИЙ

ДРЕВНИЙ МОГИЛЬНИК У СЕЛА МАНЗУРКА

Широкую известность в археологической литературе получили памятники неолита и энеолита (глазковского этапа) Прибайкалья благодаря широкому раббтам А. П. Окладникова.

Могильник у с. Манзурка Качугского района Иркутской области был обнаружен А. П. Окладниковым во время разведочных работ на Верхней Лене в 1929 г. и исследовался отрядом Северо-Азиатской археологической экспедиции Института истории, филологии и философии СО АН СССР в 1974 г. Такого рода неолитические и энеолитические памятники были выявлены А. П. Окладниковым на Лене и на р. Манзурка в 1927—1932 гг.¹, а также во время экспедиций 1940—1945 гг.² Еще во время первых работ в этом районе (1927 г.) были определены основные черты древних могильников — наличие каменных кладок, ориентировка погребенных, обряд захоронения, схожий инвентарь; сходство их с неолитическими и энеолитическими памятниками Ангары. Многие из них носили следы разрушения грабителями³. Кроме того, были определены условия нахождения таких памятников: у края высоких террас по берегам рек или при впадении притоков в крупные реки, в местах, с которых открывается хороший обзор окрестностей⁴.

Данный памятник — самый южный из известных сейчас памятников Верхней Лены. Ближе всего к нему расположены могильники у улуса Хальского и в местности Хапчагай, в окрестностях Качуга и в Верхоленске, обнаруженные А. П. Окладниковым, а также могильники Усть-Ямный и Поповский луг, раскопанные комплексной экспедицией Иркутского государственного университета⁵.

Этот могильник расположен на правом берегу речки Манзурка, на расстоянии 1,5—2 км ниже с. Манзурка, на 6—8-метровой террасе, постепенно переходящей в крутой склон. Погребения выявлены по слегка выступающим над поверхностью земли отдельным камням, разбросанным в различных частях террасы. Всего раскопано 5 погребений.

Погребение I обнаружено у склона террасы, по нескольким камням, выступавшим над дерном. После снятия дернового слоя выявлена могильная кладка размером 3,5 м × 1,5 м неправильной овальной формы, ориентированная длинной осью с юго-востока на северо-запад (рис. 1). Кладка носит следы разрушения: очевидно, часть камней выброшена грабителем. Южная часть могильной кладки сложена из круп-

¹ Проблемы истории материальной культуры. — ГАИМК, 1933, № 1—2, с. 77—79.

² А. П. Окладников. Неолит и бронзовый век. Прибайкалье. — МИА, 1950, № 18, ч. I—II.

³ А. П. Окладников. Неолитический могильник в местности «Хапчагай». — «Известия ВСОГРГО», Иркутск, 1928, с. LIII, с. 125—131.

⁴ А. П. Окладников. Неолит и бронзовый век Прибайкалья, ч. I—II, с. 65.

⁵ М. П. Аксенов. Отчет о полевых исследованиях 1971 г. Иркутск, 1972. Работы Ленской партии; Он же. Отчет о полевых исследованиях, проведенных летом 1972 г. Иркутск, 1973.

⁴⁰ Н. Я. Мерперт. Из истории оружия племен Восточной Европы в раннем средневековье. — СА, 1955, XXIII, с. 143.

⁴¹ Л. А. Евтюхова. Указ. соч., рис. 172—177.

⁴² Там же, рис. 173—175.

⁴³ Л. Н. Гумилев. Статуэтки воинов из Туяк-Мазара. — СМАЭ, вып. XII. М.—Л., 1949, с. 250.

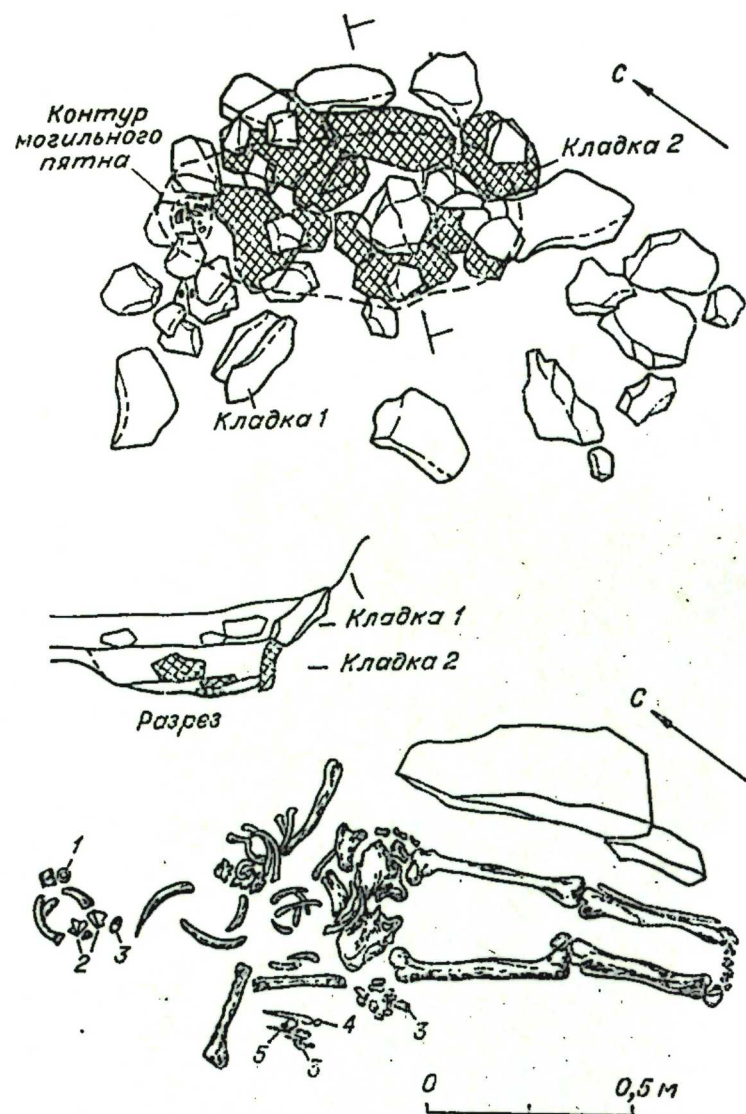


Рис. 1. План кладки и костяка погребения 1.
1 — кружок из нефрита; 2 — отщепы; 3 — украшения из зубов марала (бугая); 4 — острие (кость); 5 — иглы (кость).

ных плит известнякового сланца размером 50—65×30—40 см. В северной части кладки преобладают мелкие камни и плитки размером 20—25 см.

Несколько камней имеют ярко-оранжевую окраску. Скорее всего это следы действия огня.

При расчистке кладки в северо-западной ее части обнаружено два человеческих зуба. После снятия верхнего слоя камней мощностью 20 см выявлено могильное пятно со второй кладкой, меньшего размера, почти полностью перекрывающей это пятно.

Могильное пятно отличается от материкового слоя по цвету: оно буроватое и почти не содержит галечника и дресвы. В северо-западной части могильного пятна, где нет камней кладки, были найдены ребра человека, ключица, зуб и подвеска из клыка марала.

После снятия второй кладки проведена зачистка костяка, которая показала, что погребенный лежал на спине, головой на северо-запад. Лучевые кости правой руки сохранились почти в нормальном анатомическом положении. Плечевая кость лежала поперек костяка. Фаланги

кисти правой руки находились вплотную около таза. Тазовые кости и кости ног также сохраняли нормальное анатомическое положение. Но на тазовых костях были свалены грудой в полном беспорядке обломки ребер, обе лопатки, ключицы и спинные позвонки.

Такая же беспорядочная кучка разломанных ребер находилась на месте, где должен быть расположен череп.

В головной части расположены зубы человека, грушевидные бусины из клыков марала, два отщепы из светло-серого известнякового кремня и миниатюрный кружок из светло-зеленого нефрита. Второе скопление вещей, сохранивших свое первоначальное положение полностью, найдено с правой стороны костяка и непосредственно около лучевой кости правой руки (в 5 см от нее). Это было шиловидное острие из грифельной кости лося, длиной 17 см, и рядом с ним пять костяных иглол разной величины. Самая большая из них, длиной 9 см, не имеет ушка, хотя, кажется, все уже было приготовлено для просверливания: тупой конец иглы сильно уплощен с двух сторон. Остальные четыре иглы имеют продолговатые ушки и округленный конец. Длина их соответственно 7,6; 4,4; 2,7; 2,6 см. Вместе с ними лежали три грушевидных бусины из клыков марала. Отверстиями бусины обращены на северо-запад, т. е. к головной части костяка, а иглы, как и шило, направлены в ту же сторону остриями. Очевидно, эти вещи находились в мешочке, расшитом бусинами. Такие же бусины обнаружены и в области таза. Костяк расположен на глубине 60 см от поверхности почвы и в 45 см от кладки.

Погребения 2, 3 и 4 были вскрыты одним раскопом в 30 м ниже по течению речки от погребения 1, напротив птицефермы, на том же склоне террасы, и составляли как бы комплекс. Обнаружены они по ребрам камней, выступающим на 5—10 см над дерном.

Погребение 2 имело непогребенную кладку, сложенную в основном из крупных плит известняка. Форма кладки овальная, длинной осью ориентирована почти точно с запада на восток. Камни лежали в два слоя.

Верхний слой камней перекрывал могильную яму. Нижний перекрывал погребение от головной части и до коленных чашечек костяка и имел лодкообразную, удлинненно-овальную форму. Длина могильной ямы 2 м, ширина 55 см. Ее стенки крутые, в головной части вертикальные. Костяк, находившийся на глубине 50 см, был ориентирован головой на северо-восток.

Погребение не было ограблено и сохранилось полностью. Погребенный лежал на спине, в вытянутом положении (рис. 2, а). Череп слегка отклонился вправо. Руки были немного согнуты в локтях, и кисти лежали на костях таза. На черепе обнаружена прослойка охры толщиной 2 см. Могильная яма заполнена темно-серой землей, смешанной с дресвой.

Находок ни при костяке, ни в заполнении могильной ямы нет. Производя краниологические измерения, Н. Н. Мамонова сделала предположение, что данный костяк близок к китойским погребениям Ангары. Возраст погребенного около 18—19 лет. По глубине могильной ямы можно судить о том, что это погребение древнее всех остальных. На то, что оно близко китойским, указывают наличие красной охры и ориентировка костяка. Но не исключается и большая древность его. Так как погребение находится вплотную у склона террасы, вполне возможно, что оно было еще глубже, но в результате сползания земли по склону нижняя часть его оказалась обнаженной от камней кладки и от части земли. Такое сползание камней в погребениях — довольно частое явление в долине р. Манзурки.

Погребение 3 обнаружено в 2—3 м от погребения 2, к востоку от него. Кладка его имеет дугообразную, разрушенную форму, следы ра-

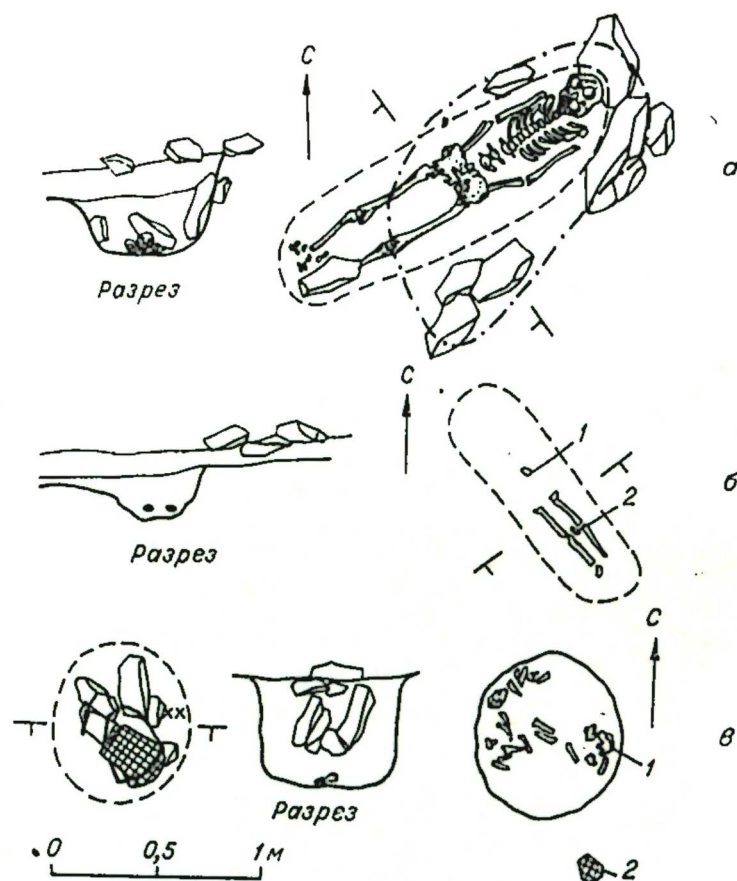


Рис. 2. Погребения 2(а), 3(б), 4(в).

б) 1 — нож из нефрита; 2 — наконечник стрелы; в) 1 — кости черепа, 2 — обожженная плитка.

боты грабителей. Южная часть кладки примыкает к погребению 2 и ориентирована с северо-востока на юго-запад. В северной части кладки камни более крупные.

После снятия кладки могильного пятна выявить не удалось, так как вся земля была перемешана. Но при углублении в южной части обнаружены фаланги ног, малые и большие берцовые и бедренные кости (рис. 2, б).

Около коленной чашечки правой ноги найден наконечник стрелы. Чуть дальше костей ног, севернее, обнаружен нефритовый ножичек. Судя по положению ног, костяк был ориентирован головой на север, т.е. вдоль берега реки. А кладка, учитывая выброс, могла иметь размеры $3 \times 1,3-1,4$ м.

Между камнями кладки найдены отщепы. Один большой из розоватого кварцита, другой маленький из серого кремня. Кроме того, есть фрагмент гладкостенной керамики, украшенной тремя параллельными рядами оттисков отступающей лопатки, поставленной углом. Наклоном к этим рядам шли, очевидно, с большим интервалом, группы подобных же оттисков. Внутренняя поверхность фрагмента неровная, на ней видны следы заглаживания, видимо, рубчатой лопаточкой.

Погребение 4. В 60 см к югу от кладки погребения 2 было обнаружено темное почти круглое пятно, похожее на очажные пятна, диаметром 60—70 см (рис. 2, в). Посредине в нем лежала известняковая плитка размером 15×35 см. В заполнении пятна обнаружены три отщепы из серого известнякового кремня.

Под большой плиткой найдены еще две плитки меньшего размера и одна в стороне. Одна из плиток, очевидно, побывавшая в огне, имела ярко-оранжевую окраску. Под ней обнаружены угольки и обожженная земля.

Под одним из камней в северо-западной части «пятна» обнаружена расколотая косточка какого-то животного, видимо, лося. Под камнями, заполнявшими «пятно», на глубине 50 см, найдены остатки костяка ребенка, лежавшего головой вниз по течению реки. Но порядок костей нарушен прошедшим через них ходом грызуна.

Погребение 5 было вскрыто в 10 м к востоку от погребения 3. Кладка, ориентированная с севера на юг, также носила следы разрушения. Крупные глыбы камня были сосредоточены на восточной стороне кладки, очевидно, их выбросил грабитель. В западной части преобладали мелкие камни, которые даже не перекрывали полностью четко выделявшиеся контуры могильной ямы. Размер сохранившейся кладки $3,6 \times 1,6$ м. После снятия камней кладки и зачистки могильной ямы были обнаружены бедренные кости человека, большие и малые берцовые и кости голени. У больших берцовых костей эпифизы отсутствуют.

Других костей в могильной яме не найдено. Только в месте, где должны были находиться кости таза, сохранилось несколько фаланг левой руки. Здесь же лежали шило из грифельной кости лося длиной 14,8 см и костяной отжимник с округленными концами, свидетельствующими о неоднократном использовании его по назначению. Длина отжимника 12,5, ширина 0,7 см.

У тазобедренного сустава левой ноги обнаружено скопление вещей, включавшее костяное шило длиной 14,5 см с отверстием на широком конце, что не исключает возможности использования его для вязания сети, маленький игольник из трубчатой кости с украшением в виде трех коротких нарезок на широком конце и костяную иглу длиной 9,5 см. Здесь же лежали косточки (фаланги) зайца и два фрагмента челюстей с зубами. Ниже несколько отщепов из кремнистого сланца. Два из них имели мелкую ретушь по одному выпуклому краю, вероятно, следы употребления.

В 20 см от коленного сустава левой ноги находилось второе скопление вещей, включавшее кварцевую гальку, почти правильной круглой формы диаметром 6 см, использовавшуюся как наковальня и ретушёр. Об этом говорят углубления на плоских ее сторонах: одно небольшое, едва заметное, другое круглое и глубокое, и следы сбивости по всей окружности.

Рядом с галькой лежали миндалевидный клинок из светло-серого кремнистого сланца с мелкой ретушью по одному краю (скорее всего использовавшийся в качестве ножа), длиной 8,2, шириной 3,2 см, наконечник стрелы из буроватого кремня с «зубчатыми» боковыми гранями и слегка вогнутой базой, кремневый вкладыш ножа, также с мелкой двусторонней ретушью по одному краю, маленький палец и красной скол с галечки.

Судя по очертаниям могильной ямы и по положению сохранившихся частей скелета, погребенный был ориентирован головой вниз по течению реки.

Из приведенного выше описания можно сделать вывод, что погребения (за исключением погребения 2) относятся к глазковскому времени, о чем свидетельствуют характер погребального обряда, обнаруженный инвентарь и ориентировка погребений. Раскопки в других местах вдоль склона террасы у отдельных камней и их скоплений не дали никакого результата. Очевидно, погребения были полностью уничтожены грабителями.

Интересны следы воздействия огня на заполнение кладки и могильных ям (погребения 1, 4). А. П. Окладников в Хапчагаевском мо-

гильнике обнаружил следы кострищ в средних частях могильных ям, поверх земли, покрывавшей погребенного, но под перекрывающими ямы плитами⁶. Такая же последовательность четко прослеживается в детском погребении 4, где над несколькими плитками, покрывавшими костяк ребенка, был устроен очаг. Возможно, таким же ритуалом жертвоприношения сопровождался процесс захоронения и в других погребениях, но проследить этого не удалось из-за почти полного разрушения погребальных конструкций грабителями. Выше уже говорилось, что в погребении I в кладке обнаружена одна плитка, испытавшая воздействие огня. К сожалению, только в одном случае был получен выразительный антропологический материал. Но рассмотрение погребального обряда, конструкций, ориентировки и сопровождающего инвентаря позволяет сделать вывод о большом сходстве данного могильника с памятниками Прибайкалья, Ангары, а также побережья Байкала, близкого к истокам Лены, и уникального могильника на мысу Бурхан острова Ольхон.

*Институт истории, филологии и философии
СО АН СССР,
Новосибирск*

А. В. СМОЛЯК

НЕГИДАЛЬЦЫ. ЗАГАДКИ И ФАКТЫ

В бассейне Нижнего Амура живут негидальцы — один из самых малых народов Севера: в 1970 г. их насчитывалось всего 537 чел., а в 1897 г., было еще меньше — 423 чел. Стойкость их в этническом отношении поразительна: несмотря на малочисленность, окруженные другими народами, они до сих пор сохраняют свой язык, культурные особенности, самосознание, хотя и вступают в смешанные браки.

Специальных этнографических исследований этому народу не посвящалось, но о них писали авторы в общих работах о народах Нижнего Амура¹. Многие вопросы истории и этнографии негидальцев до сих пор не разработаны. Наиболее обстоятельная общая статья о негидальцах² содержит следующие положения: язык этого народа близок к эвенкийскому; живут негидальцы на Амгуни и отчасти на Нижнем Амуре: делятся на две группы — верховых, оленеводов, близких по культуре к эвенкам, и низовых, оседлых, утеревших оленей и подпавших под влияние нивхов³; среди других амурских народов известны как отличные охотники и отчасти рыболовы.

Со времени выхода этой работы появились новые материалы, позволяющие несколько иначе, чем раньше, рассматривать этот народ, некоторые вопросы его истории. Л. И. Шренк писал, что в 1850-х годах негидальцы жили по Амгуни, ее притокам и озерам Орель, Чля. Согласно некоторым архивным данным, в тот период негидальцы ежегодно выходили летом с Амгуни на Амур и ловили рыбу в селениях Тыр и Мхыль⁴. В 1897 г. они постоянно жили также в двух амурских селениях — Тыр и Дэ⁵. Л. Я. Штернберг в 1896 и 1910 гг. зафиксировал семь амурских селений — Хок, Кальма, Мачала, Пачи, Яли и др.⁶, в которых они обитали.

Имеются данные о том, что негидальцы жили на Нижнем Амуре и в XVII в. Василий Поярков, побывавший здесь в 1644—1645 гг., перечислил имена «гиляков», приносивших ему дань. Среди прочих он называет и такие, как Сельдюга, Килема, Кетюга; Онуфрий Степанов упомянул имя «гиляка» Негда.

¹ А. Ф. Миддендорф. Путешествия на север и восток Сибири, СПб., 1869; Л. И. Шренк. Об инородцах Амурского края. СПб., 1883, т. I, 1899, т. II; К. М. Мыльников, В. И. Цинцинус. Материалы по исследованию негидальского языка. Тунгусский сборник. Л., 1931.

² Негидальцы. — В кн.: Народы Сибири. М. — Л., 1956.

³ Изложенные здесь данные содержатся также в работе Л. Я. Штернберга «Гиляки, гольды, орочи, негидальцы, айны» (Хабаровск, 1933), Л. И. Шренк впервые высказал точку зрения, согласно которой часть негидальцев позаимствовала от нивхов многие элементы культуры.

⁴ Е. Мейер. Письма с Амура. Архив ВГО, ф. 56, оп. 1, д. 4.

⁵ С. К. Патканов. Опыт географии и статистики тунгусских племен Сибири. — Зап. РГО от отд. этнограф., СПб., 1906, т. XXXI, ч. II.

⁶ Л. Я. Штернберг. Указ. соч., с. 286—291.

⁶ А. П. Окладников. Неолитический могильник в местности «Ханцагай», с. 125—134.

Принято считать, что гиляки — это современные нивхи. Однако нивхские имена отличаются от имен тунгусоязычных народов на Нижнем Амуре, десятки их встречаются в «Нивхско-русском словаре»⁷. Для них характерно окончание на согласные звуки (например, Аврин, Азмуи, Каргин, Кеврин, Кедун, Сабтин, Садьгун, Сазгин и т.п.). Имена с окончанием на -га, -ма распространены у ульчей, негидальцев, удэгейцев и других тунгусоязычных народов (например, Сабунга, Удога, Адига, Чапдага и т.п.). Негда — это не имя «гиляка», а прямое указание на этническую принадлежность, оно означает «негидалец». Не менее интересно «имя гиляка» — Килема. Из работ Л. И. Шренка известно, что нивхи называли тунгусов *киле*. Согласно нашим полевым записям, киле — выходцы с Амгуни, вошли в состав нанайцев (их потомки живут ныне в Найхине). Следовательно, названные выше «имена гиляков» фактически относятся не к нивхам, а к негидальцам и могут свидетельствовать о том, что этот народ (может быть, и не в большом числе) в XVII в. жил также на Нижнем Амуре. Кроме того, из сказанного следует вывод о том, что землепроходцы мало вникали в сложную этническую картину на Нижнем Амуре и всех жителей, независимо от их этнической принадлежности, живших по Амуре ниже оз. Кизи, называли гиляками⁸. В этом нет ничего удивительного, даже в XIX в. исследователи путали разные этносы, проживавшие в этом регионе, так как культура их имела много общего. Гиляками называли не только нивхов, но и ульчей, негидальцев, орочей, низовых нанайцев. Об этом писали Л. И. Шренк и С. К. Патканов, предупреждая об ошибках⁹, а также В. Маргаритов¹⁰.

О том, что тунгусоязычные группы жили в XVII в. среди нивхов, свидетельствует название селения Тахта¹¹, происходящее от *такту*, что означает «амбар на сваях». Во время полевой работы среди негидальцев автором настоящей статьи установлено, что у этого народа подобные сооружения были широко распространены, их называли *нааку* или *такту*; последнее название бытовало главным образом у ульчей и негидальцев, живших в контактах с ульчами.

Полевые материалы были собраны в 1947 г. (на Амгуни в селениях Красный Яр, Дальдья и Усть-Амгунь) и в 1965 г. на Амуре в селениях Белоглинка, Тыр, Дильма. За столь продолжительный период жители названных амгунских селений почти полностью переселились на Амур в связи с частыми, опустошительными наводнениями. Внешне быт негидальцев и в 1947 г. напоминал быт окружающего русского населения: они жили в срубных однокамерных домах, пользовались покупной утварью, носили русскую одежду. Из старинных построек корьевого летника *огдан* сохранился лишь в Красном Яре, в Усть-Амгуни среди новых стоял старинный амбар на сваях.

К 1965 г. произошло еще больше перемен. Тем не менее культура этого маленького народа еще жива, как жив их язык, их национальное самосознание¹². Более всего она проявляется в промыслах.

В литературе обращалось внимание преимущественно на охотничий промысел негидальцев. Но они еще и отличные рыбаки, и не уступают в

⁷ Нивхско-русский словарь. М., 1970.

⁸ См. Б. О. Долгих. Родовой и племенной состав народов Сибири в XVII в. М., 1960 с. 591—601. Здесь и приведены названные выше имена «гиляков».

⁹ Л. И. Шренк. Указ. соч., т. I, с. 6, 27, 119; С. К. Патканов. Указ. соч., с. 143.

¹⁰ В. П. Маргаритов. Об орочах Императорской гавани. СПб., 1888, с. 2—4.

¹¹ Б. О. Долгих. Указ. соч., с. 559. Напомним, что, согласно исследованию Б. О. Долгих, в XVII в. ульчи расселились примерно в тех границах, что и в XIX в. (с. 591 и др.). Следовательно, селение с «тунгусоязычным» названием Тахта среди нивхов — показатель «выхода» тунгусоязычных народов на территорию нивхов в XVII в. и, возможно, ранее.

¹² Вопрос об истоках культуры и культурных влияниях требует специального исследования.

этом своим тунгусоязычными соседями — ульчам, нанайцам, также древним жителям на Нижнем Амуре.

Негидальцы ловили рыбу зимой и летом, хотя в период пушного промысла почти все здоровые мужчины покидали селения и уходили в тайгу. Орудиями добычи служили четырехугольные и мешкообразные сети, употреблявшиеся и как подледные и по открытой воде, небольшие неводы, остроги, крюки на палках, заездки зимние и летние, лососевые.

Сеть по-негидальски — *адиль*, ячеи сети на хариуса имели ширину в два пальца (*окочомагда адиль*). Горбушу добывали сетью с ячеей в пять пальцев (*тойнгакан адиль*), ленка — сетью с ячеей в 6 пальцев (*нюнгакан адиль*).

Летнюю кету *элькун* ловили сетью *элькунмагда адиль наданкан* (*надан* — семь), осеннюю кету *дава* — сетью *дяпкункан давамагда адиль* (в восемь пальцев). Наиболее крупные ячеи в 12—15 пальцев делали у сетей на тайменя (*сахана*), калуг средних размеров. Крупных калуг добывали сетями с размером ячеей до 30 см.

Плавные сети снабжали грузилами — камешками разной величины в зависимости от породы рыб: опытные рыбаки знали, что в определенные периоды года, суток, в зависимости от состояния погоды рыба той или иной породы может находиться либо у дна, либо в средних или верхних слоях воды. Учитывали и вес самой сети: на крупную рыбу ее делали из толстых ниток и применяли без грузил — сама сеть имела достаточный вес.

Как и жители Нижнего Амура, в низовьях Амгуни негидальцы весной добывали рыбу мешкообразными плавными сетями *тэмтэ* (*дыхарка*); сети аналогичной формы *анга* ставили и под лед, при этом пользовались нориллом *отдаун*; лед пробивали пешней *бабга* (*бабгэ*), колотый мелкий лед при этом вычерпывали сеточкой *умикан* на длинной рукоятки. Широко употребляли неводы *дагдали*, которые негидальцы, как и остальные жители Нижнего Амура, изготовляли сами из дикой конопли с помощью веретен и мотовил амурской формы. Для добычи крупной рыбы применяли гарпуны двух видов: *чанка* (трехзубый) — на ленка, сазана, *дябгэ* (однозубый в виде стержня с жалыцами) — на крупную кету. Гарпуны применяли и зимой, рыбачили из шалашников, возводимых над прорубями. Зимой протоки перегораживали подледными изгородями *сиаши* и ловили рыбу ловушками, установленными в «воротах».

О рыболовстве негидальцев можно привести еще много интересных подробностей, как и об охотничьем таежном, и о морском промысле: последним они занимались в XIX—начале XX в., уходя ежегодно с Амгуни небольшими бригадами на побережье Охотского моря. На Амгуни и на Нижнем Амуре иногда добывали перп, случайно заплывавших в погоне за лососевой рыбой.

О промыслах негидальцев автором собрано много материалов; они свидетельствуют о том, что бытовавшая со времени Л. И. Шренка гипотеза о заимствовании этим народом от нивхов особенностей местной культуры (в том числе и промысловой) детальными исследованиями не подтверждается. Приведенная выше терминология по рыболовству — в основном тунгусского характера, но много названий «общеамурских», распространенных также у ульчей, нанайцев, орочей (*анга*, *тэмтэ*, *дыхарка*, *дагдали*, *бабга*, *чанка* и др.). Из нивхских орудий лова лишь одна сеть — *тылр* — напоминает по названию негидальское и ульское *тэмтэ*, однако этот термин эвенкийский, он происходит от *тэму* 'плот', 'плыть по течению': сеть, о которой идет речь, плавная. Наличие в нивхской терминологии множества «тунгусизмов» отмечено советскими лингвистами¹³.

¹³ Е. А. Крейнович. Гиляко-тунгусо-маньчжурские параллели. — «Доклады и сообщения Ин-та языкознания», 1955, VIII.

Выделенные нами «общеамурские» названия орудий лова нельзя назвать собственно тунгусскими, они имеют своеобразный характер, но отнюдь не нивхский, о чем свидетельствуют литературные данные о нивхах. В некоторых из них, как и в ряде названий, связанных с охотничьим промыслом, — особые «амурские» корни. Что же касается гипотезы Л. И. Шренка, то она была очень проста: нивхи — аборигены, а все тунгусоязычные народы Нижнего Амура — поздние пришельцы, следовательно, они позаимствовали элементы специфической амурской культуры от нивхов. Это автор повторял многократно, описывая промыслы, жилище, одежду с их особыми местными элементами, но нигде ни разу он не аргументировал своих предположений, видимо, считая, что все это разумеется само собой. Л. И. Шренк сделал очень много в области этнографии; не будучи специалистом-этнографом (сам он называл себя зоологом¹⁴), он посвящал свои труды климатологии, географии и т. п., не удивительно, что его лингвистическая классификация по народам Амура оказалась неверной, а она легла в основу его суждений об исторических судьбах этих народов.

В XIX в. не были развиты археология, этнография. Естественно, с позиций сегодняшнего дня мы не вправе предъявлять какие-либо «претензии» к трудам крупнейшего ученого, можно только благодарить его за сделанное и, пользуясь его материалами, подходить к ним с позиций современных исследований в области различных наук.

Коснемся такого важного вопроса, как образ жизни негидальцев. Были ли они оленеводами-кочевниками? Л. И. Шренк полагал, что этот народ — тунгусы, утерявшие оленей. В современной литературе отмечается, что низовые негидальцы (по Амгуни) были оседлы, а верховые, жившие в верховьях этой реки по ее притокам, «еще не утеряли оленей»¹⁵. Последнее утверждение противоречит и старой и новой литературе. Оленей у негидальцев не видели в XIX в. ни Л. И. Шренк, ни Ф. Шмидт, ни Н. К. Бошняк¹⁶. Очень важно наблюдение А. Ф. Миддендорфа, согласно которому у негидальцев Немилена, притока Амгуни, а также у жителей притоков оз. Чукчагир употреблялись не переносные, а постоянные жилища¹⁷. По словам Ф. Шмидта, зимники негидальцев были во всем похожи на нивхские, по А. Ф. Миддендорфу, летники похожи на ульчские (корьевые домики, четырехугольные в плане). Л. И. Шренк не разделял негидальцев на низовых и верховых и писал, что они, как и все тунгусоязычные народы Нижнего Амура, оседлы¹⁸, что отражалось и на типах применявшихся ими жилищ.

Об оседлости верховых и низовых негидальцев Амгуни писали К. Д. Логиновский¹⁹ и В. Солярский²⁰.

Сведения из легенд об оленеводстве у негидальцев, опубликованные в литературе, очень противоречивы. Так, Л. Я. Штернбергу сообщали, что род Нясихагил «пришел на оленях с Охотского моря», другие же информаторы приводили ему иную версию: «Нясихагил всегда жили на Амгуни и держали собак»²¹. Род негидальцев Хатагил «родился на Удыле, потом жил в сел. Дальджа. Всегда собак держали»²². Род Иничанкин всегда жил на оз. Орель. Род Удан, с которыми вступали в браки Нясихагил, пришел с верховьев Амгуни с оленями.

¹⁴ Л. И. Шренк. Указ. соч., т. I, с. 220.

¹⁵ Негидальцы. — В кн.: Народы Сибири. М. — Л., 1956.

¹⁶ Ф. Шмидт, П. Глен. Труды Сибирской экспедиции. СПб., 1868, т. I; Н. К. Бошняк. Путешествия в Приамурском крае. Морской сборник, 1859, № 1, 2.

¹⁷ А. Ф. Миддендорф. Указ. соч.

¹⁸ Л. И. Шренк. Указ. соч., т. II, с. 184, 265.

¹⁹ ЦГИАЛ, ф. 391, оп. 3, д. 1181, л. 178—182.

²⁰ В. Солярский. Современное правовое и культурно-экономическое положение инородцев Приамурского края. Хабаровск, 1916, с. 3, 29, 30.

²¹ Л. Я. Штернберг. Указ. соч., с. 529.

²² Там же, с. 530.

Судя по данным различных источников, в XVII в. на Амгуни жили роды Аюмкан, Нясикагир, Тоёмкан, Удан, Хатхил, Чукчагир; по сообщению Г. М. Василевич, они были связаны происхождением с жителями южной части Охотского моря, с реками Тугур и Уд²³, где часть эвенков, как известно, была безоленьной. Б. О. Долгих полагал, что в XVII в. на Амгуни жили негидальцы почти всех тех родов, что и в XIX в. Об оленеводстве у них в материалах Б. О. Долгих нет данных²⁴.

Согласно сообщению Л. Я. Штернберга, род негидальцев Тапкал пришел с верховьев р. Горин. Всегда держали собак и делали медвежий праздник²⁵.

Тщательное исследование языка, культуры и истории родов негидальцев позволило установить, что часть из них, бесспорно, тунгусского происхождения, а роды Удан, Хатагил, Чомохогил, Синдан — местные, амгунские. В фольклоре отражен быт пеших охотников и рыболовов, об оленях в нем почти не упоминается²⁶. И это не удивительно: на большом протяжении р. Амгуни отсутствовали оленьи пастбища, о чем говорили Н. К. Бошняку местные жители²⁷. Это подтвердили и более поздние сообщения: оленьи пастбища располагались в самых верховьях р. Амгуни, но кормов и тут было мало, мох часто выгорал²⁸.

Все приведенные данные заставляют пересмотреть старые высказывания о негидальцах как об оленеводах. Условия на Амгуни для оленеводства были неблагоприятными. Здешные места были богаты рыбой и зверем, занятия рыбным и таежным охотничьим промыслом удовлетворяли необходимые жизненные потребности. Эти изобильные угодья привлекали многих жителей тайги. Негидальцы не только вошли в состав различных амурских народов, но и сами основали ряд родов в их составе. Так, они вошли в состав нивхских родов Твабин, Хирлонг, основали нивхские роды Амгикал, Дэхаль, Тапкал, вошли в состав ульчского рода Росугбу, Удан основали ульчские ветви родов Анмка, Хатхил, Нясихагил нанайские роды Тумали, часть Хозжер, Альчека, часть Киле, вошли в состав орочей, удэгейцев²⁹. Все это заставляет предполагать, что численность негидальцев Амгуни была в прошлом большей, чем в XIX в. Между тем, как показали материалы Б. О. Долгих, в XVII в. на Амгуни обитало примерно столько же жителей, что и в XIX в. По всей вероятности, по мере выхода части негидальцев на Амур, где они включались в состав других народов, численность их на Амгуни непрерывно пополнялась за счет поселения здесь таежных жителей — эвенков, либо терявших своих оленей по разным причинам, либо просто привлекаемых сюда богатыми промысловыми угодьями.

Но на самой Амгуни существовало, по-видимому, и свое местное население, оседлое, жившее здесь издавна. Это показали и предварительные археологические разведки, согласно которым в среднем и верхнем течении этой реки в конце эпохи неолита и позже жило население, близкое по культуре нижеамурскому, имевшее с ним тесные связи³⁰.

²³ Г. М. Василевич. Эвенки. Л., 1969, с. 262—286.

²⁴ Б. О. Долгих. Указ. соч., с. 602—604.

²⁵ Л. Я. Штернберг. Указ. соч., с. 530.

²⁶ К. М. Мыльников, В. И. Цинциус. Указ. соч.

²⁷ Г. И. Невельской. Подвиги русских морских офицеров на крайнем востоке России. М., 1947, с. 190—193.

²⁸ К. Дадешкелани. Часть Амурской области между рр. Буреи и Амгуни, исследования 1887 г. — Сб. географ., топограф., стат. материалов по Азии. СПб., 1888, вып. 32, с. 244. Подтверждение этих данных см. в работах: Н. Радаев. Гилюй-ольдойский и Амгунский охотничье-промысловый район. — «Экономическая жизнь Дальнего Востока». Хабаровск, 1926, № 6—7; В. П. Литвинцев. Промысловое население Амгунского района. — Там же.

²⁹ А. В. Смоляк. Этнические процессы у народов Нижнего Амура и Сахалина в середине XIX — начале XX в. М., 1975.

³⁰ Ю. А. Мочанов. Археологическая разведка по р. Амгуни и Чукчагирскому озеру. — В кн.: По следам древних культур Якутии. Якутск, 1970.

Вопросы происхождения народа — проблема сложная. Требуются еще исследования языка негидальцев в историческом плане, их материальной и духовной культуры, тщательное изучение топонимики, археологических материалов. Можно лишь предположить, что основу негидальцев составлял местный пласт, живший в неолите на Амгуни, со своим языком, отличным от языка эвенков и нивхов, но, возможно, близким к языкам предков ульчей и нанайцев — нижеамурских жителей. Сюда, на Амгунь приходило много таежных эвенкийских элементов, которые становились здесь оседлыми жителями. Постепенно с верховьев они переселялись к низовьям, где были расположены более богатые угодья. В течение длительного времени происходила взаимная ассимиляция пришельцев и местных элементов, создавался негидальский народ со своим языком, со своей культурной спецификой. Нельзя отрицать и возможность влияния других элементов: собственно амурских (нивхских, ульчских) и нанайских в районе рек Горин, Кур и Урми.

В дальнейшем, спускаясь на Амур, взаимодействуя с жившим здесь населением, отдельные негидальские элементы, в свою очередь, ассимилировались среди жителей Нижнего Амура: названные выше негидальские по происхождению члены нивхских родов говорят по-нивхски, ульчских — по-ульчски и т. п. О происхождении нанайцев рода Тумали от негидальцев свидетельствуют ныне лишь обрывки легенд, почти полностью утраченных населением.

Такова предварительная гипотеза по вопросу о происхождении негидальцев. Разумеется, это лишь канва, но основанная на современных данных. Большую роль в решении проблемы этногенеза негидальцев могут сыграть археологические раскопки на Амгуни и в районе от устья Амгуни к устью Амура, по Амурскому лиману. Заметим, что в нашем распоряжении имеется много материалов по языку негидальцев, весьма своеобразных: многие термины не сходны ни с эвенкийскими, ни с ульчскими или нанайскими, ни с нивхскими. Видимо, без сотрудничества этнографов с лингвистами и археологами окончательное решение важнейших проблем этногенеза негидальцев невозможно.

Институт этнографии
АН СССР,
Москва

И. С. ГУРВИЧ

ЧУКОТСКИЕ РИСУНКИ НА ЯРАНГЕ

(К вопросу о семантике наскальных изображений)

Наскальные рисунки — замечательные памятники древнего искусства народов Сибири — уже не одно десятилетие волнуют археологов, этнографов, историков, искусствоведов. За последние годы литература о наскальном искусстве Сибири обогатилась исследованиями, посвященными писаницам Енисея, Ангара, Лены, Амура и Крайнего Северо-Востока Азии — Чукотки¹. И все же изображения на скалах таят в себе немало загадок и вопросов.

Настоящее сообщение имеет своей целью обратить внимание исследователей на один редкий этнографический факт, позволяющий в известной мере пролить свет на семантику наскальных изображений Северной Сибири.

Как известно, вопрос о причинах нанесения на скалы рисунков породил множество гипотез. Не вдаваясь в их рассмотрение, отмечу, что большинство высказанных предположений и догадок трудно подтвердить какими-либо этнографическими сибирскими материалами, относящимися к XIX — началу XX в.

В связи с этим считаю полезным познакомить специалистов со своими наблюдениями в этой области, к сожалению, пока единичными.

В 1975 г. во время этнографической работы в верховьях р. Каленва-ам (Шмидтовский район Чукотского национального округа) в одном из летних стойбищ (оленоводческая бригада № 13 совхоза «Пионер») мною на внешней крышке яранги, на левой стороне от входа, примерно в 70 см от земли были обнаружены три небольших схематических рисунка, очень напоминающих наскальные изображения. Рисунки были нанесены сажей в смеси с жиром. Подстриженные олени шкуры — мало подходящий материал для рисунков. Возможно, поэтому изображения получились схематичными. Это силуэты двух оленей и собаки.

Вначале я воспринял рисунки как детскую забаву. Однако под ними на земле был разложен круг из камней. Так чукчи обычно огораживают костер в яранге.

Расспросы показали, что изображения были сделаны в связи с большим несчастьем, постигшем хозяев этого жилища.

¹ А. П. Окладников. Шишкинские писаницы. Иркутск, 1959; А. П. Окладников, В. Д. Запорожская. Ленские писаницы. Наскальные рисунки у деревни Шишкино. М.—Л., 1959; А. П. Окладников. Петроглифы Ангара. М.—Л., 1966; Он же. Олень Золотые Рога. Рассказы об охоте за наскальными рисунками. Л., 1967; Он же. Лики древнего Амура. Новосибирск, 1968; А. П. Окладников, В. Д. Запорожская. Петроглифы Забайкалья, ч. I, Л., 1969; Он же. Петроглифы Средней Лены. Л., 1972; А. П. Окладников. Петроглифы Байкала — памятники древней культуры народов Сибири. Новосибирск, 1974; Н. Н. Диков. Наскальные загадки древней Чукотки (Петроглифы Петтымеля). М., 1971.

Незадолго до нашего приезда в стойбище сюда к родителям на камушки прибыли дети-школьники. Один из них, ученик 3-го класса, утопил в небольшом озере, расположенном около стойбища. Перед похоронами его бабушка (Имя, около 60 лет) варасовала на яранге двух оленей и собаку. Круг из камней символизировал погребальный костер. Наблюдатели эту церемонию школьники не получили от женщины каких-либо разъяснений. Убитые порем бабушка и мать ребенка отказывались что-либо пояснить и мне в отношении назначения рисунков. Остальные взрослые обитатели стойбища заявили, что они не знают, зачем занесены на ярангу эти изображения.

Остався обряд нетрудно объяснить. Как известно, оленные чукчи согласно традиции убивают для покойника-мужчины двух ездовых оленей, а иногда и собаку. Видными рисунки символизировали жертвы для предков: канюши и их, так как в стойбище во время похорон не было оленей. Следи ушла на летнюю коньскую к морю. Конечно, такие случаи единичны. Но обряд убийства изображений вместо самих животных на торжественную поверхность представляется не случайным. Очевидно, так поступали в силу привычки. Следует отметить, что обитатели стойбища — пожилые люди — сприну соблюдают старые житейские традиции, берегли охраняемые предметы, оленевую доску и другие семейные реликвии. Именно в среде народов Крайнего Северо-Востока Сибири долгое время сохранялись архаичные обычаи.

Еще в 1930-х годах чукчи, коряки, азиатские эскимосы совершали магические обряды, имеющие целью вернуть души убитых животных — китов, моржей, ластоносов, неры, медведей — в потусторонний мир для того, чтобы природа не оскудела и не уменьшалась охотничья добыча². У этих народов еще свежи в памяти воспоминания о назначении камушков черепом морских животных, сохранявшихся около старинных поселений — Уэлен, Игукал, Ичюун, Норино и др.³ Напомним, что сравнительно близко от обследованной нами группы чукчей, в соседнем Чаунском районе Чукотского национального округа в 1965—1968 гг. на р. Пегтымеля были открыты замечательные петроглифы, тщательно описанные Н. Н. Диковым⁴.

Хотя размеры рисунков на скалах р. Пегтымеля (10—12 см, в исключительных случаях 35 см)⁵ и изображений на яранге (8—10 см) близки, стиль их имеет значительные различия. Рисунки на яранге более условны, схематичны (рис. 1—3). Рога оленей, например, изображены в виде почти прямых линий.

Конечно, между этими памятниками пролегло немало веков. Сказались и особенности материала поверхности, на которую наносился рисунок. На скалах Пегтымеля изображения высечены в камне, на яранге нанесены сажей. Все же, если наши предположения о назначении рисунков на яранге справедливы, то можно считать с известной долей вероятности, что рисунки на скалах наносились не только для обеспечения удачной промысловой, воспроизводства зверей и в эстетических целях, но и для того, чтобы направить своим умершим родичам дичь, объекты охоты и способствовать их охотничьей деятельности в ином мире.

Разумеется, распространять этнографические данные на археологические памятники седой древности надлежит с большой осторожностью, но для проблемы интерпретации наскальной живописи дороги

² Н. С. Гурвич. Корякские промысловые праздники. — «Сибирский этнографический сборник», М., 1962, IV.

³ Н. С. Гурвич. Этнографические исследования на Крайнем Северо-Востоке Сибири. — В кн.: Новое в этнографических и антропологических исследованиях. Итоги полных работ Института этнографии в 1972 г., М., 1974, ч. II.

⁴ Н. Н. Диков. Указ. соч.

⁵ Там же, с. 6—7.



Рис. 1. Изображение оленя.



Рис. 2. Изображение оленя.

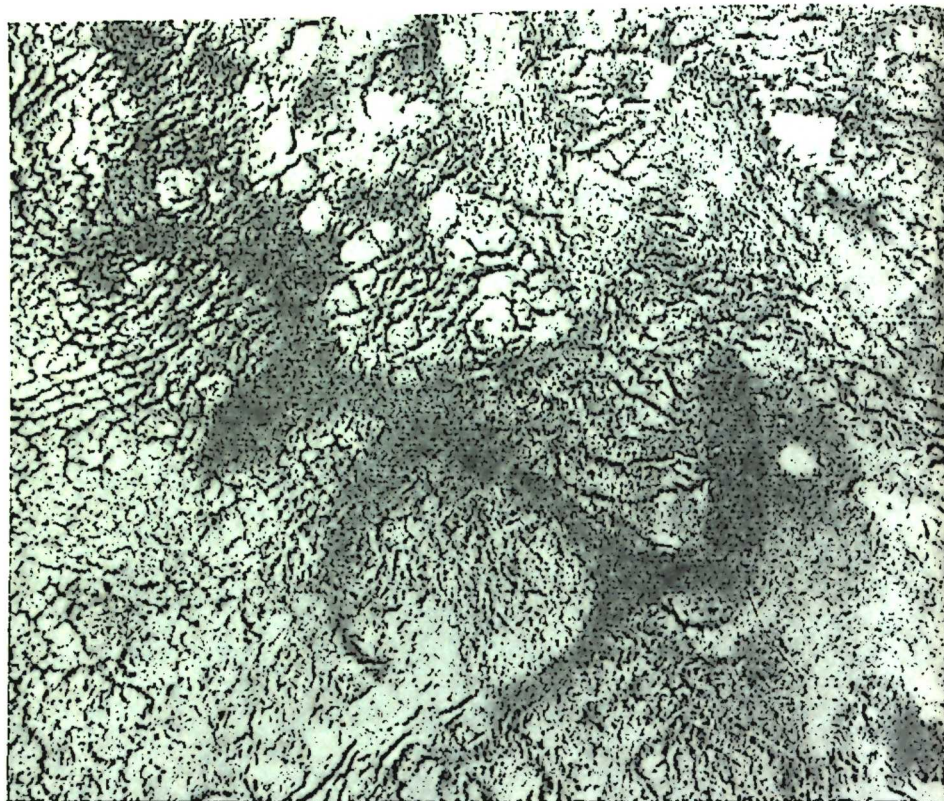


Рис. 3. Изображение собаки.

каждое свидетельство, каждый намек, так как речь идет о сложной, далеко еще не исследованной проблеме.

В свете чукотских этнографических материалов можно предположить, что некоторые наскальные изображения представляли собой своеобразные жертвы, отправляемые в потусторонний мир. Конечно, не следует прилагать это объяснение ко всей сложной, разнообразной и разновременной наскальной живописи Восточной Сибири. Несомненно, она возникла под влиянием многих причин. Этнографические параллели расшифровывают лишь некоторые стороны этого древнего искусства.

ПУБЛИКАЦИИ

ВОЛЬТЕР
ОБ ИМПЕРИИ ЧИНГИСХАНА

Среди авторов XVIII в., касавшихся истории государства, созданного в результате завоеваний Чингиса и его преемников, ни разу, насколько известно, не называлось имя великого французского просветителя. Упоминаний о нем нет в трудах Б. Я. Владимирцова, знатока историографии Монголии. Нет их в подготовленном Н. П. Шастиной издании сочинений Плато Карпини и Рубрука¹, хотя Вольтер дает оценку обоим авторам. Мне не удалось обнаружить ссылок на Вольтера также в работах других монголоведов, в том числе французских. Не исключено, конечно, что они были, но не привлекли к себе должного внимания.

Обширное по объему сочинение Вольтера «Очерк нравов и духа наций и главных событий истории от Карла Великого до Людовика XIII»² в русском переводе не издавалось. Одна из небольших глав этой книги, занимающей в первом 96-томном собрании сочинений Вольтера 4 тома, посвящена целиком истории Монгольского государства.

Основанный полностью на сообщениях немногих европейцев, посетивших Монголию, и переводах некоторых восточных авторов, очерк не содержит каких-либо новых данных, дополняющих сведения, имеющиеся в других трудах. Но он представляет значительный интерес для истории науки как оценка деяний основателя Монгольского государства просвещенным мыслителем XVIII столетия. Поэтому представляется целесообразным опубликовать полный текст главы, снабдив его краткими примечаниями.

Перевод сделан нами с первого издания Вольтера³, выпуску которого, как известно, Франция была обязана энергии другого выдающегося деятеля культуры — Бомарше. Перевод максимально близок к оригиналу, местами в ущерб изяществу слога.

Характер источников определил содержание очерка: его фрагментарность, неполнота, а отчасти и недостаточность информации. Но критический ум предшественника французских энциклопедистов не принимал на веру сомнительных рассказов и плодов фантазии, уснащавших страницы средневековых сочинений.

Фактическая канва событий изложена в основном верно. В XVIII столетии Европа имела уже отчетливое представление о возникнове-

¹ Путешествие в восточные страны Плато Карпини и Рубрука. Редакция, вступительная статья и примечания Н. П. Шастиной. М., 1957.

² Essai sur les mœurs et l'esprit des nations, et sur les principaux faits de l'histoire, depuis Charlemagne jusqu'à Louis XIII.

³ Oeuvres complètes de Voltaire, 1785, t. XVIII, p. 22—41.

нии Монгольского государства и его основателя, а также о ходе монгольских завоеваний. По первой подлинно научной трактовке этих событий, разумеется, на уровне того времени, дана именно Вольтером. И хотя многие его суждения безнадежно устарели, другие звучат современно и, безусловно, заслуживают внимания историков.

Прежде всего следует отметить присущий Вольтеру историзм и стремление искать параллели в прошлом Европы и Азии, что особенно актуально в наши дни, когда советская наука установила, конечно, на совсем иной теоретической и историкоисследовательской основе, единство исторического процесса Запада и Востока.

Говоря о завоеваниях Чингиса, Вольтер не раз сравнивает их с походами Александра и относится к мекелонинцу отнюдь не с большей симпатией, чем к монгоду. Он постоянно ищет аналогии между институтами восточными и европейскими, сопоставляя монгольские курияны с генеральными куриями средневековой Франции, майордомов позднероманского периода с тюркскими феодалами, халифичавшими в Халифате во время его распада. Конечно, часто он основывается лишь на внешнем сходстве. Веселые «еленные королевы» были названы ослаблением королевской власти, позорившей свою экономическую базу безудержно щедрыми аллодиальными пожалованиями на начальной стадии генезиса феодализма, пожалованиями, необходимыми для самого ее утверждения. В результате окрестные феодалы вырвали реальную власть у ослабленной короны и поставили ее в зависимость от себя. Падение же Халифата было обусловлено классовой борьбой эксплуатируемого крестьянства и освободительным движением покоренных народов. Поэтому социальная природа сравниваемых явлений различна. Но тенденция к такому сопоставлению, поиск единства и многообразия конкретных явлений были весьма прогрессивны для науки того времени.

Острый ум Вольтера не допускал никаких уступок невежеству и суеверию. В его исторической концепции не оставалось места для сверхъестественного и чудесного. Он высмеивает рассказ монахов-путешественников о всяких чудесах, с полной категоричностью отрицает подлинность распространяемой полами легенды о Пресвитере Иоанне, могущественном татарском владыке, якобы горичем ревнителе христианства, обвиняет вполне земными побуждениями повеление рассказов о божественном пропехождении Чингиса. Вольтер говорит о Чингисхане как об искусном полководце и государственном деятеле. Но и то же время он характеризует монгольского владыку как варвара, свинного на своем пути смерть и разрушение, опустошавшего и ограбленного все земли, через которые прошли полчища воинственных кочевников. Это соответствует сегодняшней трактовке деятельности Чингиса. Но объяснение завоевательной политики Вольтер ищет в природных свойствах кочевников, не затронутых цивилизацией с присущей ей изнеженностью и тягой к комфорту, хотя бы, по нашим понятиям, и относительно. В закованности походов, их пренебрежении к смерти, способности к существованию в самых суровых условиях ищет он причину побед.

Социальная обусловленность походов сложением раннеклассового общества остается вне поля зрения Вольтера; все объясняется свойствами природы человека, выросшего в условиях степной жизни, питаемого с молоком матери все ее традиции. Такое понимание событий вполне естественно вытекает из общего мировоззрения Вольтера.

Воспринимая завоевательные предприятия как нечто естественное, гуманизм не может, однако, не осуждать их. И здесь Вольтер не делает различия между жестокостью монголов и своих соотечественников. Отрицательно он относится и к деяниям крестоносцев, захвативших

по его словам, крошечные страны Востока, упоминает и о сокрушении Византийской империи во время четвертого крестового похода. Ему одинаково претят злодейства, творимые Александром, Чингисом и объединившимися под знаменем креста европейскими баронами. Что касается монголов, то Вольтер подчеркивает, что создание их империи — результат грабительской политики.

Саму эту империю автор сравнивает с империей Карла Великого, усматривая разницу в том, что первая включала народы с разным уровнем развития, с иными религиями, разбросанные на огромном пространстве, а вторая была территориально компактна и объединяла единоверцев, близких по духу. Не понимая того, что распад и того и другого государства был закономерным проявлением развития феодального строя, Вольтер считает возможным порицать Карла и осуждать Чингиса за раздел владений между сыновьями, полагая, что это было их возмездием, опиравшимся на традиционные нормы законов. Если ли от ученого XVIII столетия можно требовать большего.

Вулунг сыном своего века, Вольтер пренебрежительно относится к интеллектуальным возможностям походов. Он неоднократно говорит об их варварстве, о грубости их обычаев, невежестве и в то же время, подчеркивая культурную доминанцию Китая, преувеличивает его роль в создании памятников культуры Центральной Азии. Это соответствует уровню знания той эпохи. Лишь эта глупая пошлость смерти Вольтера началась подлинно научное изучение этого обширного края, сопровождавшееся замечательными открытиями, раскрывшими постепенно все богатство самобытной культуры, сложившейся в этом регионе, и позволившее поставить вопрос о большом вкладе кочевников в мировую цивилизацию. Слишком недостаточна была информация о состоянии монгольского общества, чтобы в те дни получить правильное представление об его культуре. Да и к той, которая имелась, Вольтер относился с большим подозрением. Недовольство к понам пропихнуты его резкие отзывы о монахах Плано Карпини, Рубруке и других, оставивших записи о путешествиях к татарам. Согласиться с оценкой, данной Вольтером, тут невозможно. Хотя и в их сочинениях и отразилось то время с его легковесным отношением ко всяким побасенкам и небывшиям, в их записях много достоверных сведений и интересных наблюдений, почему они до сегодняшнего дня принадлежат к числу самых ценных источников о монголах той поры, и современная наука относится к ним с полным уважением.

Чрезвычайно интересны высказывания Вольтера о характере монгольского государства после Чингиса. Он порицает своих предшественников за гиперболизацию царящего в нем деспотизма. Приводит сообщение (ошибочно принимаемое им Плано Карпини) о заведении участников курияны избранному ими хану, подчеркивая тем самым зависимость его от знати, он считает процесс превращения последней в покорных вассалов монарха еще далеким от завершения. Как не вспомнить в этой связи, что наши исследователи критикуют теперь В. Я. Владимирцова за преувеличение степени развития феодализма в Монгольской империи. Но самое утверждение деспотизма Вольтер трактует идеалистически, как победу духа господства над духом не зависимости.

Идеализм проявляется и при объяснении изгнания монголов из Китая как следствия религиозного конфликта. Вероятно, здесь нет надобности распространяться об истинных причинах катастрофы, постигшей Юаньскую династию.

Некоторые суждения очевидно наивны. В качестве примера можно указать на доверие к средневековой этимологии названия «Вухара». Но таких мест совсем немного.

Очерк завершается словами: «В этом вся их история».

Тут Вольтер заблуждался: чингисиды исчезли с исторической сцены, а монгольский народ остался и через столетия бедствий и национального угнетения пришел к своему возрождению.

Е. М. Залкинд.

ГЛАВА X. О ВОСТОКЕ И ЧИНГИС-ХАНЕ

За Персией, до Гиона¹ и Оксуса² была образована из обломков халифата новая империя. Мы называем ее Гаразм или Хорезм, именем, искаженным ее завоевателями. Султан Мухаммед царствовал там в конце двенадцатого века и в начале тринадцатого, когда великое вторжение тартар поглотило столько обширных государств. Мухаммед Хорезмийский царил от глубин Ирака, древней Мидии, до Согдианы и далее в странах тартар. Он добавил еще к своим владениям часть Индии и считал себя одним из самых великих владык в мире, но всегда признавал калифа, которого он ошипал и которому оставил только Багдад.

О тартарах

За Таврией и Кавказом, к востоку от Каспийского моря, от Волги до Китая и до ледяной зоны на севере простираются те огромные страны древних скифов, которые впоследствии назвали себя татарами, по имени Татар-хана, одного из крупнейших их князей, и которых мы называем тартарами. Эти страны обитаемы, кажется, с незапамятных времен, причем там почти никогда не строили городов. Природа привила этим народам, как и арабам-бедуинам, вкус к свободе и бродячей жизни, что побуждает их смотреть на города как на тюрьмы, где король, как они говорят, содержит своих рабов.

Их постоянные передвижения, их вынужденно скудная жизнь, с коротким отдыхом под шатром или на повозке, или на земле, превратили их в поколения людей могучих, закаленных против усталости, которые, подобно слишком размножившимся диким зверям, бросаются вдалеке от своих логовищ: то к Палюсу Меотид³, когда они прогнали, в пятом веке, жителей этих стран, которые обрушились на Римскую империю, то на восток и юг, к Армении и Персии, то от рубежей Китая до Индии. Таким образом этот обширный резервуар невежественных и воинственных людей обрушил свои вторжения почти на все наше полушарие, и народам, которые обитают сегодня в этих пустынях, лишенным всякого познания, известно только то, что их отцы завоевали мир.

Их культ

Каждая орда или племя имели своего вождя, и многие вожди объединялись под властью хана. Племена, соседящие с далай-ламой, поклонялись ему, и это поклонение заключалось главным образом в небольшой дани; у других вся вера выражалась в посвящении богу один раз в год нескольких животных. Нигде не говорится, чтобы они когда-нибудь приносили в жертву божеству людей, ни об их вере в злое и могущественное существо, подобное дьяволу. Заботы и занятия, вызванные бродячей жизнью, избавляли их от многих суеверий, порожденных праздностью; им были присущи только пороки грубости, связанные с жестокой и дикой жизнью, и сами эти пороки сделали их завоевателями.

Все, что я мог собрать достоверного о начале великой революции, совершенной этими тартарами в двенадцатом и тринадцатом веках, это то, что к востоку от Китая орды монголов или моголов, владельцы лучших железных рудников, производили металл, с помощью которого становились хозяевами над теми, кто владеет всем остальным. Гал-хан или Гассар-хан, предок Чингис-хана, стоявший во главе этих племен, более закаленных и лучше вооруженных, чем прочие, принудил многих из своих соседей стать его вассалами и основал нечто вроде монархии, какой она может существовать у народов бродячих и не терпящих ярма. Его сын, которого европейские историки называют Пизука, укрепил это зарождающееся господство, и, наконец, Чингис распространил его на большую часть известной земли.

Имелось могущественное государство между этими землями и Китаем; эта империя принадлежала хану, чьи предки отказались от бродячей жизни тартар, чтобы строить города по примеру китайцев. Он был даже известен в Европе, это ему дали сначала имя Пресвитера Иоанна. Критики хотели доказать, что его собственное имя было Прет-Жан, хотя, конечно, не было никаких оснований называть его ни Прет, ни Пресвитер⁴.

Воображаемый Пресвитер Иоанн?

Соответствует истине, что репутация его столицы, наделавшей шуму в Азии, возбудила алчность купцов из Армении. Эти купцы принадлежали к старинной общине несторианцев. Непред христианскими князьями, которые воевали тогда в Сирии, они написали, что обратили в свою веру этого великого хана, самого могущественного из тартар, что они дали ему имя Иоанна и что он хотел даже получить духовный сан. Такова сказка, сделавшая Пресвитера Иоанна столь знаменитым в наших ранних хрониках крестовых походов. Позднее стали искать Пресвитера Иоанна в Эфиопии и наделили таким именем того негритянского князя, который был наполовину христианином-схизматиком и наполовину иудеем. Тем временем тартарский Пресвитер Иоанн пал в крупной битве с ар-

миями Чингиса. Победитель завладел его государством и заставил избрать себя сувереном всех тартарских ханов под именем Чингис-хана, что значит царь царей, или великий хан. Прежде он носил имя Темучин. Кажется, тартарские ханы имели обыкновение собирать весной сеймы; эти сеймы назывались курилтаи. Кто знает, не имеют ли эти ассамблеи и наши мартовские и майские генеральные курии⁵ общего происхождения?

Законы Чингиса

Чингис обнародовал на этой ассамблее, что следует верить только в одного бога и не преследовать никого за его религию; надежное доказательство, что его вассалы не исповедывали единой веры. Была установлена строгая военная дисциплина: десятичники, сотники, начальники тысячи человек, вожди десяти тысяч под командой генералов должны были исполнять свои ежедневные обязанности, а те, кто совсем не участвовали в войне, были обязаны работать один день в неделю на великого хана. Адюльтер был запрещен тем более строго, что была разрешена полигамия. Только в одном тартарском округе жителям было разрешено сохранять обычай предоставлять жен своим гостям. Кольцовство было категорически запрещено, под страхом смерти. Известно, что Карл Великий наказывал за него только штрафом. Но отсюда вытекает, что германцы, франки и тартары одинаково верили в силу магов. Чингис прибежал на этой большой ассамблее варварских князей к приему, часто использовавшемуся в мировой истории. Один пророк предсказал ему, что он станет хозяином вселенной, вассалы великого хана содействовали выполнению предсказания.

Китайский автор, переведенный о. Гобилем, который описал завоевания Чингиса, утверждает, что тартары не имели никакого знакомства с искусством письма. Это искусство было неизвестно повсюду от провинций Архангела⁶ до самой великой стены, также как и кельтам, бритам, германцам, скандинавам и всем народам Африки, жившим за горами Атласа. Обычай передавать потомству все произносимое языком и все понятия разума является одним из больших достижений просвещенного общества, известным только некоторым весьма развитым нациям. Но и у этих наций он не был никогда всеобщим. Тартарские законы провозглашались устно, без всякого изображения знака, увековечивающего память о них. Именно так Чингис ввел новый закон, который должен был сотворить героев из его солдат. Он установил смертную казнь для тех, кто в бою, призванный на подмогу своим товарищам, убегал вместо того, чтобы оказать им помощь. Став вскоре владыкой всех стран, лежавших между рекой Волгой и Китайской стеной, он в конце концов напал на ту древнюю империю, которую тогда называли Катай. Он захватил Камбалу, столицу северного Катая, это тот самый город, который мы называем сегодня Пекином. Повелитель половины Китая, он подчинил всю Корею.

Завоевания Чингиса

Воображение праздных людей, которое истощается в романтических выдумках, не осмелится представить себе, чтобы какой-нибудь князь отправился из глубин Кореи, восточной окраины земного шара, чтобы принести войну в Персию и Индию. Но Чингис это осуществил.

Багдадский халиф, именовавшийся Нассером, неосторожно призвал его на помощь. Халифы тогда были, как мы видели тем, чем были ленивые короли во Франции при тирании майордомов. Турки были майордомами халифов.

Тогда султан Мохаммед, из расы хорезмийцев, о которой шла речь, был хозяином почти всей Персии. Армения, все еще слабая, платила ему дань. Халиф Нассер, которого этот Мохаммед хотел вконец лишить и тени престижа, еще остававшегося у него, призвал Чингиса в Персию.

Тартарскому завоевателю было тогда шестьдесят лет. Кажется, он умел царствовать в качестве победителя. Его жизнь является одним из доказательств, что не может быть великого завоевателя, который не был бы великим политиком. Завоеватель — человек, чья голова искусно использует чужие руки. Чингис так ловко управлял завоеванной частью Китая, что она не восставала во время его отсутствия; и он умел так хорошо господствовать в своей семье, что его четыре сына, которых он сделал своими четырьмя генерал-лейтенантами, стремились почти всегда ревностно ему служить и стали орудием его побед.

Чудодейственные армии

Наши сражения в Европе представляются легкими стычками по сравнению с битвами, заливавшими порою Азию кровью. Султан Мохаммед выступил против Чингиса с четырьмястами тысячами воинов за реку Яксарт⁷, около города Отрар. И на обширных равнинах, лежащих за этим городом, на сорок втором градусе долготы он встретил тартарскую армию из семисот тысяч⁸ человек под командой Чингиса и его четырех сыновей. Магометане были разбиты, и Отрар взят. При осаде они пользовались тараном. Кажется, эта военная машина была таким же естественным изобретением почти всех народов, как лук и стрелы.

Из этих стран, прилегающих к Трансоксании, победитель приблизился к Бокаре⁹, городу, знаменитому во всей Азии своей крупной торговлей, текстильными мануфактурами и особенно науками, воспринятыми тюркскими султанами у арабов, которые процветали в Бокаре и Самарканде. Даже, как полагает хан Абулгази, у которого мы цвели в Бокаре и Самарканде. Даже, как полагает хан Абулгази, у которого мы занимаемся историей тартар, бокар означает в тартаро-монгольском языке ученый; и из этой этимологии, от которой ныне не осталось и следа, происходит название Бок-

* Всегда следует перепроверять такие данные.

Тут Вольтер заблуждался: чингисиды исчезли с исторической сцены, а монгольский народ остался и через столетия бедствий и национального угнетения пришел к своему возрождению.

Е. М. Залкинд.

ГЛАВА X. О ВОСТОКЕ И ЧИНГИС-ХАНЕ

За Персией, до Гиона¹ и Оксуса² была образована из обломков халифата новая империя. Мы называем ее Гаразм или Хорезм, именем, искаженным ее завоевателями. Султан Мухаммед царствовал там в конце двенадцатого века и в начале тринадцатого, когда великое вторжение тартар поглотило столько обширных государств. Мухаммед Хорезмийский царил от глубин Ирака, древней Мидии, до Согдианы и далее в странах тартар. Он добавил еще к своим владениям часть Индии и считал себя одним из самых великих владык в мире, но всегда признавал калифа, которого он считал в котором оставил только Багдад.

О тартарах За Таврией и Кавказом, к востоку от Каспийского моря, от Волги до Китая и до ледяной зоны на севере простираются огромные страны древних скифов, которые впоследствии называли себя татарами, по имени Татар-хана, одного из крупнейших их князей, и которых мы называем тартарами. Эти страны обитаемы, кажется, с незапамятных времен, причем там почти никогда не строили городов. Природа привила этим народам, как и арабам-бедуинам, вкус к свободе и бродячей жизни, что побуждает их смотреть на города как на тюрьмы, где корбли, как они говорят, содержат своих рабов.

Их постоянные передвижения, их вынужденно скудная жизнь, с коротким отдыхом под шатром или на повозке, или на земле, прерывали их в поколения людей могучих, закаленных против усталости, которые, подобно слишком размножившимся диким зверям, бросаются вдалеке от своих логовищ: то к Палюс Меотид³, когда они прогнали, в пятом веке, жителей этих стран, которые обрушились на Римскую империю, то на восток и юг, к Армении и Персии, то от рубежей Китая до Индии. Таким образом этот обширный резервуар невежественных и воинственных людей обрушил свои вторжения почти на все наше полушарие, и народам, которые обитают сегодня в этих пустынях, лишенным всякого познания, известно только то, что их отцы завоевали мир.

Их культ Каждая орда или племя имели своего вождя, и многие вожди объединялись под властью хана. Племена, соседящие с далай-ламой, поклонялись ему, и это поклонение заключалось главным образом в нескольких жертвах; у других вся вера выражалась в посвящении богу один раз в год нескольких животных. Нигде не говорится, чтобы они когда-нибудь приносили в жертву божеству людей, ни об их вере в зловерное и могущественное существо, подобное дьяволу. Заботы и занятия, вызванные бродячей жизнью, избавляли их от многих суеверий, порожденных праздностью; им были присущи только пороки грубости, связанные с жестокой и дикой жизнью, и сами эти пороки сделали их завоевателями.

Все, что я мог собрать достоверного о начале великой революции, совершенной этими тартарами в двенадцатом и тринадцатом веках, это то, что к востоку от Китая орды монголов или моголов, владельцы лучших железных рудников, производили металл, с помощью которого становился хозяином над теми, кто владеет всем остальным. Гал-хан или Гассар-хан, предок Чингис-хана, стоявший во главе этих племен, более закаленных и лучше вооруженных, чем прочие, принудил многих из своих соседей стать его вассалами и основал нечто вроде монархии, какой она может существовать у народов бродячих и не терпящих ярма. Его сын, которого европейские историки называют Пизука, укрепил это зарождающееся господство, и, наконец, Чингис распространил его на большую часть известной земли.

Имелось могущественное государство между этими землями и Китаем; эта империя принадлежала хану, чьи предки отказались от бродячей жизни тартар, чтобы строить города по примеру китайцев. Он был даже известен в Европе, это ему дали сначала имя Пресвитера Иоанна. Критики хотели доказать, что его собственное имя было Прет-Жан, хотя, конечно, не было никаких оснований назвать его ни Прет, ни Пресвитер⁴.

Воображаемый Пресвитер Иоанн? Соответствует истине, что репутация его столицы, наделавшей шуму в Азии, возбудила алчность купцов из Армении. Эти купцы принадлежали к старинной общине несторианцев. Некоторые из их пастырей отправились в путь вместе с ними и, чтобы зарекомендовать себя перед христианскими князьями, которые воевали тогда в Сирии, они написали, что обратили в свою веру этого великого хана, самого могущественного из тартар, что они дали ему имя Иоанна и что он хотел даже получить духовный сан. Такова сказка, следившая Пресвитера Иоанна столь знаменитым в наших ранних хрониках крестовых походов. Позднее стали искать Пресвитера Иоанна в Эфиопии и наделили таким именем того эфиопского князя, который был наполовину христианином-схизматиком и наполовину иудеем. Тем временем тартарский Пресвитер Иоанн пал в крупной битве с ар-

миями Чингиса. Победитель завладел его государством и заставил избрать себя сувереном всех тартарских ханов под именем Чингис-хана, что значит царь царей, или великий хан. Прежде он носил имя Темучин. Кажется, тартарские ханы имели обыкновенно собирать весной сеймы; эти сеймы назывались куртай. Кто знает, не имеют ли эти ассамблеи и наши мартовские и майские генеральные курии⁵ общего происхождения?

Законы Чингиса

Чингис обнародовал на этой ассамблее, что следует веровать только в одного бога и не преследовать никого за его религию; надежное доказательство, что его вассалы не исповедывали единой веры. Была установлена строгая военная дисциплина: десятичники, сотники, начальники тысячи человек, вожди десяти тысяч под командой генералов должны были исполнять свои ежедневные обязанности, а те, кто совсем не участвовали в войне, были обязаны работать один день в неделю на великого хана. Адюльтер был запрещен тем более строго, что была разрешена полигамия. Только в одном тартарском округе жителям было решено сохранить обычай предоставлять жен своим гостям. Ководство было категорически запрещено, под страхом смерти. Известно, что Карл Великий наказывал за него только штрафом. Но отсюда вытекает, что германцы, франки и тартары одинаково верили в силу магов. Чингис прибег на этой большой ассамблее варварских князей к приему, часто использовавшемуся в мировой истории. Один пророк предсказал ему, что он станет хозяином вселенной, вассалы великого хана содействовали выполнению предсказания.

Китайский автор, переведенный о. Гобилем, который описал завоевания Чингиса, утверждает, что тартары не имели никакого знакомства с искусством письма. Это искусство было неведомо повсюду от провинций Архангела⁶ до самой великой стены, также как и кельтам, бритам, германцам, скандинавам и всем народам Африки, жившим за горами Атласа. Обычай передавать потомству все происшедшее являком и все понятия разума является одним из больших достижений просвещенного общества, известным только некоторым весьма развитым народам. Но и у этих наций он не был никогда всеобщим. Тартарские законы провозглашались устно, без всякого изображения знака, увековечивающего память о них. Именно так Чингис ввел новый закон, который должен был сотворить героев из его солдат. Он установил смертную казнь для тех, кто в бою, призванные на подмогу своим товарищам, убегали вместо того, чтобы оказать им помощь. Став вскоре владыкой всех стран, лежащих между рекой Волгой и Китайской стеной, он в конце концов напал на ту древнюю империю, которую тогда называли Катай. Он захватил Камбалу, столицу северного Катай, это тот самый город, который мы называем сегодня Пекином. Повелитель половины Китая, он подчинил всю Корею.

Завоевания Чингиса

Воображение праздных людей, которое истощается в романтических выдумках, не осмелится представить себе, чтобы какой-нибудь князь отправился из глубин Кореи, восточной окраины земного шара, чтобы принести войну в Персию и Индию. Но Чингис это осуществил.

Багдадский халиф, именовавшийся Нассером, неосторожно призвал его на помощь. Халифы тогда были, как мы видели тем, чем были ленивые короли во Франции при тирании майордомов. Турки были майордомами халифов.

Тогда султан Моххамед, из расы хорезмийцев, о которой шла речь, был хозяином почти всей Персии. Армения, все еще слабая, платила ему дань. Халиф Нассер, которого этот Моххамед хотел вконец лишить и тени престижа, еще оставшегося у него, призвал Чингиса в Персию.

Тартарскому завоевателю было тогда шестьдесят лет. Кажется, он умел царствовать в качестве победителя. Его жизнь является одним из доказательств, что не может быть великого завоевателя, который не был бы великим политиком. Завоеватель — человек, чья голова искусно использует чужие руки. Чингис так ловко управлял завоеванной частью Китая, что она не восставала во время его отсутствия; и он умел так хорошо господствовать в своей семье, что его четыре сына, которых он сделал своими четырьмя генерал-лейтенантами, стремились почти всегда ревностно ему служить и стали орудием его побед.

Чудодейственные армии

Наши сражения в Европе представляются легкими стычками по сравнению с битвами, заливавшими порою Азию кровью. Султан Моххамед выступил против Чингиса с четырьмястами тысячами воинов за реку Яксарт⁷, около города Отрар. И на обширных равнинах, лежащих за этим городом, на сорок втором градусе долготы он встретил тартарскую армию из семисот тысяч⁸ человек под командой Чингиса и его четырех сыновей. Маго-метане были разбиты, и Отрар взят. При осаде они пользовались тараном. Кажется, эта военная машина была таким же естественным изобретением почти всех народов, как лук и стрелы.

Из этих стран, прилегающих к Трансоксании, победитель приблизился к Бокаре⁹, городу, знаменитому во всей Азии своей крупной торговлей, текстильными мануфактурами и особенно науками, посприятными тюркскими султанами у арабов, которые процветали в Бокаре и Самарканде. Даже, как полагает хан Абулгази, у которого мы цитируем историю тартар, бокар означает в тартаро-монгольском языке ученый; замечу, что история тартар, бокар означает и тартаро-монгольском языке ученый; и из этой этимологии, от которой ныне не осталось и следа, происходит название Бокара.

⁵ Всегда следует перепроверить такие данные.

Все эти страны к востоку и югу от Каспийского моря были подчинены, и султан Мохаммед, убегая из одной провинции в другую, влача за собой свои сокровища и свое несчастье, умер, покинутый своими.

нескольких пушек все эти орды гуннов, аланов и скифов, с трудом могут сегодня взять несколько городов в ходе своих наиболее блистательных экспедиций. Тогда же не было никакого искусства, и сила решала судьбу мира.

Тартары ведут войну от Японии до Италии Чингис и его сыновья, двигаясь от завоевания к завоеванию, думали, что они покорят всю обитаемую землю. Именно с таким намерением, с одной стороны, Кублай, повелитель Китая, послал армию в сто тысяч человек на тысяче судов, называемых джонками, чтобы покорить Японию, а Бату-хан проник до границ Италии. Папа Селестин IV¹⁸ послал к нему четырех священнослужителей, единственных посланников, которые могли взяться за такое поручение. Брат Асселин сообщает, что он смог переговорить только с одним из тартарских полководцев, который дал ему следующее письмо для папы:

«Если ты хочешь жить на земле, поклонись нам. Если ты не послушаешься, мы знаем, что произойдет. Пошли к нам новых послов, чтобы сообщить, хочешь ли ты быть нашим вассалом или нашим врагом».

Карла Великого порицали за раздел его государства, Чингиса следует за это похвалить. Владения Карла Великого соприкасались, имели почти одни и те же законы, придерживались одной религии и могли управляться одним человеком. Владения Чингиса, гораздо более обширные, пересеченные пустынями, разделенные различными религиями, не могли долго повиноваться единому скипетру.

Однако это огромная держава тартаро-мооголов, основанная к 1220 году, слабея со всех сторон, вплоть до того, как Тамерлан, более века спустя, основал единую монархию в Азии, монархию, которая вновь распалась.

Династия Чингиса царствовала долгое время в Китае под именем Юань. Можно думать, что астрономическая наука, сделавшая китайцев столь знаменитыми, пришла в полный упадок во время этих потрясений, потому что тогда в Китае видели только мусульманских астрономов и они почти всегда, до прибытия иезуитов, обладали правом уточнять календарь. Это, может быть, причина посредственности, в которой остаются китайцы.*

Вот и все, что вам следует знать о тартарах прошедших времен. У них не было ни гражданского, ни военного права, ни различия между трон и алтарем и судебными учреждениями, ни религиозных коллегий, ни университетов, ничего другого из того, что усовершенствовало или обременило наше общество. Тартары вышли из своих пустынь в 1212 году и завоевали половину полушария в 1236 году.

В этом вся их история.

ПРИМЕЧАНИЯ

¹ Гион — название установить не удалось.

² Оксус — Аму-Дарья.

³ Палиос Меотид — Азовское море.

⁴ Здесь игра слов: Прет (Prête) созвучно французскому слову Prêtre — пресвитер, священник, жрец.

⁵ Генеральные курии (cour plénière) — собрания высшей феодальной знати, созывавшиеся дважды в год французскими королями в раннее средневековье.

⁶ Провинции Архангела, по-видимому, Папская область.

⁷ Яксарт — Сыр-Дарья.

⁸ Бокара — Бухара.

⁹ Конечно, объяснение Вольтера звучит весьма наивно, тем паче, что Бухара известна в истории задолго до того культурного расцвета, о котором идет речь.

¹⁰ По-видимому, в основе этого рассказа лежит известная легенда о праматери монгольских родов Алаи-Гоа. О чудесном зачатии самого Чингиса в монгольских источниках не упоминается.

¹¹ Октай-Угэдэй.

¹² Колбай-хан — Хубилай хан.

¹³ Папа Иннокентий IV занимал папский престол в 1243—1254 гг.

¹⁴ Здесь Вольтер допустил ошибку. Такого рассказа у Плано Карпини нет. Он имеется в записках Сен-Кентина, основывавшегося, по-видимому, на сообщении Бенедикта, спутника Плано Карпини. См.: Путешествия в восточные страны Плано Карпини и Рубрука. Примечания Н. П. Шастиной. М., 1957, с. 219.

¹⁵ Тучи — Джучи.

¹⁶ Тутти или Тули-Тулай.

¹⁷ Загатай — Джагатай.

¹⁸ Папа Селестин IV занимал папский престол в 1241 г.

* Те, кто полагает, что великие памятники всех искусств, — изобретение тартар, странным образом ошибаются. Как можно предполагать, что всегда бродячие варвары, чей вождь, Чингис, не умел ни читать, ни писать, были более образованы, чем самая учтивая и самая древняя нация земли?

А. Г. МАЛЯВКИН

МАНЬЧЖУРСКИЙ ВАРИАНТ ХРОНИКИ ГОСУДАРСТВА АНЬЧУНЬ-ГУРУНЬ

Монголы нанесли сокрушительный удар по коренным чжурчженьским землям, разрушили и сожгли их города, перебили громадное количество населения и превратили в пустыню некогда цветущие и густонаселенные территории. Потребовалось несколько столетий, чтобы народ оправился от разгрома и вновь, уже под другим именем, заявил о своих неотъемлемых правах на суверенитет и национальную государственность.

Вновь объединить все небольшие чжурчженьские владения и создать единое военно-феодальное государство удалось вождю небольшого племени Нурхаци. Это произошло в 1616 г., когда Нурхаци принял титул императора. Задолго до этого события, в 1599 г. был издан декрет Нурхаци о создании новой чжурчженьской письменности на основе монгольской (уйгурской → согдийской → эстрangelo) графики. Письменность была создана в очень короткий срок. Дальнейшее усовершенствование нового алфавита и окончательное приспособление его к нормам маньчжурского языка было осуществлено выдающимся представителем маньчжурского народа, ученым и переводчиком Дахаем (1595—1633) к 1632 г. После Дахая маньчжурская письменность не претерпела особых изменений и в таком виде сохранилась до наших дней¹.

Уже в 1632 г. появились первые переводы с китайского языка на маньчжурский, выполненные Дахаем и другими литераторами². Одновременно с декретом о создании новой письменности было издано распоряжение о составлении официальных бумаг только на маньчжурском языке, несколько позже (1634 г.) и экзамены на право занятия официальной должности стали проводить на маньчжурском языке³.

В 1644 г., ровно через 300 лет после того, как Токто и его сотрудники окончили работу над историческими хрониками киданьского государства Ляо — «Ляо ши» и чжурчженьского государства Аньчунь-Гурунь — «Цзинь ши», был завершен перевод их на маньчжурский язык и они были представлены императору⁴. В этом же году маньчжуры вторглись на территорию Китая, совместно с продавшимися им китайскими феодалами разгромили основные силы народного восстания — армию Ли Цзы-чэна и приступили к завоеванию всей территории Китая. И вот в этой обстановке публикация на маньчжурском языке

¹ См. А. В. Гребенщиков. Маньчжуры, их язык и письменность. — «Изв. Восточного института». Владивосток, 1912, т. XI, вып. 1.

² P. G. Möllendorff. Essay on Manchu Literature. — "Journal of the China branch of the Royal Asiatic Society". Shanghai, 1890, new Series, v. XXIV, p. 4.

³ П. Н. Меньшиков. Краткий исторический очерк Маньчжурии. — «Вестник Азии», Харбин, 1917, год. IX, № 42, вып. II, с. 24.

⁴ Одновременно с этими хрониками был завершен перевод на маньчжурский язык и юаньской хроники «Юань ши».

«Цзинь ши», а также «Ляо ши» и «Юань ши» (1646 г.) преследовала совершенно определенные цели.

По мере укрепления маньчжурского государства и роста его военного могущества среди правящей верхушки зрела идея о желательности повторения «чжурчженского опыта» — вторжения в Китай и захвата его территорий. Дорога в Китай была проторенной, многие «варвары», начиная с раннего средневековья, успешно осуществляли подобные замыслы. И хотя захватчикам рано или поздно приходилось уходить или их подстерегала другая беда — они становились жертвой ассимиляционных процессов, соблазн был настолько велик, что это толкало новых завоевателей на юг⁵. Справедливости ради необходимо отметить, что высокомерное, пренебрежительное и оскорбительное отношение китайских правителей к своим соседям, вмешательство в их внутренние дела, интриги и подкуп отдельных правителей, постоянное стремление захватить их территории создавали предпосылки для ответных действий.

Кидане, чжурчжен и монголы были народами, которые сравнительно недавно сумели осуществить подобные предприятия в том или ином масштабе, и поэтому интерес маньчжуров к хроникам этих государств, изучение их и перевод на маньчжурский язык были не случайными. В частности, историческая хроника чжурчженского государства Аньчунь-Гурунь «Цзинь ши» подробно и с достаточной степенью объективности рассказывает об успешной борьбе чжурчженей с китайским государством, при этом подчеркивается коварство правящего класса государства Сун и в целом чувствуется явная антикитайская направленность этого сочинения.

Работы по переводу исторических хроник были начаты под руководством выдающихся представителей маньчжурского народа, ученых и литераторов Дахая и Эрдени, а закончены в 1644 г. комиссией во главе с Хифе — директором департамента церемоний. Вот как об этом сообщается в послесловии к маньчжурскому варианту киданьской хроники «Ляо ши»: «Мы почтительно приняли этот важный приказ его величества, исследовали и описали то, что следует знать из 307 лет истории 14-и императоров от первого Тай-цзу Великого Ляо до Елюй Даши Западного Ляо; из 119 лет истории девяти императоров Золотой империи и из 162 лет 14-и императоров монгольской династии. Мы начали эту работу в пятый месяц 1-го года эры правления Чундэ (3/VI—2/VII 1636), книги трех империй записали на маньчжурском языке ассессор Чабухай и секретари Нэнту и Вэчэнге, ассессор Хукю привел материал в порядок и вычеркнул ненужное, ассессор Ван Вэнькуй и помощник Ло Хун-юй объяснили смысл китайских книг, секретари Буркай, Кантей, Гувалчэ, Коркодай и Шолгэ почтительно написали, а президент Хифе наблюдал за всем. Окончили в шестом месяце 4-го года эры правления Чундэ (1—19/VII 1939). Преподнесли 26 третьего месяца 1-го года эры правления Шуньчжи (2/V 1644)»⁶. После представления законченных работ императору последовал императорский указ об их издании. Чжурчженская и киданьская хроники были отпечатаны тиражом по 300 экз., несколько большим был тираж монгольской хроники — 500 экз⁷.

Обычно, когда возникает разговор о маньчжурских вариантах исторических сочинений, прототипы которых написаны китайским иероглифическим письмом, в том числе и о «Цзинь ши», то всегда говорят о переводе их с китайского языка. Эта же точка зрения высказы-

вается и в печатных работах. Иногда их называют «маньчжурские переводы, по существу пересказы»⁸. В действительности маньчжурский вариант «Цзинь ши» — это прежде всего не перевод всей хроники по той простой причине, что объем китайского текста более одного миллиона иероглифов, или около 150 авторских листов, маньчжурский же вариант, со всеми дополнениями и примечаниями Г. М. Розова, немногим больше 16 листов. Это не дословный перевод первого раздела хроники — «Основных annalов», так как и этот раздел по объему более чем в два раза превышает маньчжурский текст. Это и не компиляция (пересказ) в том смысле, как мы понимаем значение этого слова, т. е. переработка материалов одного или нескольких сочинений предшественников без добавления новых данных. Как показало сравнение маньчжурского и китайского текстов⁹, маньчжурский вариант представляет своеобразную компиляцию китайского текста и в первую очередь «Основных annalов». Переводчики, а может быть, точнее называть их авторами, в соответствии с заранее намеченным планом отобрали необходимые им сведения из «Основных annalов», дополнили их выдержками из биографий и полученный в результате такой предварительной работы текст перевели на маньчжурский язык. Отбор текстов, в результате которого появился маньчжурский вариант, осуществлялся в соответствии с китайской историографической традицией. По этой традиции отбираемые куски, как правило, не подвергались какой-либо обработке или редактированию, а компоновались в новое сочинение в соответствии с новыми задачами и планом. Нам известно громадное количество таких сочинений на китайском языке, написанных в разное время. Более того, в таких крупных сочинениях, как династические хроники, можно обнаружить применение этого метода и внутри сочинения. Так, в «Цзинь ши» в биографиях постоянно встречаются целые куски из «Основных annalов», а большой раздел подобных хроник «Таблицы» весь состоит из таких кусков¹⁰. Сверка маньчжурского текста с китайским показала, что составители, за небольшим исключением, не привлекали других источников кроме «Цзинь ши»¹¹. Описание событий, помещенное в маньчжурском тексте, но отсутствующее в «Основных annalах», всегда встречалось в той или иной биографии чжурчженских сановников. Таким же образом была организована работа над «Ляо ши» и «Юань ши».

Естественно возникает вопрос, почему Дахай и его сотрудники не сделали полного перевода или даже не попытались его сделать. Прежде всего работа по полному переводу «Цзинь ши» настолько велика, что ее просто не было возможности осуществить в то время. Кроме того, в соответствии с задачами, стоявшими перед руководителями молодого маньчжурского государства, нужна была сравнительно небольшая удобочитаемая работа, которую можно было бы использовать как орудие пропаганды и утверждения величия маньчжурского народа, обоснования его права на завоевание китайских территорий.

⁵ А. Н. Бернштам. Бичурин Н. Я. (Иакинф) и его труд «Собрание сведений о народах, обитавших в Средней Азии в древние времена». — В кн.: Н. Я. Бичурин. Собрание сведений... М.—Л., 1950, т. 1, с. XIII.

⁶ Сверка проводилась по русскому переводу маньчжурского текста, и ниже везде, где встречаются слова «маньчжурский текст», надо понимать «русский перевод маньчжурского текста».

¹⁰ Это совпадение наглядно показано мною на материалах по истории уйгуров, извлеченных из «Ляо ши». Сведения об уйгурах, помещенные в «Ляо Ши» (глава 70, «Таблицы»), полностью совпадают с «Основными annalами». См. А. Г. Малайкин. Материалы по истории уйгуров в IX—XII вв. Новосибирск, «Наука», 1974, с. 64—73.

¹¹ Так, описание военных действий южносунского генерала Мэн Гуна, войска которого после заключения соглашения между китайцами и монголами о проведении совместных военных операций против чжурчженей принимали активное участие в штурме последнего оплота чжурчженей — города Цайчжоу, взяты из его биографии, помещенной в главе 412 хроники династии Сун — «Сун ши».

⁵ См.: В. С. Таскин. Киданьский император на китайском престоле. — В кн.: История и культура востока Азии. Новосибирск, «Наука», 1975, вып. III, с. 83—98.

⁶ H. Gabelentz. Geschichte der Grossen Liao. Aus dem Mandshu übersetzt von H. Conon von der Gabelentz. St. Petersburg, 1877, p. 195, 196.

⁷ P. G. Möllendorff. Op. cit., p. 30.

Выше уже отмечалось, что в основу маньчжурского варианта положен первый раздел династийной хроники «Цзинь ши» — «Основные анналы». Составители не внесли каких-либо изменений в расположение материала — он представлен строго хронологически. Все дополнения, взятые из раздела «Биографии», а также из других источников, включены в текст без нарушения хронологии. Таким образом, композиционно маньчжурский вариант чжурчженской хроники полностью соответствует «Основным анналам» «Цзинь ши», но по содержанию он значительно отличается от нее.

Как же подбирались материалы для маньчжурского варианта «Цзинь ши»?

Во всех хрониках, а «Цзинь ши» не составляет исключения из них, в «Основных анналах» прежде всего обращалось внимание на описание деяний императоров по управлению страной. В маньчжурском варианте этот основной принцип еще более усилен. При подборе материалов из этого раздела взяты все выдержки из императорских указов, выступлений императора, из бесед его с отдельными царедворцами и с руководителями высших правительственных учреждений. Более того, составители тщательно просмотрели все биографии, выбрали из них и включили в текст нового сочинения почти все аналогичные материалы. Для того, чтобы уложиться в заданный объем, им пришлось выбросить более половины текста «Основных анналов». Внимания составителей не привлекли прежде всего бесчисленные приказы о назначении чиновников на те или иные должности. Сообщения о назначениях есть в маньчжурском тексте, но они касаются самых высших чинов империи и поэтому не столь многочисленны и не загромождают текста.

Сообщения о международных связях чжурчженского государства почти все не попали в маньчжурский текст. Более подробно описаны связи с сунским государством и оставлены одиночные сообщения о взаимоотношениях с Кореей, уйгурами, а позднее с монголами.

Не повезло и редким вообще сообщениям о внутренней жизни страны, они представлены выборочно, при этом не заметно какой-либо системы в их отборе, создается впечатление, что здесь, да и в ряде других случаев, составители действовали стихийно.

Хронисты всегда тщательно регистрировали астрономические явления (затмения, положение планет), стихийные бедствия (наводнения, землетрясения), и в «Основных анналах» китайского варианта таких сообщений во много раз больше, чем в маньчжурском.

В качестве иллюстрации изложенного выше приведу данные, полученные в результате сравнения царствования императора Хэлу (Ваньян Дань, храмовое имя Си-цзун), помещенные в обоих вариантах. Объем этого текста в «Цзинь ши» (глава 4) равен 36 000 знаков. Объем русского перевода маньчжурского варианта — 19 000, в том числе 7200 знаков, извлеченных из других разделов «Цзинь ши», следовательно, из 4-й главы взято только 11 800 знаков, или 32%. Примерно такое же соотношение сохраняется и для других глав. Ниже приведены данные, показывающие характер отбора материалов.

Тематика	Помещено в маньчж. варианте	Пропущено	Всего
Международные связи *	2	46	48
Астрономические сведения	—	12	12
Стихийные бедствия	3	4	7
Культура	2	4	6
Сельское хозяйство, экономика	1	3	4
Итого	8	69	77

* Здесь учтены только связи с Кореей, тунгусами и уйгурами. Связи с Китаем в маньчжурском варианте представлены полнее, что объясняется прежде всего постоянными военными столкновениями между чжурчженями и китайцами.

Необходимо отметить еще одну существенную особенность маньчжурского текста — отсутствие датировок. В лучшем случае сообщается только месяц, но чаще мы знаем только год, в течение которого произошло то или иное событие. В «Цзинь ши» подавляющее большинство событий точно датировано — указаны год, месяц и число по лунному календарю.

Всего сказанного достаточно, чтобы сделать вывод о том, что маньчжурский вариант по части информативности значительно уступает китайскому. Вместе с тем удаление всех этих материалов придало ему более стройный и законченный характер, он читается легко и с большим интересом, что, несомненно, было одной из основных целей составителей и осуществлено ими квалифицированно и талантливо.

Но не только отбором материалов занимались составители. В точном соответствии с указаниями, полученными от императора, они стремились, по мере возможности, возвеличить своих предков — чжурчженей, показать их в более привлекательном виде. Вот как об этом говорится в послесловии к маньчжурскому варианту киданьской хроники «Ляо ши»: «Способы управления, законы и обычаи этих династий заслуживают внимания, поэтому человеколюбивый, милостивый, миролюбивый и святейший император для того, чтобы постоянно не терять из виду старину, принял решение и приказал нам перевести на маньчжурский язык истории трех империй: Ляо, Золотой и империи монголов, опустив из них все ненужное, но полностью написав об успешности добрых дел и неуспешности злых, о войнах и великих охотах»¹². Эта выдержка из послесловия составителей совершенно четко и недвусмысленно говорит о тех задачах, которые были поставлены перед ними. И эта задача составителями выполнялась путем исключения из текста всего того, что, по их мнению, могло нанести ущерб маньчжурскому народу.

Для иллюстрации этого положения необходимо привести несколько примеров.

1. В китайском тексте борьба родоначальников чжурчженского правящего дома с Сее не выглядит такой победоносной (см. с. 8 русского перевода). Угунай попал в очень затруднительное положение, и только с помощью киданьского пограничного начальника Далугу ему удалось избежать гибели.

2. Не мог сунский император в то время, когда еще не было полного разрыва между китайцами и чжурчженями, писать «...мы бы желали, чтобы нашему ничтожному княжеству были отданы китайские области...». В китайском тексте слов «нашему ничтожному княжеству» нет.

3. В маньчжурском тексте некоторые царствующие китайские императоры фигурируют под фамилией Чжао, что является выражением пренебрежения и воспринимается как тяжкое оскорбление. Составители маньчжурского варианта, конечно, не пропустили сообщений «Цзинь ши» о пленении двух сунских императоров. Специальным указом чжурчженский император низложил их, присвоил им унижительные звания. Так, 8-й император династии Сун стал именоваться «гун, помраченная добродетель», а его сын 9-й император династии Сун Цинь-цзун (Чжоа Хуань) — «хоу, дважды помраченный». После их смерти Хэлу (император Си-цзун) повысил их, присвоив им звания: «князь 2-й степени, помраченная добродетель» и «гун, дважды помраченный».

4. В маньчжурском тексте ни разу не упоминается имя полководца Юэ Фэя — китайского народного героя, оказывавшего упорное сопротивление чжурчженям и одержавшего над ними ряд побед. В китайском тексте он упоминается неоднократно, хотя о его победах почти

¹² H. Gabelentz. Op. cit., p. 195.

ничего не говорится. В то время, когда писался маньчжурский вариант «Цзинь ши», маньчжуры готовились к вторжению в Китай и, естественно, упоминание о Юэ Фэе было совершенно лишним.

5. До некоторой степени приукрашивается деятельность официальных лиц. Составители подчеркивают их благородство: они первыми не начинают войн, зря не казнят и не грабят, строго наказывают своих начальников и даже высших представителей правящей верхушки за «несправедливые действия» и притеснения народа, не нарушают клятвенных договоров и т. п.

6. В смутное время, когда чжурчженская империя рушилась под натиском монголов, отбивала атаки со стороны тангутов и китайцев, страна теряла одну территорию за другой, а чжурчженские войска в сражениях с монголами терпели одно поражение за другим и часто, не вступая в сражение, а только завидя монгольскую конницу, в панике бежали с поля боя, составители маньчжурского варианта очень подробно говорят о победах над сунцами и тангутами и только вскользь о занятии монголами городов и о поражениях. По сравнению с китайским текстом в маньчжурском варианте значительно меньше сообщений о победах монголов. Надо также отдать должное монгольским, китайским, а также ученым других стран, принимавшим участие в составлении «Цзинь ши» под руководством Токто. Они всегда очень деликатно писали об успехах войск Чингисхана. Это короткие, лаконичные сообщения, как правило, без подробностей, без восхваления силы и доблести монгольских войск, без унижительных и оскорбительных высказываний по отношению к чжурчженям. И вот эти лаконичные записи подверглись еще большему сокращению в маньчжурском варианте.

Можно привести еще много аналогичных примеров, но и этих вполне достаточно для иллюстрации подхода составителей к своей работе. Таким образом, налицо явная тенденциозность составителей маньчжурского варианта. Однако необходимо подчеркнуть, что она проявляется главным образом в подборе фактов и в мелких искажениях, принижаящих китайских императоров и правящую верхушку сунского общества. Нам не обнаружена фальсификация фактов.

Заключая эту краткую справку, необходимо отметить, что как источник по истории Восточной Азии маньчжурский вариант не представляет такой ценности, как «Цзинь ши». Однако, несмотря на это, до тех пор, пока не будет сделан полный перевод «Цзинь ши» с китайского языка, маньчжурский вариант будет оставаться источником по истории этого региона в XII—XIII вв., доступным для исследователей Советского Союза и других стран. Если говорить о маньчжурском варианте «Цзинь ши» как о памятнике маньчжурской литературы, то его значение, наряду с другими аналогичными сочинениями, велико и не подвержено влиянию времени.

Институт истории, филологии и философии
СО АН СССР,
Новосибирск

Ю. М. БУТИН

КЕРАМИКА ДРЕВНЕГО ЧОСОНА

В корейской историографии Древний Чосон считается первым государственным образованием, которое существовало в I тыс. до н. э. на территории, включающей бассейн р. Ляохэ и Северо-Западную Корею. По археологической периодизации Древний Чосон охватывает эпоху поздней бронзы и раннего железа. В КНДР за последние годы раскопано несколько десятков памятников I тыс. до н. э. и по-новому пересмотрены такого же рода материалы, полученные в результате проведенных ранее исследований. В итоге к эпохе Древнего Чосона отнесены около 30 жилищ, могильников и других памятников бассейна р. Ляохэ, Ляодунского полуострова, низовьев р. Амноккан, бассейна рек Тэдонгана и Чхончхонгана.

Одним из главных индикаторов культуры Древнего Чосона считается керамика, которая хронологически подразделяется на раннюю — периода развитой бронзы и позднюю — периода появления железа. Граница между ними приходится на VI—IV вв. до н. э. Истоки ранней керамики прослеживаются в глиняных изделиях эпохи бронзы Южной Маньчжурии и Северной Кореи и в позднелеолитической «ребенчатой» керамике тех же районов. Такая преемственность прослеживается на примере Шуантацзы, где обнаружены многослойная стоянка и могильник.

На основании многочисленных находок, опубликованных в КНДР¹, можно составить следующую хронологическую схему памятников Южной Маньчжурии и Северо-Западной Кореи, при раскопках которых выявлена керамика Древнего Чосона:

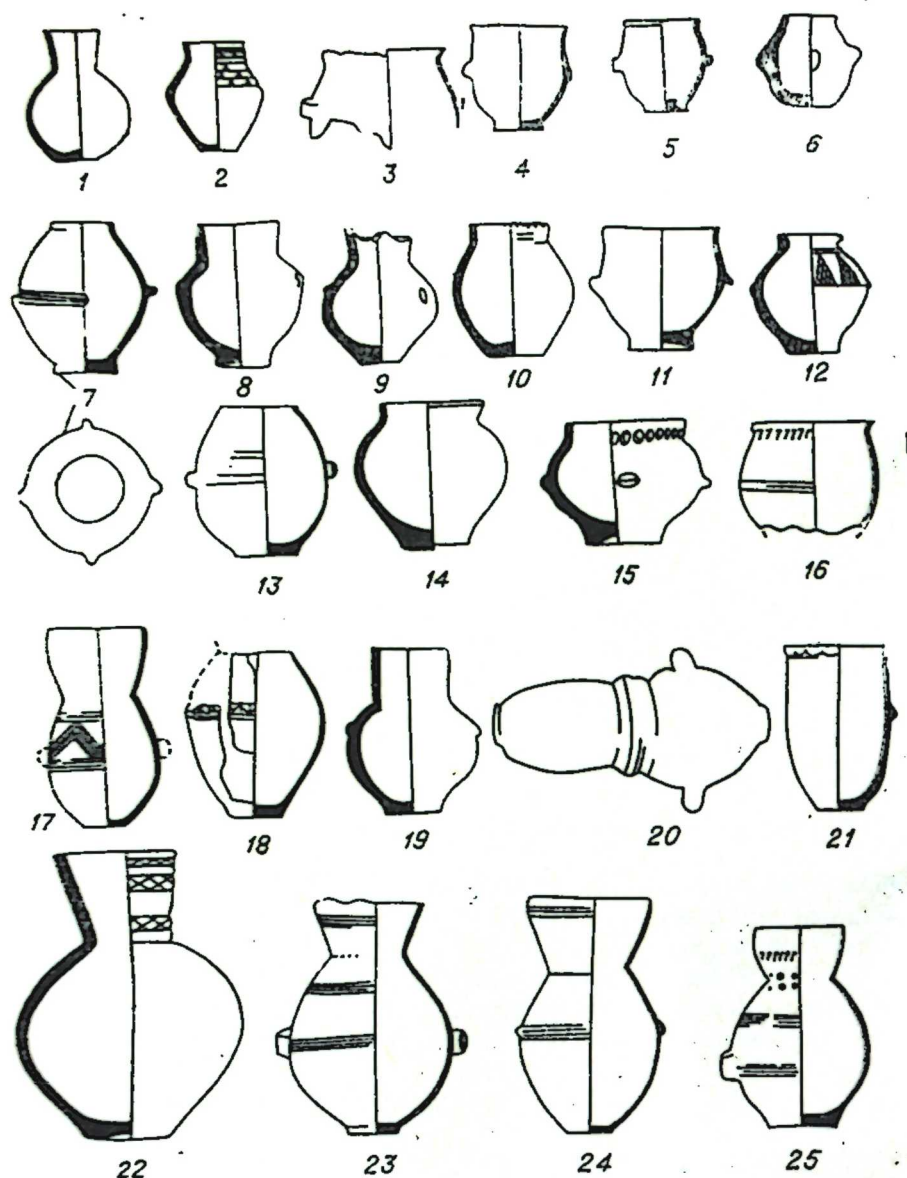
VIII—VII вв. до н. э.	VII—V вв. до н. э.	V—IV вв. до н. э.	III—II вв. до н. э.
1. Могильники Ганшан, Шуантацзы, Тученцзы	1. Могильники Лоушан, Волунцзюань, Иньцзяцунь (ямные могилы с трупосожжением)	1. II ярус памятника Иньцзяцунь	Ямные могилы Тхэсона в пр. Южная Пхенан
2. Верхний слой пещерного памятника Мисонли	2. Дольмены дер. Мукбан и слой стоянки Седюк с сосудами типа мукбанли	2. Ямные могилы Чжэнцзявоцзы	

Для раннего периода Древнего Чосона определяющим памятником считается верхний слой пещеры Мисонли. Она открыта в 1954 г. в 10 км к северо-востоку от г. Ыйчжу пр. Северная Пхенан при добыче известняка. Подробное описание памятника, его стратиграфии и обнаруженных при раскопках культурных остатков опубликовано в статье Ким Ен Гана².

В верхнем слое Мисонли найдены 15 сосудов и обломки еще 5 глиняных изделий, по которым легко реконструировались другие сосуды. Больше всего сосудов первого типа, так называемых кринков — горшоч-

¹ Археолого-этнографический сборник. Пхеньян, 1969, № 1; 1973, № 3 (на кор. яз.).

² Ким Ен Ган. Отчет о раскопках пещерного памятника Мисонли. — Сб. археол. материалов. Пхеньян, 1963, № 3 (на кор. яз.).



ков с шейкой. Высота одной такой кринки 23,5 см, длина шейки около 6, диаметр тулова в самой широкой его части 17,5, диаметр дна 6 см (рис., 23). Поверхность тулова серого цвета со слабо буроватым оттенком. Бурый цвет более отчетливо прослеживается на шейке и венчике. На самой выпуклой части тулова поперечно расположены две ручки, похожие на ушки водоносных кувшинов мультонги. Ручки как бы соединены друг с другом пятилинейной орнаментальной полоской, нанесенной с помощью штампа. На верхней половине тулова посредине между ручками и шейкой прочерчен еще один такой же орнаментальный пояс, а на середине шейки — третий. Орнаментальные пояски неглубокие. Штампом, очевидно, лишь слегка прикасались к поверхности изделия. В Мисонли найдено три экземпляра сосудов такого типа, причем среди них одна кринка оказалась несколько больших размеров: высота ее 26 см, диаметр самой широкой части тулова 18,5 см. Еще один сосуд такой же формы отличается меньшими размерами, но большим диаметром дна, своеобразным узором. Верхний орнаментальный пояс его состоит из коротких черточек, выдавленных сравнительно массивным штампом (рис., 25). По нижнему краю шейки и верхнему краю тулова

просверлены два ряда симметрично расположенных отверстий, служивших, по-видимому, для скрепления отломившейся шейки с туловом. Вероятно, сочленение шейки с туловом — наиболее слабое место подобных изделий — один из сосудов такой формы найден без шейки (рис. 13).

Посуда второго типа представлена горшком с четырьмя симметрично расположенными ручками (рис., 7). Шейка у него утрачена, высота тулова 15 см, диаметр дна 5,5, диаметр тулова 13 см. Цвет черепка бурый, в тесте заметна примесь песка. Особенность таких сосудов — две пары ручек, прилепленных в самой выпуклой части тулова. Одна пара диаметрально расположенных ручек похожа на соски, между ними в диаметральной плоскости прикреплены еще одна пара ручек в виде губ. Орнаментальный пояс из 5 тонких линий проведен над ручками.

Третью группу составляют сосуды с ручками-шишечками, которые отличаются по форме и от ручек-сосков, и от ручек в виде губ. Один такой сосуд, похожий на кринку, достигает в высоту 23 см, диаметр наиболее выпуклой части тулова 13,7 см, диаметр дна 4,5 см (рис., 24). Пересечение вертикальной плоскости со стенками сосуда через ручки служило разграничительной линией, подразделяющей сосуд на две половины: одну черного цвета и другую серого. Поверхность сосуда гладкая, а дно, в отличие от других глиняных изделий Мисонли, плоское, лишенное поддона. Ручки прикреплены выше средней линии тулова. Орнамент состоит из двух поясков: один, прочерченный восьмиконечным штампом, находится под венчиком, другой соединяет ручки.

Четвертый тип керамики представлен сосудом, у которого шейка утрачена, но сохранился фрагмент тулова с ручками. Выделяется он своим двухлинейным орнаментальным пояском. Между линиями прочерчены вертикальные черточки, в результате чего образовались квадраты. Углы их соединены пересекающимися линиями (рис., 18).

Таким образом, все четыре группы сосудов Древнего Чосона объединяются общими особенностями. Керамические изделия представляют собой горшки с длинной шейкой, постепенно сужающейся книзу и в самой узкой части соединяющейся с округлым туловом. Оно заканчивается внизу небольшим плоским дном. Сосуды похожи на тыкву-горлянку, обрезанную сверху и снизу. Для керамики подобного типа характерны лощеная поверхность, ручки на тулове сосуда, несколько орнаментальных поясков из тонких параллельных линий на тулове и шейке.

В Мисонли найдены также сосуды в виде горшочков и глубоких чаш. У одного из таких горшочков выпукло-округлое тулово и широкое устье (рис., 16). Высота сохранившейся части 14 см, диаметр венчика 14, диаметр тулова 16 см. Поверхность изделия коричневая, с красноватым оттенком и темными пятнами. Венчик у сосуда сужен книзу и развернут вверх. К тулову прикреплены поперечные ручки мультонги или ручки в виде губ. Между ними нанесен орнаментальный пояс. Под венчиком грубым, по-видимому, деревянным штампом выдавлены черточки в виде знака. По типу орнамента и форме ручек горшок похож на кринки первой разновидности керамики Древнего Чосона, но отличается от нее тем, что у него нет шейки. Кроме того, найдены фрагменты еще одного сосуда такой же формы с ручками мультонги. Но тулово у него несколько меньших размеров — около 13 см в диаметре. В отличие от других сосудов венчик сильно отогнут наружу (рис., 3). Тонкие ручки (толщиной 1,4 см) прилеплены в 5,7 см ниже венчика.

Столь же типичны для Мисонли маленькие горшочки (рис., 4, 5, 11) — широкогорлые сосуды с широким туловом, слегка суженным у венчика, и почти круглым дном, увенчанным небольшим или отчетливо выраженным поддоном. В самой широкой части тулова прикреплено по паре симметрично расположенных ручек в виде сосков. Высота горшочка № 4 11,5 см, диаметр венчика 11, диаметр поддона 5,5 см. Цвет его темно-коричневый. В 4 см ниже венчика прилеплены ручки в виде сос-

ков. Горшочек № 11 отличается несколько большими размерами. Его высота 14 см, диаметр венчика 13,5, диаметр поддона 7,5 см. В 5,5 см ниже венчика прикреплены пара ручек в виде толстых губ. Поддон горшочка немного приподнят.

На стоянке Мисонли найдены также обломки чаши с высоким поддоном. Высота ее 3,2 см, нижний диаметр 13, диаметр основания шейки 10 см. Цвет черепка чаши красновато-бурый. Ее особенность — четыре шишечки, симметрично расположенные на шейке, соединяющей тулово с поддоном. Такая деталь — редкость для подобных сосудов.

Керамика, сходная с сосудами Мисонли, обнаружена и на других памятниках эпохи Древнего Чосона. В частности, она характерна для могильника Ганшан, открытого в местечке Хоумучен вблизи г. Люйда. В Ганшане 15 сосудов составляли погребальную утварь в могилах или были оставлены на могильнике после жертвоприношений. Изготовлены они, как и сосуды Мисонли, из глины с примесью песка. Керамические изделия Ганшана отличаются небольшими размерами — высота самого большого сосуда 23 см, а самого маленького 7 см (рис., 6). Больше всего горшков с шейкой — кринок. У большой кринки из могилы № 13 шейка, расширяющаяся кверху, украшена орнаментированными поясками из ромбов и треугольников (рис., 22). На округлом тулове другого сосуда с короткой обломанной шейкой прикреплены три ручки в виде сосков (рис., 9). В Ганшане обнаружены также сосуды со сравнительно длинной прямой шейкой, расширяющейся у самого венчика. Тулово у них наиболее широкое не посредине, а у плечиков, на которых прикреплены две симметрично расположенные ручки в виде губ (рис., 8).

Другая группа сосудов Ганшана представлена горшками с округлым туловом и короткой шейкой (рис., 12). Посредине тулова, в самой широкой его части, прикреплены 4 симметрично расположенные ручки-шишечки, похожие на пуговицы. На верхней кромке прочерчена орнаментальная опоясывающая линия, которая служит основанием треугольников, вершины которых упираются в шейку. Треугольные фигуры заштрихованы внутри косыми пересекающимися линиями, образующими клетки. Кроме сосудов с шейкой найдены также горшочки, у которых шейка едва намечена (рис., 15). У них округлое тулово и совсем короткая шейка, соединяющая венчик с туловом. Все найденные в Ганшане сосуды относятся к коричневой лощеной керамике. Наиболее типичные для памятника кринки с шейкой и округлым туловом по величине, цвету и составу черепка, по форме ручек сходны с керамикой типа мисонли со стоянок Синан, Седюк, Чхондынмалле.

К более позднему времени относится керамика, найденная в дольменах, раскопанных около дер. Мукбан уезда Кэчхон пр. Южная Пхенан. В 1960 г. корейские археологи исследовали здесь 20 дольменов. Среди многочисленных находок особое внимание привлекает керамика. В могиле № 4 Мукбана обнаружено всего два обломка ее, но в могиле № 24 фрагментов коричневой лощеной керамики значительно больше, и поэтому частично удалось реставрировать сосуд. Он оказался широкогорлым плоскодонным кувшином с длинной шейкой и округлым туловом, посредине которого расположены ручки в виде сосков (рис., 17). Диаметр венчика сосуда 9,6 см, основания шейки 6,2, высота шейки 6,8, высота тулова 12, диаметр дна 4 см. Нет сомнений в том, что он изготовлен в стиле керамики Мисонли и отличается от нее только более богатым орнаментом³. Его составляют пояски из нескольких параллельных линий посредине и сверху тулова. Между ними параллельные зигзагообразные линии образуют треугольные фигуры.

Второй выразительный памятник того же времени — могильник Лоушан, раскопанный на Ляодунском полуострове в местечке Хоумучен около г. Люйда. Здесь за пределами могил найдено много керами-

ки, но в самих погребениях обнаружены лишь фрагменты, по которым удалось восстановить формы только трех сосудов. Самым большим по размерам оказался горшок с длинной обломанной сверху шейкой. Высота сохранившейся части сосуда 16 см. На плечиках прикреплены две вертикально расположенные ручки в виде сосков (рис., 19). Высота другого горшка с короткой шейкой 11,6 см, но у него верхняя половина деформировалась от огня (рис., 10). На кромке венчика сосуда выдавлены ямки, под которыми проведены три опоясывающие линии. Высота третьего сосуда, маленького горшочка с короткой шейкой, 10,1 см (рис., 2). Венчик у него слегка загнут внутрь, между шейкой и плечиками с двумя небольшими ручками-сосками прослеживается сужение. Орнамент сосуда необычный: узор составляют несколько опоясывающих линий, между которыми прочерчены заштрихованные треугольники. Такие же горшки с округлым туловом и узкой шейкой, украшенные параллельными или косыми заштрихованными линиями, найдены в нижнем слое стоянки Иньцзяцунь. Вся керамика из Лоушана коричневого цвета, сделана из глины с примесью песка.

Особое место в керамике типа мисонли занимают сосуды с налпным валиком у венчика — кувшины в виде кринок, низкие вазы и котелки с суженным устьем. Поверхность их коричневого и темно-коричневого цвета. Орнаментики нет. Самый примечательный признак такой керамики — венчик с валиком, на котором нанесены редкие косые линии или сделаны зашпы. Сосуды с валиком на венчике характерны для Северо-Западной Кореи и Ляодунского полуострова. Во II тыс. до н. э. они были здесь важной составной частью комплекса глиняных изделий, предшествующих керамике мисонли, а также более поздней керамике второго горизонта нижнего слоя Иньцзяцуня. Сосуды с валиком на венчике широко распространены также к югу от Северо-Западной Кореи. У сосудов керамики типа юла мегалитической культуры Кореи в точности такой же венчик с валиком. Изготавливали их тем же способом. Разница лишь в том, что у сосудов Северо-Западной Кореи и Ляодунского полуострова дно плоское, а в южных районах заостренное или с небольшим поддоном. Что касается состава и цвета черепка, валиков на венчике, отсутствия орнамента на поверхности, то все эти признаки совпадают.

Итак, для керамики Древнего Чосона характерны коричневый цвет и специфические формы сосудов, орнамент встречается не всегда. Начиная с VI в. до н. э., орнамент становится редким. Преобладает керамика коричневого или темно-коричневого цвета без орнамента. Именно такие сосуды найдены во втором горизонте Иньцзяцуня, в ямных могилах Чжэнцзявоцзы, датируемых V—IV вв. до н. э. Три сосуда из шести, найденных в могиле № 12 Иньцзяцуня, представляют собой чаши с высоким поддоном, а три остальных — горшки типа танди, наиболее распространенная форма сосудов в древнекорейской керамике вообще. Во втором слое Иньцзяцуня обнаружена коричневая керамика без орнамента и без ручек, сосуды с ручками в виде пеньков. В Чжэнцзявоцзы (район Тесичуй г. Шеньяна) раскопано три грунтовых погребения. В могиле № 2 найден горшок с шейкой, похожий на кринки Мисонли, горшки с ручками в виде пеньков, различного рода керамика, сходная с керамикой нижнего слоя Иньцзяцуня. Горшок с шейкой относится к типичной коричневой керамике позднего периода Древнего Чосона, у которой в тесте заметна примесь песка (рис., 1).

Значительные изменения прослеживаются в керамике Древнего Чосона, датированной III—II вв. до н. э. Большой удельный вес среди глиняных изделий занимает керамика со шнуровым орнаментом. На-

³ Ким Ги Ун. Предварительный отчет о раскопках дольменов в дер. Мукбан уезд Кэчхон пр. Южная Пхенан. — Сб. археол. материалов, № 4. Пхеньян, 1963 (на кор. яз.).

более типичные сосуды, которые встречаются в погребениях того времени, — так называемые «цветочные горшки», или, буквально, «горшки в виде цветочных ваз» (рис., 21). Очертаниями тулова, уплощенными и немного развернутыми венчиками они напоминают сосуды раннего этапа Древнего Чосона. Такая керамика найдена в ямных погребениях III—II вв. до н. э. бассейнов Тэдонгана и Амноккана. Среди памятников могильник около дер. Тхэсон уезда Кансо пр. Южная Пхенан. Здесь открыты расположенные рядом дольмены, могилы с каменными ящиками, грунтовые захоронения без гробов, грунтовые могилы с деревянными ящиками, могилы с кирпичной кладкой. В ходе исследования могильника археологи раскопали 14 грунтовых захоронений, в которых среди погребального инвентаря оказалось около трех десятков различных сосудов, в том числе 6 горшочков с округлым туловом и 9 сосудов в виде «цветочных ваз». В могиле № 10 вместе с «цветочной вазой» открыты железные орудия. Вероятно, «цветочные вазы» в этот период стали наиболее популярными у гончаров Древнего Чосона. Дно и стенки у ваз прямые, венчик слегка отогнут наружу. Высота их достигает обычно 20 см. Изготовлены они ленточным способом, без применения гончарного круга, из обычной глины с примесью талька, слюды и асбеста. Вазы коричневого, серо-зеленого, зеленого цвета. Вместе с ними, как правило, встречаются низкие с округлым туловом горшочки с короткой шейкой. Сделаны они с помощью поворотного круга. Внизу на отдельных сосудах такого типа выдавлен шнуровой орнамент.

С функциональной точки зрения, специфичны керамические сосуды, которые употреблялись в качестве гробов-урн в захоронениях особого типа, довольно широко распространенных в Северо-Западной Корее в позднюю эпоху Древнего Чосона. Характерный памятник такого типа — могильник около дер. Менса уезда Синчхон пр. Южная Хванхэ. Глиняные гробы-урны представляют собой два соединенных вместе кувшина (рис., 20). По составу теста и форме они похожи на сосуды, найденные в ямных захоронениях. Тесто их состоит из глины с примесью тонкого песка или слюды. Один из сосудов такой урны похож на водоносный кувшин с ручками в виде пеньков; у другого высокие стенки, отогнутый венчик, он напоминает «цветочную вазу».

В могилах с гробами-урнами в качестве погребального инвентаря встречаются сосуды, похожие на «цветочные вазы» и горшки с удлиненными ручками-пеньками. Все обнаруженные в таких могилах сосуды коричневого цвета. Сами погребальные урны относятся по типу к шнуровой керамике или керамике без орнамента. Два маленьких горшочка, найденные в захоронениях, напоминают сосуды типа мисонли, они сходны также с керамикой второго и третьего горизонтов слоя эпохи бронзы стоянки Седюк.

На заключительном этапе эпохи Древнего Чосона наряду с керамическими изготавливали бронзовые и железные сосуды с одним или двумя ушками, по форме сходные с «цветочными вазами». Нет сомнения в том, что металлические сосуды по форме копировали керамические глиняные. Среди погребального инвентаря могил Тенпэкдон различные бронзовые сосуды, в том числе маленькие горшочки с кольцами, округлым туловом и изогнутой шейкой, сходные с керамическими сосудами типа мисонли. Бронзовые чашки с высоким поддоном также копируют форму глиняных чаш. Таким образом, керамика Древнего Чосона — важнейший индикатор определения его памятников. Она свидетельствует также о неразрывной связи и преемственности культурных традиций между эпохой раннего металла и временем формирования первого в древнекорейской истории государства.

Институт истории, филологии и философии
СО АН СССР, Новосибирск

ЧЖАН Я-ЦИН

НОВЫЕ КЕРАМИЧЕСКИЕ ИЗДЕЛИЯ ПОЗДНЕГО НЕОЛИТА ПРОВИНЦИИ ШАНЬДУН

Провинция Шаньдун — одна из наиболее изученных археологически районов северо-востока Китая. Тем не менее в ходе раскопок здесь обнаруживаются все новые находки, свидетельствующие об эволюции культуры неолита этого региона. Так, открытие в конце 50-х годов бао-тоуской крашеной керамики позволило представить единый план развития неолита на северо-востоке Китая — от эпохи крашеной керамики (яншао) через промежуточные стадии к более прогрессивной культуре¹. В начале 70-х годов в уезде Линь провинции Шаньдун в районе дер. Дафанчжуань найдено 26 неолитических захоронений. В них хорошо сохранившиеся керамические изделия, отражающие своеобразные локальные культурные традиции, ранее здесь не известные. Поэтому новые материалы заслуживают внимания.

Стратиграфически культурный слой с керамикой уверенно датируется как дочжоуский². Всего в пределах стоянки Дафанчжуань найдено 725 сосудов разнообразных форм, отличающихся по качеству теста. По составу его и по цвету они подразделяются на 4 группы. Наиболее многочисленна песчанистая серая (68%) и тонкоглиняная черная (29%) керамика. Единичны сосуды белые песчанистые (1,9%) и красные (0,9%). Такое соотношение керамики наиболее характерно для третьего этапа развития луншаньской культуры (второй период Кэшэнчжуань)³. Все изделия из песчанистой керамики изготовлены ручным способом. Крупные сосуды подправлены на поворотном круге. Большая часть черной посуды изготовлена на гончарном круге, о чем свидетельствуют концентрические линии на донышках и параллельно-горизонтальные на туловах. Низкая температура обжига характерна для песчанистой керамики, но черную керамику обжигали при значительно более высокой температуре. Поверхность песчанистой керамики грубая, необработанная, а у черной она тщательно до блеска отполирована. Стенки ее тонкие, как «яичная скорлупа», что свойственно классическому луншаню. Большинство сосудов плоскодонные, реже с вогнутым дном.

Типология сосудов и распространенность отдельных форм не согласуются с тем, что было известно по ранее изученным луншаньским стоянкам Шаньдуна. В Дафанчжуане среди изделий из серой песчаной и

¹ Чжан Я-цин. Крашеная керамика в провинции Шаньдун. — «Изв. Сиб. отд. АН СССР», 1973, № 11, сер. обществ. наук, вып. 3, с. 110—113.

² Лю Синь-цзянь, Ян-Дянь-сюй. Раскопки неолитических могил Дафанчжуань в уезде Линь провинции Шаньдун. — «Каогу», 1975, № 1, с. 13—22 (на кит. яз.).

³ Чжан Я-цин. Керамика культуры луншань (типология сосудов и эволюция форм). — «Изв. Сиб. отд. АН СССР», 1972, № 1, сер. обществ. наук, вып. 1, с. 47.

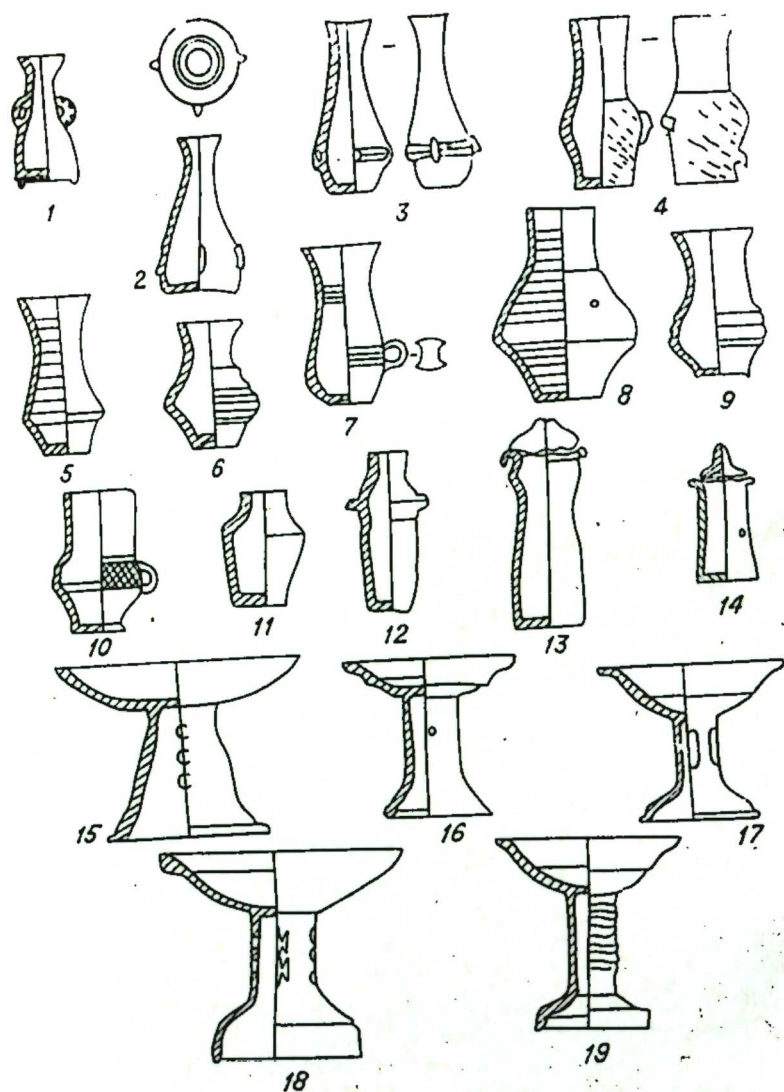


Рис. 1.

черной глинистой керамики наиболее часто употреблялись кувшины ху (340 экз.—48%), бутылки пин (116 экз.—16%) и оригинальные самобытные стаканы-кубки бэй (72 экз.—10%). Значительно реже встречаются бокалы доу (20 экз.—2,8%), треножки куай (16 экз.—2,2%) и дин (11 экз.—1,5%), миски пэнь (15 экз.—2,1%), чашки вань (11 экз.—1,5%), кувшины гуань (6 экз.—0,8%) и чаши и (2 экз.—0,3%). Среди кувшинов ху серого цвета выделяются 6 вариантов, наиболее широко распространены бутылкообразные ху (рис. 1, 1—3)⁴. Характерная их особенность — наличие двух вертикальных ушек и клювообразного прилепа на нижней или средней части тулова. Поверхность сосудов необработанная и, как правило, неорнаментированная. Редко встречаются резной линейный орнамент и оттиски типа плетенки (рис. 1, 4). Основание сосудов преимущественно плоское, реже вогнутое. Черные ху подразделяются на 7 типов, наиболее распространены кувшинообразные их варианты (рис. 1, 5, 6). При всем многообразии форм кувшинов в контурах черных ху прослеживаются отдельные общие элементы: изогнутый выпуклый профиль стенок тулова, сужающегося к плоскому или

⁴ Лю Сянь-цзянь, Ян Дянь-сюй. Указ. соч., с. 15—16.

вогнутому основанию, широкое устье и относительно короткая шейка. Обращает на себя внимание плавность очертаний сосудов, тщательно отполированная блестящая поверхность, отсутствие ушек. Лишь на некоторых образцах прикреплены вертикальные широкие ручки (рис. 1, 7). Для орнаментирования использованы линейный (рис. 1, 8) и плетеный (рис. 1, 9) узоры, редко оттиски типа плетенки (рис. 1, 10). Вообще для черных ху характерно преимущественное полное отсутствие каких-либо видов орнамента. Серые бутылки пин изготавливали только из песчанистого теста. Поверхность их грубая, неорнаментированная, а по особенностям форм они подразделяются на 5 типов; наиболее распространенным вариантам (рис. 1, 11, 12) свойственны удлиненные формы тулова с почти прямыми стенками и плоским дном. Некоторые пин закрывались крышками. На стенках их видны клювообразные прилепы (рис. 1, 13).

Серые стаканы подразделяются на три типа. Наиболее характерны изделия с цилиндрическим туловом, со слабоогнутым дном, отогнутым венчиком и крышкой с соскообразной ручкой (рис. 1, 14). Поверхность серых бэй грубая, неорнаментированная. Совершенно иначе выглядят черные кубки бэй. Поверхность их тщательно отполированная блестящая, толщина стенок тулова 0,1—0,2 см, а устья — около 0,05 см. Ножки кубков украшены сочетанием разнообразных по очертаниям отверстий и струнного узора. Завершенность, изящество и своеобразие форм черных кубков бэй удивительны. Выделяются 6 типологических подразделений бэй. Из них наиболее распространены типы II и VI. Для бэй II типа (рис. 2, 1—4, 11) характерны расширенное устье, плавно переходящее в овальное тулово, орнаментированное линейным узором, четко выраженная шейка между туловом и ножкой кубка. Удлиненная ножка, несколько расширяющаяся к основанию, украшена резным узором в сочетании с линейным. Бэй IV типа (рис. 2, 8) имеют широкий венчик, резко переходящий в относительно узкое с прямыми стенками тулово, которое без резких границ переходит в утонченную ножку, орнаментированную линейным узором и разнообразными острогранными вырезанными фигурами (рис. 2, 5—7, 9, 10).

Красные бокалы доу распространены менее широко (около 10% находок керамики). Они изготовлены ручным способом с последующей доводкой на поворотном круге. В то же время все черные доу формировались из глинистого теста на гончарном круге. Поверхности их блестящие, тщательно отполированные. Полые ножки бокалов, как правило, орнаментированы вырезанными круглыми (рис. 1, 15, 16), овальными (рис. 1, 17) и острогранными (рис. 1, 18) отверстиями. На некоторых сосудах (рис. 1, 19) наряду с вырезанными отверстиями прослеживается узор типа «колена бамбука».

К категории красной и белой твердой керамики относятся треножки куай (рис. 3, 1, 2). У них длинное узкое вертикальное горлышко и клювообразный слив. К тулову сосудов на дне прикреплялись три симметрично расположенные полые соскообразные ножки. Стенки куай украшены наклепным веревочным узором. Вертикальные ручки триподов представляют собой или согнутые полукругом плоские ленты с волнистой внешней поверхностью (рис. 3, 3), или полукольцо из овального шнура, сплетенного из двух-трех лент (рис. 3, 1, 2). Красные и серые триподы дин, найденные на стоянке, изготовлены из песчанистого теста ручным способом. У них плоское дно и преимущественно массивные трапецевидные по форме ножки с заостренными концами. У дин отчетливо выражено расширенное устье, высокое тулово с прямыми или слабоовальными стенками (рис. 3, 7—9). К стенкам некоторых триподов прикреплены ручки (рис. 3, 10) с прочерченными вогнутыми линиями на поверхности. У таких дин особо оформлен слив, а другие (рис. 3, 11) накрывались крышками типа чашки вань. На верх-

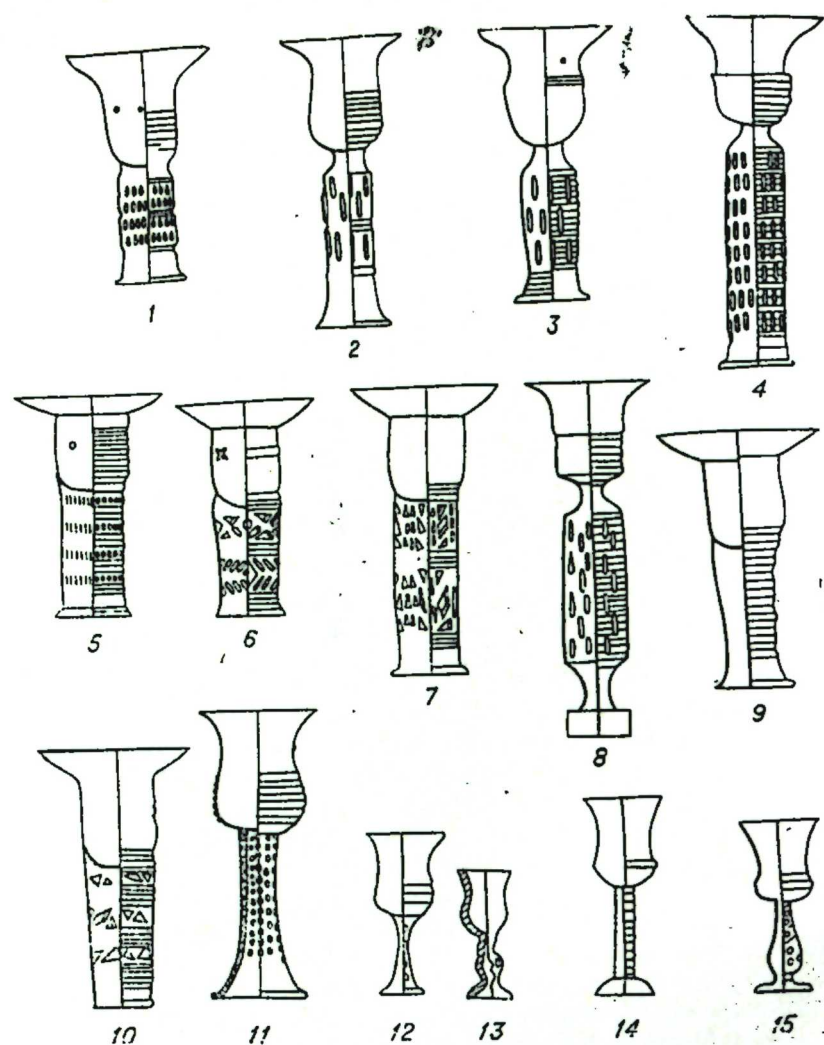


Рис. 2.

них частях ножек сосудов иногда делались продольные вырезы.

Разнообразны по форме серые и черные миски пэнъ, изготовленные из песчанистого или глинистого теста. У серых песчанистых пэнъ обычны овальные ножки-подставки (рис. 3, 12), у черных пэнъ (рис. 3, 13) их нет. Серые чашки вань изготовлены из песчанистого теста. Они отличаются от пэнъ меньшими размерами и наличием овальных ножек-подставок. Из 6 найденных кувшинов гуань лишь один черный, остальные пять серые, песчанистые по структуре. У черного гуань (рис. 3, 14) отчетливое прямое устье, вогнутый венчик, высокое овальное тулово и плоское дно. В центральной части тулова видна линия выпуклого линейного узора. Серые гуань отличаются расширенным устьем с прямым или вогнутым венчиком, овальным туловом и плоским или вогнутым дном (рис. 3, 15, 16). Своеобразна форма кувшинообразного гуань с горизонтальными ручками на плечиках тулова и относительно высокой узкой шейкой (рис. 3, 17). Поверхность красных гуань гладкая или орнаментирована вариациями линейного узора.

Серые чаши и (рис. 3, 18) сделаны ручным способом из песчанистого теста. Они напоминают по форме плоскодонные чаши бо, отличающиеся от них наличием на краю устья слива. Около устья прикреплялись овальные накладки, а в средней части тулова — лепной витой валик. Тулово сосуда орнаментировалось текстильно-шнуровыми оттисками.

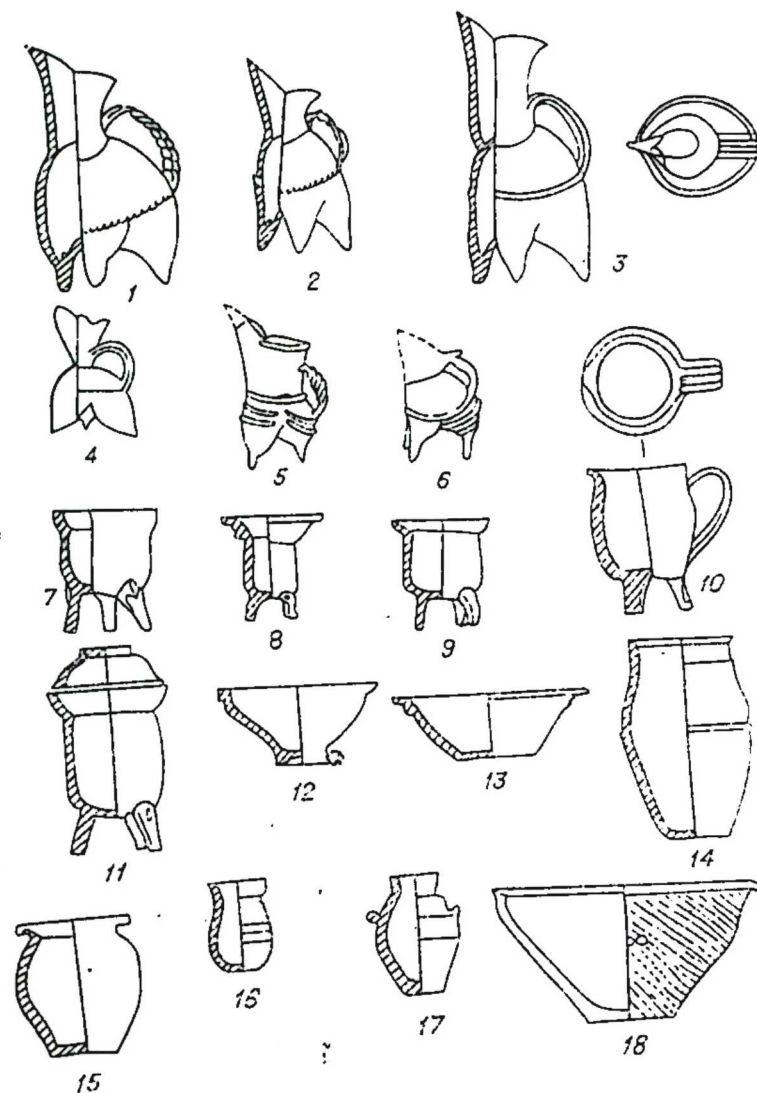


Рис. 3.

Рассмотренная выше типология форм сосудов стоянки Дафанчжуань не укладывается в известную схему этапов развития керамики культуры луншань Шаньдуна и в целом северо-востока Китая. Так, в новом керамическом комплексе необычайно широко развиты кувшины ху, форма в целом нетипичная для луншань Шаньдуна, но зато широко представленная в луншане бассейна Янцзы. Такие же ху типичны для эпохи яншао⁵. Найденные здесь бутылкообразные формы ху определенно сходны с бутылкообразными ху эпохи яншао⁶. Некоторые кувшинообразные ху по вертикальному расположению ушек, наличию клювообразных прилепов, уплощенному тулову между ушками (сосуд предназначен для носки на спине) сходны с ху стоянки Ганшаньцунь (Шаньдун) из культурного слоя с характерными признаками лянченского керамического комплекса⁷. Однако вместе с чертами сходства заметны

⁵ Достижения археологии в Новом Китае. АН Китая Ин-т археологии. Пекин, Изд-во «Вэньу», 1960, с. 29—30 (на кит. яз.).

⁶ Там же, с. 13.

⁷ Ван Сы-ли, Цзян Инь-цзюй. Разведочные раскопки неолитических погребений Ганшаньцунь в уезде Тэнсянь провинции Шаньдун. — «Каогу», 1963, № 7, с. 353—355 (на кит. яз.).

и черты различия, в первую очередь в форме устья и тулова сосудов. По-видимому, главным отличием керамики Дафанчжуань можно считать наличие кубков бэй, которые ранее не встречались на неолитических стоянках Шаньдуна. Весьма отдаленно сходны с ними лишь бэй на тонких высоких ножках, найденные на стоянках Цзинчжичжэнь (уезд Аньцзю)⁸, Дунвэйчжуань, Дагочжуань и Нишань (уезд Цюйфу) (рис. 2, 12—15). Все они считаются по времени доляньченскими⁹. Кто-то же по конструкции ножек и их орнаментации бэй названных стоянок существенно отличны от бэй Дафанчжуаня и встречаются они крайне редко. Широкое распространение плоскодонных пин, как и многообразие их форм, столь же нетипично для культуры луншань Шаньдуна¹⁰. Эта преимущественно остродонная форма более характерна для эпохи яншао и переходного этапа (второй период Мяодигу) от яншао к луншань. Кувшины гуань по своим особенностям наиболее близки гуань стоянок Лянчен и Тунъюцзунь. Значительные черты сходства с доуляньченского комплекса по форме сосудов и их орнаментации прослеживаются у бокалов доу стоянки Дафанчжуань.

Известно¹¹, что для классического луншаня Шаньдуна наиболее примечательным типом сосудов следует считать триподы куай, янь, ли. Широко использовались также треножки дин. На стоянке Дафанчжуань янь и ли отсутствуют, но ведь куай характерен для луншаньского керамического комплекса, а янь появляются в лянченском. Вместе с тем в Дафанчжуане относительно широко представлены триподы куай, которые в Шаньдуне встречаются в долушаньском керамическом комплексе Баотоу и наиболее широко используются в лянченское время. Следует, однако, учитывать, что по отдельным особенностям формы эти куай (рис. 3, 4—6) лишь отдаленно напоминают куай Дафанчжуаня. Треножки дин по формам тулова могут сопоставляться с лянченскими дин, но трапециевидные с вертикальными вырезами ножки дин Дафанчжуаня не встречались ранее на неолитических стоянках Шаньдуна. Только для Дафанчжуаня характерны дин с вертикальной ручкой и небольшим сливом и чаши и со сливом в устье, напоминающие бо.

Таким образом, локальные особенности и типология форм керамики стоянки Дафанчжуань в сочетании с особенностями состава теста и цвета посуды, способа ее производства и обработки поверхности позволяют выделить в неолите Шаньдуна новый керамический комплекс — дафанчжуань. Он развивался, по-видимому, синхронно с лянченским и частично луншаньским комплексами. Очевидно, с учетом выявленного на стоянке Дафанчжуань материала следует теперь оценивать коллекции керамики ранее изученных неолитических стоянок Шаньдуна. И еще один уже методического характера вывод напрашивается в связи с исследованиями в Дафанчжуане. Столь огромное различие керамических комплексов на расположенных рядом стоянках, датированных в общем одним временем, требует осторожности в выводах о возможных миграциях на многие сотни и тысячи километров.

Институт истории, филологии и философии
СО АН СССР,
Новосибирск

⁸ Ван Сы-ли. Раскопки неолитических погребений в Цзинчжичжэнь уезда Аньцзю провинции Шаньдун. — «Каогусюэбао», 1959, № 4, с. 24—25 (на кит. яз.); Сборник шаньдунских культурных памятников. Пекин, изд-во «Вэньу», 1959, с. 12.

⁹ Ван Сы-ли. Разведочные обследования неолитических стоянок на территории уезда Цюйфу провинции Шаньдун. — «Каогу», 1963, № 7, с. 362—367 (на кит. яз.).

¹⁰ Чжан Я-цин. Керамика культуры луншань (типология сосудов и эволюция форм). — Изв. Сиб. отд. АН СССР, 1972, № 1, сер. обществ. наук, вып. 1, с. 44—46.

¹¹ Ян Цзы-фан, Ван Сы-ли. О культуре луншань. — «Каогу», 1963, № 7, с. 377—378 (на кит. яз.); Достижения археологии в Новом Китае, с. 18—20 (на кит. яз.).

В. Е. ЛАРИЧЕВ

ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ ЭВОЛЮЦИИ НЕОЛИТА КОРЕИ

(По материалам новых исследований в КНДР)

Среди крупных культурных провинций ранних этапов истории Дальнего Востока Корейский полуостров занимает особо важное место как главное связующее звено между восточноазиатским миром древних культур континента, с одной стороны, и дальневосточным, а также североазиатским — с другой. Оценка основных событий в культурной истории Кореи имеет определяющее значение для решения ряда проблем истории Японских островов, начиная с вопроса о первоначальном заселении их палеолитическим человеком¹. Понятен поэтому интерес, который вызывают широкие по масштабам исследования, осуществленные за последние два десятилетия, в особенности работы археологов Корейской Народно-Демократической Республики. Публикации результатов изучения древних памятников страны, а также личные впечатления от ознакомления с обнаруженными в ходе раскопок находками во время поездки в КНДР осенью 1974 г. позволяют судить о том, что за годы народной власти произошла по существу полная «переоценка ценностей» в освещении истинного характера и уровня развития ранних культур Кореи. Концепции японских археологов недоброй памяти колониальных времен безнадежно устарели.

Самые древние из открытых на севере Кореи памятников неолита датируются V тыс. до н. э. Именно к этому времени относят корейские археологи землянку (жилище № 9), обнаруженную в нижнем культурном горизонте стоянки Сопхохан I. Котлован ее достигает глубины 1 м, длина жилища 12 м, ширина 6 м. Пол землянки вымазан глиной, замешанной на мелкой гальке, и обожжен. Ряд из 5 углубленных в землю и заполненных камнями очагов протянулся вдоль оси жилища с запада на восток. Основная масса культурных остатков концентрировалась вокруг очагов. Среди них грубые мотыги, которые служили для обработки земли, грузила из галек, каменные наконечники стрел, копья, изготовленные из рогов оленя, а также гарпуны. Столь разнообразный инструментарий — свидетельство многоотраслевого хозяйства раннеолитических обитателей Кореи. Они не только охотились, ловили рыбу, но и занимались примитивным земледелием, даже, судя по наличию в кухонных отбросах костей крупных морских животных, начали выходить на промысел в море. Керамика Сопхохан I плоскодонная, баночная, украшенная в верхней части у края несколькими рядами гребенчатых оттисков.

К более позднему периоду раннего неолита (вторая половина IV тыс. до н. э.) относятся поселения Сопхохан II (жилища № 3, 17, 19, 23), Кунсан I (жилища № 1—5) и Цитхаб. Большинство жилищ

¹ В. Е. Ларичев. Палеолит Кореи. — В кн.: Сибирь. Центральная и Восточная Азия в древности. Эпоха палеолита. История и культура востока Азии, т. IV. Новосибирск, 1976.

второго этапа раннего неолита круглые, но встречаются четырехугольные. По типу это полуземлянки, углубленные в землю на 50—70 или 120—130 см. В центре жилища Кунсан I располагалось очажное углубление, обложенное по краю камнями. Около очага, как правило, вкапывали в яму перевернутый сосуд без дна, в котором хранили запасы. Пол жилища в Сопхохан II вымазывали глиной с примесью раковин, а вдоль стенок прослежены ямки от столбов с подсыпанной на дне галькой. Крышу землянок застилали травой или соломой, а затем обмазывали глиной. Среди инвентаря, найденного в жилищах, обилие изделий, связанных с сельскохозяйственным производством, — мотыги из камня и рога, зернотерки и куранты к ним, копалки, каменные лемехи плугов. Следовательно, земледелие по-прежнему оставалось одной из ведущих отраслей хозяйства. Главные орудия охоты — копья и наконечники стрел — изготавливали из камня путем оббивки или шлифования, а также из кости или рога. Копья обычно иволистные, линзовидные в сечении со слегка закругленным основанием; стрелы треугольные (оббитые) и продолговатые иволистные (шлифованные), плоские или шестигранные в сечении. Орудия рыбного лова представлены предельно простыми грузилами из галек с выбоинками с двух сторон, костяными гарпунами простой, как и в Сопхохан I, формы, изготовленными из кости блеснами продолговатой формы с одним заостренным и другим округлым концом (длина их 12,2—14 см). Судя по костям животных, обитателями Сопхохан II и Кунсан I охотились на оленей, козлов, свиней, буйволов, косуль, барсуков и птиц. Среди фаунистических остатков встречаются кости собак. Из костей рыб выявлены остатки трески и акул. В пищу употреблялись также моллюски, устрицы и улитки.

В изобилии представлены шлифованные частично или целиком топоры. У большинства их широкая, иногда асимметрично скошенная лезвийная часть и более узкий обухок. В поперечном сечении они овальные, подпрямоугольные или цилиндрические. К крупным и грубым каменным орудиям относятся также молоты, или отбойники, у которых иногда по центру оформлялся поперечный желобок, чтобы облегчить их прикрепление к рукоятке. Концы их забиты в процессе употребления. Из камня изготавливали также лопатки для заглаживания стенок сосудов (обычно это гладкая галька) и небольшие продолговатые и плоские инструменты, применявшиеся как штампы для нанесения узоров на керамику. Обнаружены костяные штампы того же типа. Помимо шлифованных инструментов для индустрии Сопхохан II и Кунсан I характерны серии оббитых орудий, изготовленных из кремнистых пород, в том числе скребки, ножи и скребла. Изделия из кости представлены значительным количеством шлифованных или без следов шлифовки проколов, шильев, иглами с ушками. Среди последних небольшие иглы с округлым стержнем, напоминающие современные металлические, применяемые для плетения циновки. В качестве украшений использовали зубы животных, просверленные у корня. По форме они иногда изогнуты и поэтому похожи на подвески типа магатама. Особенно необычна подвеска, имеющая вид рукоятки ножа, обнаруженная в Сопхохан II, — она изготовлена из отшлифованного рога оленя.

Особый интерес представляет керамика, в изобилии встречающаяся на стоянках второй половины IV тыс. до н. э. По формам она разнообразна — плоскодонная или с приостренным дном, баночная и усеченно-коническая. Стенки большинства плоскодонных сосудов прямые, постепенно расширяющиеся к устью, венчик их не отогнут. У части сосудов стенки выпуклые, слегка выделена шейка, а венчик отогнут наружу. Стенки баночных изделий также слегка искривлены. Очень редко удавалось найти фрагменты сосуда с ушком. Для Сопхохан II характерна плоскодонная керамика, а в Кунсан I помимо того широко использовалась остродонная посуда. Как и в Сопхохан I, сосуды укра-

шали в верхней части рядами зубчатых оттисков. Кроме того, встречаются керамика с горизонтальными пунктирными линиями, параллельными друг другу. Такие линии опоясывали сосуд в его верхней части. Часто их располагали секциями или блоками, отделенными друг от друга неорнаментированными продольными полосами. Самый распространенный орнамент — слочный, прочерченный или зигзагообразный, выполненный гребенчатыми оттисками. Отмечены также ромбовидные, штампованные оттиски с параллельными линиями внутри и узор, выполненный «шагающей» гребенкой. В расположении орнамента наблюдаются зональность и всевозможные сочетания разных его видов. Так, на поверхности остродонных сосудов особый тип узора наносился в приустьевой, средней и придонной частях. Для технологии изготовления характерно подмешивание в глину измельченных обломков раковин (Сопхохан), талька или асбеста (Кунсан I).

К позднему этапу неолита археологи КНДР относят стоянки, датируемые III тыс. до н. э. Количество их резко возрастает, ареал, где они обнаружены, расширяется. Поздненеолитическая культура охватывает не только территорию полуострова, но и, судя по находкам, распространяется на запад, занимая бассейн р. Ляохэ вплоть до пустынно-степных районов Внутренней Монголии. В то же время особенности культуры финального неолита не оставляют сомнений в самом тесном родстве ее с культурой предшествующего этапа, представленного памятниками типа Сопхохан II и Кунсан II.

Культуру первой половины III тыс. до н. э. представляют следующие типичные памятники: Сопхохан III, Кунсан II, Комын-Кэбон (уезд Юсон, пр. Северный Хамген), Амса (уезд Кванчжу, пр. Кенги), Тонсандон (г. Пусан, пр. Южный Кенсан), Кымтхан I (г. Пхеньян, район Садон), 7-е жилище стоянки Седюк (уезд Енбён, пр. Пхенан). Каменная индустрия неолита Кореи пополнилась плоскими прямоугольными в сечении топорами, односторонние выпуклыми теслами, «зубилами» и луновидными с отверстиями палицами. Особое впечатление производят новые типы сельскохозяйственных орудий — шлифованные и подточенные у лезвия лемеха плугов, «лопаты», каменные и костяные, серпы из клыков кабана, плечиковые мотыги, зернотерки и характерные полулунные ножи. Все это свидетельствует о возросшей роли земледелия. В Цитхапли найдены зерна чумизы и курмака. Для изготовления оббитых орудий стал применяться новый, превосходный по качеству материал — обсидиан. Среди оббитых из обсидиана и роговика изделий преобладают орудия охоты — треугольные с выемками в основании наконечники стрел, копья. По-прежнему используются стрелы из сланца, изготовленные методом шлифования. Наконечники из кости — длинные, узкие, округлые в сечении, часто с хорошо выделяющимся черенком. Появляется большое количество пряслиц, плоских, изготовленных из обломков сосудов или чечевицеобразных в сечении, вылепленных из глины. Следовательно, ткачество бурно развивалось в первой половине III тыс. до н. э.

Керамика в большей ее части остается прежней — остродонной или круглодонной, усеченно-конической, в орнаменте преобладает гребенчатый узор, хотя он в значительной мере усложняется. Однако отмечены и новые формы, и новая орнаментика. Обнаружены сосуды с круглым туловом и суженным горлышком. Узор на них криволинейный, спиральный, охватывающий всю выпуклую часть изделия. Горлышко и придонная часть неорнаментированы. Пространство между спиралями заштриховано косыми линиями — они образуют фон. Иногда между полосками, образующими спираль, нанесены точки. По-прежнему чрезвычайно редко встречаются сосуды с ушками. Остродонные и плоскодонные сосуды, круглодонные глубокие чаши украшены «волнистым» криволинейным орнаментом, составленным из точек. Полосы иногда

переплетаются в сложный узор «витого шнура». Волнистый орнамент сочетается порой с елочным и гребенчатым. Популярны орнаменты из точечных полукружий, концентрически расходящихся от центра. По-прежнему распространен прямолинейно-геометрический узор (защтрихованные треугольники, полосы из косых линий). Отмечены также «гусеничный», «ногтевидный» и «капельный» узоры. Иногда старые узоры сочетаются на поверхности одного сосуда с новыми, что свидетельствует о самой тесной преемственности культурных и этнических традиций. Для предметов искусства становится характерным изображение конкретных образов. Особое впечатление производят головка змеи, вырезанная из кости, и головка животного — из рога. Из расколотых костей оленя вырезают плоские и схематичные фигурки женщин.

Жилища первой половины III тыс. до н. э. небольшие, прямоугольные или квадратные с закругленными углами полуземляничного типа. Очаги располагаются в центре, но около них редко встречаются вкопанные с отбитым дном сосуды. Запасы, очевидно, хранили в ямах. Около главных столбов, судя по наклонным ямкам, ставили подпорки. В жилищах Сонхохана III (№ 8, 12, 13, 20, 26—31) пол глиняный, утрамбованный, но обжигали его не всегда.

Финальный этап неолита представлен памятниками второй половины III — начала II тыс. до н. э. К ним относятся Сонхохан IV (жилища № 11, 15, 18, 21, 22), Сонхохан V (жилища № 7, 16), Кымтхан II (жилища № 5, 9—11), Помый — Кусок I (уезд Мусан, пр. Северный Хамген, жилища № 1—3, 9, 12, 23—25, 41), Тхосон II (уезд Чунган, пр. Чаган), Чхондымалле (дер. Синам, уезд Енчхон, пр. Северный Ххенан). На поселениях в изобилии встречаются каменные топоры однообразных форм, в поперечном сечении овальные, односторонне выпуклые или подпрямоугольные. Иногда лезвия их скошены, как у каменных топоров эпохи бронзы. По-прежнему употребляются долота и тесла. К новому типу оружия относятся круглые и плоские каменные палицы и четырехугольные топоры с отверстием посередине, кновым сельскохозяйственным орудиям — плечиковые мотыги с широким округлым лезвием, жатвенные ножи двух форм — полулунные и прямоугольные, изготовленные из сланца и раковин. Значительно увеличивается количество зернотерок, однако более не встречаются лемехи плугов, очевидно, теперь их изготавливают из дерева, о чем свидетельствуют образцы, относящиеся к эпохе Древнего Чосона. Земля обрабатывается также мотыгами из рога. К важным достижениям следует отнести успешное одомашнивание свиньи.

Орудия охоты представлены оббитыми и шлифованными наконечниками стрел и копий. Стрелы из обсидиана и роговика удлиненно-треугольные с выемкой в основании, а из сланца — иволистные, шестигранные в сечении. Превосходной двусторонней ретушью обработаны концы из обсидиана, черешковые или в форме кленового листа. Найдены также ножи, острокопечники, скребки, проколки и скребла, изготовленные из пластин обсидиана. Среди технических приемов обработки камня заслуживает внимания пальчатая ретушь, с помощью которой выделяли орудия с шиповидными, как у шилы, рабочими краями. К орудиям рыбной ловли относят грузила, в том числе из раковин, остроги, крючки с бородкой и, впервые появившиеся гарпуны с двумя рядами зубьев и выступами у насада. Изделия из кости в основном те же по типу, что и ранее: шила, иглы, проколки. Среди предметов нового типа — ложка, книжалы и иглы.

Отдельные породы камня использовали для изготовления украшений. Особенно популярными были плоские стеатитовые, яшмовые или шиферные подвески, подтреугольные или трапециевидной формы. Часто встречаются также стеатитовые или мраморные полукруглые все-

ченни кольца-браслеты. Такие же по типу украшения изготавливали из раковин. Особо, по-видимому, ценились подвески из крупных клыков кабана. К очень ценным предметам искусства относятся вырезанные на костяных пластинках изображения человеческих лиц, скульптурные фигурки человека, головок птицы и свиньи.

Самые заметные изменения отмечаются в керамике. Обращает на себя внимание обилие сосудов с округлым туловом, четко выраженной высокой шейкой и налешными ушками, расположенными вертикально. Количество плоскодонных сосудов заметно возрастает, хотя по-прежнему используется остродонная и круглодонная посуда. Кроме того, обнаружены сосуды с поддонами и подставками «твари». Орнаментика также резко меняется — преобладают разные варианты мездрового узора (так называемый «узор молния» и линейно-точечный орнамент). Расположенные под углом друг к другу прямые линии образуют геометрические фигуры — треугольники, квадраты, прямоугольники и ромбы. Появляются налешные валики. К новой разновидности орнаментики относится «бамбуковый узор», представляющий собой изображения в виде побегов бамбука. Однако по-прежнему встречаются старые формы сосудов, вариации орнаментики, употреблявшиеся на предшествующем этапе, — елочный, спиральный, капельный, гребенчатый и пунктирно-волнистый узоры. Особенно интересны наблюдения корейских археологов, связанные с процессом преобразования прежних видов орнаментики в новые, свидетельствующим о преемственности художественных традиций.

Крашенная керамика — вторая большая группа новой посуды, характерной для культуры второй половины III — начала II тыс. до н. э. Краску наносили или на орнаментальные полосы линейно-точечного «узора молния» или на окружающие участки, создавая орнаменту «цветной фон». Используя красную, белую и желтую окраску, мастера расписывали сосуды треугольными, квадратными, ромбическими и прочими вариациями геометрического по стилю узора. Краску обычно наносили до обжига, и поэтому она плохо сохранялась. На отдельных поселениях крашенная керамика сочетается с гребенчатой. Неорнаментированная лощеная посуда изредка встречалась на стоянках первой половины III тыс. до н. э. Теперь она получает несравненно большее распространение, а на финальных стадиях неолита преобладает.

Жилища на поселениях заключительных стадий неолита Корей строго квадратные или прямоугольные, площадью 20—34 м². Глубина врытого в землю котлована составляет от 25 см до 1 м. В центре полуземлянки находится очаг. Ямки от столбов располагаются обычно на равном расстоянии друг от друга в 4 ряда. Именно такая особенность характерна для жилищ бронзового века Корей. При раскопках части жилищ обнаружены культурные комплексы того же типа, что и у землянок предшествующего этапа неолита: очаги, обложенные камнями, и находящиеся рядом с ними хозяйственные ямы с кувшинами. Однако на отдельных поселениях открыты жилища необычного типа, свидетельствующие о появлении новых тенденций в строительстве. Так, в Шуантази I на Лиодуне в полуземлянках особо сооружались две жилые комнаты, разделенные перегородкой. К северу от них возвышалась ровная площадка шириной около 1 м. Для каждой комнаты сооружался особый ход. Очаги в них располагались не по центру, а в одном из углов. Они представляли собой горловинные сосуды, окруженные плитками. Иные особенности у землянки Кымтхан II. Внутри нее несколько прямоугольных ям с воронками на дне. Судя по золе и обожженной земле, в них горел огонь. Кроме того, в полу выкапывали множество ямок, в которые, возможно, ставили остродонные и круглодонные сосуды. Очевидно, землянка такого типа использовалась для каких-то трудовых операций, а не для жилья.

Подводя итоги краткого обзора особенностей неолита Корен на разных этапах развития, следует подчеркнуть глубокое своеобразие его по сравнению с культурами того же времени бассейна Хуанхэ и степных районов Центральной Азии. Яркая специфика отражена в главных компонентах материальной культуры, в особенности в керамике, а также в характерной многоотраслевой направленности экономики. Особенно сильное впечатление производит то обстоятельство, что обитатели Корен эпохи неолита освоили плужное земледелие. Блестящие результаты исследований археологов КНДР позволяют во многом по-иному взглянуть на памятники неолита бассейна Ляохэ и Ляодуна. Их принадлежность к культурному ареалу Корен не подлежит сомнению. Ценность такого вывода для реконструкции карты локальных неолитических культур Восточной Азии трудно переоценить.

*Институт истории, филологии и философии
СО АН СССР,
Новосибирск*

В. В. ЦЕЛИЩЕВ

ОНТОЛОГИЧЕСКИЕ И ГНОСЕОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОНЯТИЯ ТВЕРДОГО ДЕСИГНАТОРА

Модальная логика играет все более значительную роль в исследовании философских и методологических проблем современной науки. Не менее важна роль модальных концепций в экспликации старых философских проблем и понятий, в новом видении традиционных решений этих проблем. Построение семантик для систем кванторной модальной логики показало формальную удовлетворительность логических исчислений модальных понятий и тем самым пути использования логического языка модальностей для описания реальности. Используемые при этом методы известны под названием семантики возможных миров, поскольку в их основу положена восходящая к Г. Лейбницу идея о необходимости как истинности во всех возможных мирах.

В литературе по семантике модальной логики получили распространение два подхода. Первый из них связан с понятием модельной системы, введенным Я. Хинтиккой¹, а второй — с модельными структурами С. Крипке². Оба подхода не только не разрешили многих философских трудностей в обосновании кванторной модальной логики, но в свою очередь поставили ряд новых проблем. Оценка методов Я. Хинтикки уже имела место на страницах данного журнала³, поэтому в настоящем номере рассматриваются некоторые проблемы, связанные с концепциями С. Крипке. Следует заметить, что философские проблемы, поднятые С. Крипке, получили большой резонанс и занимают значительное место в литературе по философским проблемам логики. В публикуемых ниже статьях, в которых обобщены результаты исследований семинара «Логика и философия» Института истории, филологии и философии СО АН СССР, рассмотрены некоторые из упомянутых выше проблем. В данной статье даны общие разъяснения по поводу философской проблематики семантики возможных миров и поставлены проблемы, обсуждаемые в представленных ниже статьях.

Построение семантики для модальной логики является в первую очередь вкладом в решение проблемы квантификации модальных контекстов, а основные идеи семантики возможных миров сконцентрированы вокруг интерпретации модальных систем с квантификацией. Интерпретация формул с модальными операторами осуществляется в терминах «возможных миров». На множестве возможных миров определено отношение альтернативности, свойства которого определяют тип систе-

¹ J. Hintikka. Models for Modalities. D. Reidel, Dordrecht. Holland, 1969.

² С. Крипке. Теорема полноты в модальной логике. — В кн.: Р. Фейс. Модальная логика. М., «Наука», 1974, с. 223—246.

³ В. В. Петров, В. В. Целищев. Анализ теоретико-познавательных проблем методами модальной логики. — «Иzv. Сиб. отд. АН СССР», 1976, № 1, сер. обществ. наук, вып. 1; В. В. Целищев. Философские проблемы понятия индивидуирующей функции. — «Иzv. Сиб. отд. АН СССР», 1975, № 11, сер. обществ. наук, вып. 3.

мы модальной логики, для которой предлагается семантика. Введение подобной структуры позволяет решить проблему интерпретации интерпретированных модальностей.

С. Крипке определяет нормальную модельную структуру как упорядоченную тройку $\langle G, K, R \rangle$, где K — непустое множество (интуитивно понимаемое как множество возможных миров), G — член K (интуитивно понимаемый как действительный мир) и R — рефлексивное отношение на множестве K . Это дает модельную структуру M . Различные системы модальной логики получаются с помощью дополнительных условий на R .

Если задана модельная структура $\langle G, K, R \rangle$, то модель получается добавлением функции Φ , приписывающей каждому $H \in K$ множество $\Phi(H)$ (интуитивно понимаемое как множество индивидов, существующих в H). Для некоторой формулы A функция $\Phi(A, H)$ путем определенной процедуры приписывает истинностное значение «истина» или «ложь» для каждого $H \in K$. Говорят, что A истинна в модели Φ , связанной с модельной структурой $\langle G, K, R \rangle$, если $\Phi(A, G)$ принимает значение «истина», и ложна в этой модели, если $\Phi(A, G)$ принимает значение «ложь». Формула A общезначима, если и только если она истинна во всех ее моделях.

Не меньший интерес представляют философские проблемы, поднятые С. Крипке, которые не имеют прямого отношения к формальным семантическим построениям, а скорее мотивированы кванторной модальной логикой.

Пусть имеется модельная структура $\langle G, K, R \rangle$, где $K = \{G, H\}$, $G \neq H$ и $R = K^2$. Кванторная модельная структура получается определением следующей интерпретации:

$$\psi(G) = \{a\}, \quad \psi(H) = \{a, b\},$$

где $a \neq b$.

Для одноместного предиката P определяется модель Φ такая, что $\Phi(P, G) = \{a\}$, $\Phi(P, H) = \{a\}$. В этом случае выражение $\Box P(x)$ истинно в G , когда переменной x приписывается объект, a , поскольку Px истинно при этом приписывании как в G , так и в H . Таким образом, a попадает в объем предиката P и в H , и в G , т. е. во всех возможных мирах. Это означает, что семантика С. Крипке существенно использует идею о том, что один и тот же индивид существует в различных возможных мирах⁴.

Та же идея относится к семантике Я. Хинтикки, и по сути дела она является важнейшей идеей, которая лежит в основании кванторной модальной логики.

Вопрос заключается в том, неизбежно ли при этом допущение той или иной формы эссенциализма. Свойства объекта, если даже это один и тот же объект, изменяются от одного возможного мира к другому, и для того, чтобы объект был одним и тем же, некоторые свойства должны быть присущи ему во всех возможных мирах. Эти свойства и должны представлять собой сущность объекта. Идентификация объекта сквозь возможные миры осуществляется, очевидно, благодаря этим свойствам, которых объект, если он существует в некотором возможном мире, не может не иметь.

Таким образом, кванторная модальная логика предполагает различие между необходимыми свойствами объекта, которые он имеет во всех возможных мирах, и случайными свойствами, которые он имеет в некоторых возможных мирах. «Проблема, как могут существенные свойства объекта дать критерий идентификации сквозь миры... не ло-

гическая проблема, а метафизическая. Мы, однако, вполне можем утверждать, что, не решив ее, мы лишены ясного, точного, интуитивного понимания семантики, подобной семантике Крипке. В этом случае модальная логика обязывает к эссенциализму»⁵.

Проблема идентификации индивидов сквозь возможные миры имеет смысл в обсуждении философских трудностей в понимании квантификации модальностей, поскольку формальная семантика не устраняет их. Законность постановки чисто философских проблем не устраняет допускания и темн, кто настаивает на формальной допустимости кванторной модальной логики. «Понятия возможных ситуаций, состояний дел, хода событий, точек зрения или миров столь же неясны и проблематичны, как сами идеи необходимости и возможности, и я хочу привлечь внимание к тому, что здесь я касаюсь определенных формальных, теоретико-модальных структур. С их помощью, я надеюсь, можно показать, как кванторная модальная логика может быть сделана формально respectable, свободной от логических трудностей. Их, однако, не достаточно, чтобы сделать ее философски respectable»⁶. Среди понятий, призванных обеспечить эту философскую respectableность, важнейшим является введенное С. Крипке понятие твердого десигнатора.

Хотя понятие твердого десигнатора мотивировано С. Крипке в связи с предложенной им семантикой для кванторной модальной логики, философские приложения его выходят за пределы собственно проблематики кванторной модальной логики и касаются важных философских проблем⁷. В частности, С. Крипке предложил новую теорию собственных имен, новую теорию значения, выдвинул ряд аргументов против различных версий психофизической теории тождества. Предложенные С. Крипке соображения не были представлены им в точной форме (обе упомянутые статьи — запись лекций), что во многом объясняет то, что философская часть его аргументации вызвала неоднозначную оценку со стороны философов, занимающихся логикой.

Под твердым десигнатором понимается термин, обозначающий один и тот же объект во всех возможных мирах. Известно, что основная трудность в интерпретации кванторной модальной логики состоит в проблеме идентификации объекта сквозь возможные миры. Имеется три основных подхода к этой проблеме, разрабатываемые Я. Хинтиккой, Д. Льюнсом⁸ и С. Крипке. Согласно Я. Хинтикке, понимание языка включает рассмотрение альтернатив, поэтому возможные миры служат отправной точкой анализа любой теоретико-познавательной ситуации. Вопрос об идентификации объектов сквозь возможные миры — не просто допустимый, а основной, поскольку идентификация объектов предполагает наличие альтернативных возможных миров. При подходе Д. Льюнса объекты не прослеживаются сквозь возможные миры, поскольку они имеют свои аналоги в этих мирах. Аналоги определяются с помощью отношения в структуре возможных миров, сводящегося к установлению сходства в ряде характеристик реально существующего объекта и его аналогов. Таким образом, идентификация объектов не является буквальной, а заменяется определением соответствующего контрфактического отношения.

⁵ L. Linsky. Op. cit., p. 698—699.

⁶ D. Follesdal. Interpretation of Quantifiers. — In: Logic, Methodology and Philosophy of Science, III. Eds B. van Rootselaar, J. F. Staal. Amsterdam, 1968, p. 274.

⁷ S. Kripke. Identity and Necessity. — In: Identity and Individuation, N. Y., 1971, p. 135—164; S. Kripke. Naming and Necessity. — In: Semantics of Natural Languages. Dordrecht. Reidel, 1972, p. 253—355.

⁸ J. Hintikka. Op. cit.; D. Lewis. Counterpart Theory and Quantified Modal Logic. — "Journal of Philosophy", 1968, v. 65.

⁴ L. Linsky. Reference, Essentialism and Modality. — "Journal of Philosophy", 1969, v. 66, N 20, p. 687—700.

С точки зрения С. Крипке, проблема идентификации объекта сквозь возможные миры — иллюзорная проблема. Возможные миры не являются тем местом, где можно найти объекты и установить их тождество. Они не даны в качестве исходного пункта анализа, а определяются дескриптивными условиями. При подобном подходе С. Крипке к статусу возможных миров становится понятным, что вопрос о том, является ли некоторый термин твердым десигнатором, не может ставиться в зависимости от наличия критерия идентификации сквозь возможные миры. Таково убеждение С. Крипке в его полемике с теми, кто видит в процедуре идентификации серьезную проблему. Поскольку критерии идентификации сквозь возможные миры определяются теоретико-познавательными средствами, для С. Крипке «возможные миры не есть нечто, к чему могут относиться эпистемологические вопросы подобного рода»⁹.

Все, изложенное выше, позволяет заключить, что теория твердых десигнаторов радикально отличается от традиционных теорий собственных имен и дескрипций. Резкое разделение эпистемологических и «метафизических» (онтологических) проблем, принятое С. Крипке, лежит в основе нового понимания роли качеств в описании объектов при их именовании. С. Крипке полагает, что одним из источников тенденции чисто качественного описания контрфактических ситуаций является смешение эпистемологических и метафизических понятий, а именно — априорности и необходимости. В этом случае объекты, поименованные средствами однозначно идентифицируемых свойств, будучи познаны априорно, могут проследиваться во всех возможных мирах с помощью этих же идентифицирующих свойств. С. Крипке возражает против подобной точки зрения, считая, во-первых, что объекты не «находятся» в возможных мирах, а полагаются, и, во-вторых, что возможные миры не задаются чисто качественно и свойства объекта, используемые для его идентификации в реальном мире, не имеют ничего общего с его свойствами в возможных мирах. Таким образом, вопрос об идентификации объектов сквозь возможные миры является фактически псевдовопросом. Уверенность в том, что квантификация выражений, стоящих в области действия модального оператора, не приводит к неоднозначности, достигается введением твердых десигнаторов. «Мы можем указать на объект и спросить, что могло бы случиться с ним. Поэтому мы не начинаем с миров (которые предполагают некоторым образом реальными и чьи качества, а не объекты воспринимаются нами) и затем спрашиваем о критериях идентификации сквозь возможные миры. Напротив, мы начинаем с объектов, которые мы имеем и можем идентифицировать в реальном мире»¹⁰.

Придание модальностям метафизического статуса и лишение их эпистемологической интерпретации, как это делает С. Крипке, поднимают сложные проблемы. Возражения В. Куайна против кванторной модальной логики, преодоленные формально построением соответствующих семантик, остаются важными при философской интерпретации квантификации модальных контекстов. Именно большая часть этих возражений относится к квантификации логических модальностей, имеющих метафизическую интерпретацию. Понятие твердого десигнатора не решает проблемы понимания логических модальностей и отвергает правдоподобное объяснение этой проблемы путем эпистемологической интерпретации модальностей.

Такая позиция С. Крипке квалифицируется, например, М. Дамметом как шаг назад в развитии теории значения. «Теория Крипке допускает различение, отсутствующее у Фреге, подобное тому, которое де-

лалось Виттгенштейном в «Трактате» и позитивистами, различие между эпистемической и метафизической необходимостью. С моей точки зрения, позиция Крипке хуже, чем в «Трактате» и у позитивистов, не только потому, что она соотносит значение с необходимостью, но и потому, что всенародно выбирает метафизическую, а не эпистемическую необходимость для этого соотношения»¹¹.

Для того, чтобы понять выбор, делаемый С. Крипке, следует вернуться к проблеме, в связи с которой вводится понятие твердого десигнатора. Общепринятый закон Лейбница

$$(x)(y)(x=y \supset (Fx=Fy))$$

для случая, когда предикат F обозначает свойство «необходимо тождествен с x », дает

$$(x)(y)(x=y) \supset (\Box(x=x) \equiv \Box(y=x))$$

и после упрощений

$$(x)(y)[(x=y) \supset \Box(y=x)].$$

Выражение, согласно которому все истинные утверждения тождества являются необходимо истинными, не может не вызывать возражений. Имеются различные объяснения этого парадокса¹². С. Крипке дает наиболее радикальное из них, принимая утверждение о необходимости характера тождества. Согласно С. Крипке, неприятие необходимого характера тождества объясняется смешением категорий необходимости и априорности. Утверждение о том, что если x есть необходимо y , тогда x должен быть y , есть метафизическое утверждение. Его не нужно путать с утверждением, что x тождествен y априорно, что является эпистемологическим утверждением. Большинство возражений против необходимости тождества делается на самом деле против его априорности. Такова аргументация С. Крипке.

Как отмечает Д. Виггинс, эта аргументация распадается на три части¹³: (А) нахождение способов принять необходимость тождества; (В) почему желательно принять необходимость тождества; (С) рассмотрение следствий необходимости тождества. С некоторой натяжкой можно сказать, что статья В. Н. Карповича посвящена обсуждению проблем группы (А), а статья В. В. Петрова — проблемам группы (В). Наконец, небольшая иллюстрация, следующая в данной статье, дает представление о проблемах группы (С).

Итак, если α и β — твердые десигнаторы, тогда если $\alpha=\beta$, то $\Box(\alpha=\beta)$. Интересным приложением этого тезиса может служить критика С. Крипке различных вариантов психофизической теории тождества. Одним из вариантов такой критики является обновление аргумента Декарта о том, что он мог бы существовать, даже если бы его тело не существовало. С использованием понятия твердого десигнатора аргумент выглядит следующим образом. Пусть A — твердый десигнатор тела Декарта. Поскольку Декарт мог бы существовать, даже если бы A не существовало, то $\Diamond(\text{Декарт} \neq A)$ и отсюда ($\text{Декарт} \neq A$). Нарушения существовало, то $\Diamond(\text{Декарт} \neq A)$ и отсюда ($\text{Декарт} \neq A$). В данном выводе интуиции С. Крипке не видит, поскольку «Декарт» и « A » — твердые десигнаторы. Из положения о необходимости тождества твердых десигнаторов следует: если α и β — твердые десигнаторы, то если $\Diamond(\alpha \neq \beta)$, тогда $\alpha \neq \beta$, что является основой вывода аргумента Декарта. Тогда, согласно Крипке, аргумент Декарта, направленный против психофизической теории тождества, будет верен в той степени, в

⁹ S. Kripke. Identity and Necessity, p. 148.

¹⁰ S. Kripke. Naming and Necessity, p. 273.

¹¹ M. Dummett. Postscript. — "Synthese", 1974, v. 27, N 3/4, p. 526.

¹² J. Woods. Identity and Modality. "Philosophia", 1975, v. 5, N 1—2.

¹³ D. Wiggins. Essentialism, Continuity and Identity. — "Synthese", 1974, v. 28, N 3/4, p. 321—359.

какой верны его посылки. Опровержение этих посылок С. Крипке считает нетривиальной задачей.

С точки зрения семантики возможных миров вполне допустимо представить себе ситуацию, в которой

(1) Декарт мог бы существовать, даже если тело Декарта не существовало бы.

Действительно, хотя в реальном мире Декарт телесен, можно вообразить возможный мир H , в котором Декарт бестелесен, и тогда предложение (1) истинное. Но это предложение еще не является той посылкой, которая требуется для реконструкции аргумента Декарта, поскольку для правильности вывода по правилам модальной логики требуется употребление твердых десигнаторов. Таким образом, проблематичная посылка аргумента Декарта выглядит, исходя из (1), следующим образом:

(2) Декарт мог бы существовать, даже если бы A не существовало. Принятие (2) в качестве правдоподобной посылки не может опираться на правдоподобность (1), поскольку, как показал Р. Титнев¹⁴, (1) и (2) говорят о совершенно различных вещах. Это обстоятельство позволяет четко фиксировать особенность твердых десигнаторов в структуре возможных миров. Если A — твердый десигнатор тела Декарта, то полагать, что Декарт мог бы существовать без существования A , значило бы полагать Декарта без его тела вообще. Дело в том, что, поскольку A — твердый десигнатор, он обозначает тело Декарта во всех возможных мирах. Предложение (2) в этом случае утверждает просто, что дело Декарта и Декарт могут существовать независимо друг от друга, т. е. представляют тем самым посылку аргумента Декарта. Структура этой посылки, не говоря уже о ее философском статусе, представляется спорной. Таким образом, обращение к твердым десигнаторам не позволяет С. Крипке оправдать аргументацию Декарта.

Помимо понятия твердого десигнатора, семантика С. Крипке для кванторной модальной логики имеет интересные философские применения. Так, вопрос об определении того, что существует с точки зрения некоторой теории, решается с помощью логического критерия существования. Широко известен критерий онтологических допущений В. Куайна, который формулируется с использованием концепций логики первого порядка. Неудовлетворительные аспекты этого критерия могут быть преодолены, если понятие существования связать с понятием возможности, как она понимается в семантике С. Крипке. Краткий обзор постановки этой задачи представлен в статье К. В. Кирпичникова. Статья А. В. Бессонова представляет собой обзор нового вклада С. Крипке в логику, посвященного теории истины в формализованных языках.

*Институт истории, филологии и философии
СО АН СССР,
Новосибирск*

В. В. ПЕТРОВ

СОБСТВЕННЫЕ ИМЕНА КАК ТВЕРДЫЕ ДЕСИГНАТОРЫ

В статье рассматриваются некоторые вопросы, связанные с выяснением роли понятия твердого десигнатора в нетрадиционном подходе С. Крипке к проблеме указания. Согласно традиционному взгляду, идущему от Рассела и Фреге, указание на объект возможно в случае представления собственного имени как совокупности дескрипций. Напомним, что знание таких, например, дескрипций, как «ученик Платона» и «учитель Александра Македонского», считается достаточным для указания человека по имени «Аристотель». Возможность указания при таком подходе определяется некоторым уровнем знания об объекте, а сама проблема явно имеет эпистемологический оттенок. Как убедительно показано С. Крипке и его сторонниками, дескриптивный способ указания не обеспечивает во многих ситуациях выделения объектов или референтов единственным образом. Рассмотрим аргументацию С. Крипке подробнее.

Свои возражения Крипке обосновывает контрпримерами. Во-первых, нельзя утверждать, что для правильного указания именем нам необходимо знание существенных и несущественных свойств указываемого объекта. Так, правильное использование имени «Фейнман» основывается на знании, что он «какой-то физик», хотя не многие могут отличить Фейнмана от Гел-Манна. Во-вторых, если даже нам известны существенные характеристики, то они могут быть истинны по отношению к другому референту, а не к тому, которого имеет в виду говорящий. Крипке приводит следующий пример: Геделя определяют как человека, который открыл неполноту арифметики, но следует ли отсюда, что открывший неполноту арифметики — «Гедель»? Предположим, что неполноту арифметики открыл некий Шмидт, а Гедель каким-то образом овладел его рукописью и теорема была приписана ему. Получим, согласно традиционной точке зрения, что когда обычный человек пользуется именем «Гедель», на самом деле он хочет указать на Шмидта, потому что Шмидт как раз тот самый человек, который удовлетворяет описанию «человек, открывший неполноту арифметики».

Эти примеры позволяют Крипке утверждать, что традиционная концепция собственных имен неверно определяет условия, в которых является указание. «Ошибочна мысль о том, что мы задаем свойства, которые каким-то способом качественно и исключительно выделяют некий предмет и таким образом определяют наше указание»¹. Мы указываем на определенного человека не потому, что знаем его существенные свойства, а благодаря нашей связи с другими людьми. Эта связь доходит до самого референта. «В общем случае наше указание зависит не только от того, что мы сами думаем, но и от других людей, от истории того,

¹ S. Kripke. Naming and Necessity. — "Semantics of Natural Language", 1972, p. 300.

¹⁴ R. Titiev. Kripke, Rigid Designators and Cartesian Dualism. — "Philosophical Studies", 1974, v. 26, N 5—6.

каким образом имя дошло до говорящего, и т. п. Именно следуя этой истории, и возможно дойти до указания². Указания, с точки зрения Крипке, появляются в церемонии «первого крещения», например, в случае именовании домашнего животного, которое при этом непосредственно указывается³. В других ситуациях первое указание может закрепляться дескрипцией, которая выражает свойство объекта.

Главная особенность каузальной, или причинной, теории указания Крипке состоит в том, что закрепление указания чаще всего происходит по случайному свойству объекта. Поэтому становится понятным утверждение Крипке, что хотя для Аристотеля самое существенное свойство связано с его философскими работами, а для Наполеона — с военными походами, отсутствие этих свойств не лишило бы их собственных имен. В концепции Крипке действительное употребление собственного имени не требует знания существенных свойств объекта, поскольку указание определяется возможностью проведения «каузальной цепи» от настоящего употребления к первому употреблению собственного имени.

Изменение взгляда на соотношение собственного имени и его носителя выступает как следствие этой центральной идеи причинной теории указания. Если в рамках традиционного подхода отношение между именем и его носителем полагалось как отношение «предельной близости», то в концепции Крипке — во многом как независимое отношение. Поэтому вполне понятно представление собственных имен как твердых десигнаторов, обозначающих один и тот же объект во всех возможных мирах, независимо от каких-либо процедур идентификации объектов.

По мнению Крипке, проблема идентификации сквозь возможные миры иллюзорна. Возможные миры не то место, где можно найти объекты и установить их тождество. Они не даны в качестве исходных понятий, а определяются дескриптивными условиями. Поэтому нет необходимости представлять возможный мир как «чужую страну», где мы ищем объект с целью идентификации. «Мы не начинаем с миров (которые предполагаются некоторым образом реальными и чьи качества, а не объекты, воспринимаются нами) и не спрашиваем о критериях идентификации сквозь возможные миры. Напротив, мы начинаем с объектов, которые имеем и можем идентифицировать в реальном мире»⁴.

Поскольку мы начинаем с объектов, то конкретные возможные миры задаются определенными дескриптивными условиями. Понятие существенного и случайного свойства зависит тогда от конкретного описания и не эквивалентно вопросу о тождественности во всех возможных мирах. Именование независимо от возможности идентификации свойств объекта, ибо твердый десигнатор указывает на объект во всех возможных мирах и является первичным понятием при описании возможных миров. Говоря словами Хинтикки, в семантике Крипке индивиды «несут свои имена на своих лбах». Крипке следующим образом описывает процедуру индивидуации в конкретной ситуации: «Не спрашивайте, как же я могу идентифицировать этот стул в ином возможном мире, если не исходя из его свойств. У меня в руках стул, я могу показать его, и когда я спрашиваю, может ли он быть в другой комнате, я, по определению, говорю о нем. Если я говорю о нем, то именно о нем. Некоторые свойства предмета могут быть существенными для него, в этом смысле он не может не обладать ими. Однако эти свойства не используются для идентификации этого предмета в другом возможном мире, ибо в такой идентификации нет нужды, также нет необходимости и в том, чтобы

существенные свойства предмета были свойствами, которые используются, чтобы идентифицировать его в действительном мире»⁵.

Таким образом, представление имен как твердых десигнаторов позволяет Крипке не заниматься индивидуирующими функциями и поисками условий индивидуации в терминах существенных и несущественных свойств. Именование — независимая от эпистемологии процедура, суть которой хорошо выражена в следующем утверждении: «Взгляды Крипке представляют собой кристаллизацию тенденций, которые в последнее время носились в воздухе. В них заключено отрицание того, что составляет, по-видимому, основу эмпирической теории: доктрину о том, что эпистемология первична по отношению к метафизике»⁶.

Известно, что уже Куайн и представители лингвистической философии выступили против позитивистского утверждения, что любое теоретическое предложение должно быть сведено к языку наблюдения. Но в лингвистической философии отказу от позитивистского тезиса сопутствовало отрицание философской значимости науки, а в концепции языка Куайна многое сохранилось от духа верификационизма. Крипке во многом преодолел эти остатки эмпирического влияния и предложил семантику возможных миров, в которой модальностям придается метафизический статус, а в основе концепции собственных имен лежит причинная теория указания.

В связи с тем, что именование в концепции Крипке претендует на роль единственного способа указания, он значительно расширяет сферу действия процедуры именованья. Термины для обозначения естественных родов — новое понятие, введенное Крипке, посредством которого он производит указание на металлы, животных и т. д. Крипке не дает строгого определения родов и критериев их выделения, но из его анализа очевидно, что «золото», «тепло», «рептилии», «тигры» определяются в качестве естественных родов вещей. Каждый естественный род обладает определенными отождествляющими характеристиками, которые могут быть разделены на случайные и необходимые. Закрепление указания терминов часто производится по случайным свойствам, например, «золото» — по желтому цвету. Однако знания такого рода случайных характеристик недостаточно для идентификации «золота» в контрфактических ситуациях: пирит железа, например, обладает теми же внешними свойствами золота, которые первоначально употреблялись для его идентификации. Тем не менее правильное указание возможно, поскольку мы знаем свойства золота, выражающие его природу (атомный вес — 79).

Другой пример с термином «тепло», который был закреплен по ощущению тепла, вызываемого у нас. Если кто-то в другом возможном мире попытается закрепить этот термин посредством иного признака, допустим, в силу чувствительной неспособности воспринимать тепло, это не значит, что термину «тепло» соответствует другой референт. Случайные свойства — цвет, вкус, способность оказывать определенное чувственное воздействие на человека — не существенны для естественных родов, а проявляются в ощущениях человека и служат для закрепления первых указаний. Вполне возможно, что естественный род вещей может вообще не иметь в действительности тех свойств, по которым его впервые идентифицировали.

Причина тепловых явлений, которые вызывают ощущение тепла, объясняется через молекулярные движения. Это свойство, считает Крипке, следует определить как необходимо истинное в самом строгом смысле, так как мы не в состоянии представить возможный мир, в котором тепловые изменения не проявлялись бы через молекулярное движение.

² Ibid., p. 301.

³ M. Devitt. Singular Terms. — "Journal of Philosophy", 1974, N 7, p. 184—185.

⁴ S. Kripke. Op. cit., p. 273.

⁵ Ibid., p. 272—273.

⁶ R. Sousa. Kripke on Naming and Necessity. — "Canadian Journal of Philosophy", 1974, N 3, p. 447.

В. Н. КАРПОВИЧ

НЕКОТОРЫЕ ТРАДИЦИОННЫЕ ПРОБЛЕМЫ В КОНЦЕПЦИИ ТВЕРДЫХ ДЕСИГНАТОРОВ

Модальная кванторная логика потребовала анализа таких привычных понятий, как тождество, именование, существование и т. д. Поскольку существующие семантики для подобного рода логик формулируются в терминах возможных миров (каков бы ни был их онтологический статус), постольку необходимо каким-то образом различать именование в действительном и возможном мирах, т. е. реальное существование и существование в качестве объекта возможного мира. В частности, возник вопрос о том, могут ли быть суждения о тождестве двух объектов случайно истинными или они всегда носят необходимый характер. В терминах возможных миров этот вопрос переформулируется так: могут ли два объекта быть тождественными в каком-то возможном мире, не будучи тождественными во всех возможных мирах? В принципе очевидно, что даже использование оборота «два объекта» в только что поставленном вопросе неоправданно в общем случае и сам по себе вопрос осмыслен лишь при условии, что под объектом имеется в виду так или иначе описанный объект. Однако если переформулировать вопрос в соответствии с последним замечанием, то и сама по себе проблема исчезнет. Действительно, на вопрос, могут ли две дескрипции относиться к одному объекту в каком-то возможном мире и к разным объектам в другом возможном мире, можно ответить лишь утвердительно. Отсюда следует, что допущение дескрипций в языке всегда связано с отрицанием необходимого характера суждений о тождестве. Но может быть, необходимый характер сохраняют суждения о тождестве, в которых встречаются исключительно имена объектов, а не дескрипций? Пафос лекций С. Крипке «Тождество и необходимость» и «Именование и необходимость» заключается именно в утвердительном ответе на последний вопрос. Однако для того, чтобы обосновать этот тезис, необходимо сначала доказать, что существуют имена, не связанные с дескрипциями. Посмотрим, как С. Крипке доказывает это последнее утверждение и удастся ли ему это сделать вообще.

Сразу же оговоримся, что С. Крипке допускает статус так называемых «твердых десигнаторов» относительно некоторых дескрипций. Например, дескрипция «число, являющееся суммой чисел 2 и 3» будет, по Крипке, твердым десигнатором, т. е. именем. Уже это обстоятельство обнаруживает, что речь идет не о дескриптивной теории имен, а о некотором абстрактном построении, призванном эксплицировать свойства некоторых имен, употребляющихся в естественном языке. Твердый десигнатор отличается от «нетвердого» не особой формой языкового выражения, а способом функционирования: если какой-то термин или последовательность терминов обозначают один и тот же объект во всех возможных мирах, то этот термин или последовательность терминов считаются твердым десигнатором. При этом безразлично, является ли

По этой причине «молекулярное движение» определяется как твердый десигнатор, который с другим твердым десигнатором «тепло» составляет необходимо истинное утверждение тождественности.

Но термины для обозначения естественных родов не во всем подобны собственным именам. Их различие связано с тем, что тождественность терминов для обозначения родов как твердых десигнаторов основывается на конкретных научных данных. Например, утверждение тождественности «тепло — молекулярное движение», хотя и является необходимо истинным, получено как результат конкретных научных исследований. Поэтому свойство «молекулярное движение» в контексте развития науки может быть определено скорее как «важное», но не как существенное или необходимое. Определение указанного свойства как необходимо истинного, т. е. истинного во всех возможных мирах, предполагает, что мы находимся на некотором идеальном конце науки, поскольку в дальнейшем не можем утверждать что-либо новое о природе тепловых явлений. Если же термин «молекулярное движение» определяется как «важный», то понятие необходимого будет зависеть от контекста развития науки. Это означает несостоятельность тезиса Крипке о независимости метафизической тождественности имен от эпистемологических посылок.

Как уже было сказано, применение твердых десигнаторов позволяет Крипке не заниматься поисками индивидуации в терминах качеств. Но значит ли это, что Крипке совсем избегает проблемы соотношения языка и сущностей? Если считать несостоятельным тезис о независимости метафизической тождественности имен от эпистемологических посылок, то Крипке сталкивается с гораздо большими сложностями относительно проблемы сущности, чем ему представлялось. Использование твердых десигнаторов позволяет избежать разговора только об индивидуирующих сущностях или об идентифицируемых объектах в смысле Хинтички, но не «аристотелевских сущностей». Крипке принимает «аристотелевские сущности», под которыми он понимает совокупность свойств, необходимых для существования вещи естественного рода. Именно знание такого рода свойств, выражающих, по мнению Крипке, природу объекта, гарантирует нам указание во всех возможных мирах, например, для золота — атомный вес 79. Но если мы считаем, что определение понятия необходимости зависит от контекста развития науки, то мы должны говорить не об одной сущности, а о целой их иерархии по ходу развития науки. Более того, если мы учтем тезис неопределенности перевода Куайна, то должна существовать не одна иерархия сущностей, а несколько альтернативных. Отсюда следует, на наш взгляд, что метафизическая концепция именования Крипке имеет вполне определенные эпистемологические границы.

Институт истории, филологии и философии
СО АН СССР,
Новосибирск

смысл термина или последовательности терминов описанием или закрепляется в результате акта «первого крещения»: важна лишь единственность обозначаемого объекта во всех возможных мирах. Отсюда можно сделать вывод, что идеи Крипке не столь уж существенно расходятся с теориями, согласно которым каждое имя естественного языка есть скрытая дескрипция. По крайней мере и для Крипке некоторые имена суть сокращения для большого (возможно, бесконечного) числа описаний. Различие подходов Крипке и «дескрипционистов» в следующем: «дескрипционисты» утверждают, что любое имя есть скрытая дескрипция (или совокупность дескрипций), а Крипке настаивает на существовании имен, не связанных с дескрипциями. В тех случаях, когда существование и единственность объекта, удовлетворяющего некоторому описанию, могут быть логически выведены из множества необходимых утверждений, дескрипция в концепции Крипке тоже считается именем. Действительно, предложения, говорящие о единственности и существовании обозначенного дескрипцией объекта, в этом случае имеют характер необходимых истин, поскольку всякое суждение, выведенное из необходимо истинных суждений, необходимо истинно. Это значит, что во всех возможных мирах существовать только один объект, удовлетворяющий описанию, и по определению твердого десигнатора описание имеет все необходимые признаки твердости.

То, что дескрипции типа «3+5» должны трактоваться в концепции С. Крипке как твердые десигнаторы, подтверждается еще одним аргументом. Выше отмечалось, что все суждения о тождестве, содержащие твердые десигнаторы, должны быть, по Крипке, либо необходимо истинными, либо необходимо ложными. Другими словами, из суждения о тождестве (отрицания суждения о тождестве) следует это же самое суждение (отрицание этого суждения), но предваренное знаком необходимости. Если обратиться к теории натуральных чисел, то легко обнаружить, что все равенства в ней носят именно такой характер. Любое утверждение тождества, содержащее слева дескрипцию некоторого числа, а справа собственное имя этого числа, является необходимым.

Таким образом, любая дескрипция некоторого числа, скажем числа 5, считается твердым десигнатором, а таких дескрипций бесконечно много: «3+2», «4+1», «7+2», «3²-2²» и т. д. При таком подходе стирается фундаментальное различие между предложением вида «5=5» и предложениями, в которых хотя бы на одном свободном месте отношения тождества стоит не само число, а дескрипция. Действительно, одно дело, когда утверждается равенство «606=606», и совершенно другое, когда вместо этого сообщается, что $137+469=606$. В первом случае объем наших знаний не расширяется, сообщаемое предложение очевидно, во втором содержится некоторая информация о проделанных вычислениях. Безусловно, оба предложения необходимо истинны, и это то общее, что их объединяет. Поэтому на уровне алетических модальностей на вопрос, могут ли две дескрипции числа относиться к одному объекту в одном возможном мире и к разным объектам в другом возможном мире, ответ отрицателен. Зато в области эпистемических модальностей на этот вопрос можно ответить утвердительно. Тем самым различие между «твердым» и «нетвердым» десигнатором для эпистемических модальностей оказывается незначимым, и поэтому в некоторых случаях суждения о тождестве объектов все-таки носят необходимый характер.

Таким образом, если аргументация С. Крипке вообще корректна, то только в области алетических модальностей. В принципе уже этот факт существенно ослабляет позицию Крипке, поскольку даже наиболее сильная из алетических модальностей, логическая, тесно связана со знанием наличным у того или иного индивида. При реконструкции отношения достижимости для системы возможных миров, описывающих на-

пример, логические модальности, важно учитывать глубину выводов, которые способен делать индивид¹. С нашей точки зрения, это значит, что в принципе все модальности сводимы к эпистемическим. А поскольку для последних всегда можно построить два таких мира, в которых две разные дескрипции могут относиться к двум разным объектам, несмотря на то, что в выделенном (действительном) мире они относятся к одному и тому же объекту, постольку дескрипция в них никогда не может быть твердым десигнатором. Однако приведенное рассуждение нельзя считать достаточным для опровержения возможности твердой десигнации по двум причинам. Во-первых, тезис о возможности сведения алетических модальностей к эпистемическим, хотя и кажется правдоподобным, но технически разработан еще недостаточно: фактически процедуры сведения нет. Вполне возможно, что в процессе уточнения этого тезиса будет подвергнута сомнению философская значимость семантики возможных миров в целом². Кроме того, сторонники теории твердой десигнации могут возразить на подобном рода критические замечания тем, что речь идет об абстрактном, «всеведущем» и «всемогущем» субъекте, — и нельзя будет отрицать, что подобного рода «предельные» рассмотрения достаточно интересны. Во-вторых, указание объекта может осуществляться не только с помощью описания, но и непосредственно, через присвоение имени. Имя же замещает объект в рассуждениях о мире. В той же степени, в какой мы принимаем необходимую истинность утверждения о тождестве каждого объекта самому себе, мы вынуждены признать необходимость суждений о тождестве, где справа и слева от знака тождества стоят имена. Другими словами, в ситуациях непосредственного именования, когда объект выделяется не дескрипцией, а указанием, необходимость суждений о тождестве не должна зависеть от нашего знания.

Но всегда ли возможные миры строятся так, что суждение о тождестве двух предметов — именно предметов, а не имен — носит необходимый характер? На первый взгляд кажется, что иначе и быть не может. Всякий предмет тождествен самому себе, и эта тождественность обычно воспринимается как логическая, теоретическая или концептуальная необходимость. Другими словами, оператор необходимости $\Box$ в любой из алетических модальностей трактуется в его естественной интерпретации так, что из предложения $\forall x(x=x)$ («Всякий предмет тождествен самому себе») следует предложение $\Box \forall x(x=x)$ («Необходимо, чтобы всякий предмет был тождествен самому себе»). Обратим внимание на то, что рассматриваемые предложения не содержат вхождения собственных имен (индивидуальных констант), и по этой причине вопросов, связанных с теорией именования, пока не возникает. Поскольку в семантике возможных миров необходимость понимается как истинность во всех возможных мирах, постольку суждение с вхождением оператора необходимости переписывается следующим образом: «В любом из возможных миров всякий предмет тождествен самому себе».

Х. Чандлер³ на примере известного парадокса с кораблем Тезея показал, что легко представить себе два мира, находящиеся относительно друг друга в отношении достижимости и такие, что суждение о тождестве предмета самому себе, будучи истинным в одном из миров, не истинно применительно к тем же предметам в другом мире. Чтобы получить этот вывод, нужно лишь различить именование относительно некоторого мира и именование внутри некоторого мира. Относительно

¹ J. Hintikka. Impossible possible worlds vindicated. — "The Journal of Philosophical Logic", 1975, v. 4, N 4, p. 475—484.

² T. Richards. The world of David Lewis. — "Australasian Journal of Philosophy", Canberra, 1975, v. 53, N 2, p. 105—118.

³ H. S. Chandler. Rigid designation. — "The Journal of Philosophy", 1975, v. 72, N 13, p. 363—368.

действительного мира, например, И. Ильф именуется «И. Ильф», а Е. Петров — «Е. Петров». Исходя из этого знания, можно представить себе возможный мир, в котором И. Ильф может носить имя «Е. Петров», а Е. Петров — имя И. Ильф. Ничего парадоксального в этом нет, поскольку имена присваиваются предметам и людям вполне произвольно, и факт использования того или иного имени для обозначения конкретного объекта случаен.

С точки зрения этого различения «твердый десигнатор» — это термин или последовательность терминов, которая обозначает один и тот же объект относительно (но не внутри) любого возможного мира. «Твердость» гарантирует, что имя может использоваться вместо предмета во всех рассуждениях о возможных и действительных свойствах и отношениях реального мира, и поэтому фактически мы здесь не имеем дела с отношением именованния, при котором приходится различать имя предмета и сам предмет. По этой причине возможность именованния одного предмета двумя терминами становится возможностью не тождественности одного и того же действительного предмета в мире, достижимом из реального. Хотя в каждом из миров верно, что предмет тождествен самому себе, тем не менее относительно любого из возможных миров один и тот же действительный предмет может быть разными предметами. Если в эпистемических модальностях, реконструируя факт возможности именованния одного и того же предмета двумя различными именами, мы жертвуем принципом необходимости суждений о тождестве имен, чтобы сохранить необходимый характер суждений о тождестве предмета, то в области алетических модальностей, сохраняя необходимый характер высказываний о тождестве имен, мы вынуждены допускать «раздвигание» предмета в мирах, отличных от действительного. Именно этот факт и использует Х. Чандлер, анализируя парадокс с кораблем Тезей с точки зрения теории твердой десигнации.

Пусть действительный мир таков, что в нем корабль, на котором плывал Тезей, разобран на части и вновь собран в другом месте и в другое время. Пусть, далее, корабль Тезей назывался «Анаксимандр». Ничто не мешает нам обозначить реконструированный корабль собственным именем или дескрипцией. В первом случае мы будем иметь дело с двумя объектами, а во втором — с объектом и описанием, которому этот объект удовлетворяет. Исходя из такого положения дел, можно представить себе возможный мир, в котором корабль Тезей был не просто разобран на части, а с заменой старых частей на новые. Каждый раз, когда некоторая деталь корабля из него изымалась, на ее место ставилась новая, точно такая же. Из заменяемых частей в результате их соединения в том же порядке, в котором они вынимались, собирается еще один корабль. Возникает вопрос: какой из двух кораблей в нашем возможном мире следует называть кораблем Тезей? С одной стороны, корабль, получающийся в результате постепенного замещения изношенных частей, постоянно носил название «Анаксимандр», и поэтому естественно именно его называть кораблем Тезей. С другой стороны, реконструированный из старых, заменяемых частей корабль определенно тождествен кораблю Тезей просто в силу того отношения, которое его составные части имеют к мифическому царю Афин. С точки зрения теории твердой десигнации, если в действительном мире реконструированный корабль каким-то образом поименован, то это имя относительно всякого возможного мира должно обозначать именно этот корабль. Значит, имя реконструированного корабля в нашем возможном мире не будет относиться к кораблю «Анаксимандр», поскольку последний уже не тождествен реконструированному кораблю Тезей. Отсюда следует, что и в действительном мире это имя не является твердым десигнатором. Тем более не будет им любая дескрипция реконструированного корабля: нет необходимости в том, чтобы корабль

Тезей обладал тем или иным свойством, даже достаточно сложным. Х. Чандлер приходит к выводу, что по крайней мере некоторые имена, как бы они ни были присвоены предмету — в результате конвенции или описания, не являются твердыми десигнаторами. На наш взгляд, этот тезис можно дополнить еще и следующим соображением: если настаивать на том, что имя реконструированного корабля является твердым десигнатором в действительном мире, то придется отказаться от мнения, что суждения о тождестве предметов носят необходимый характер. Какой бы из двух кораблей в описанном возможном мире мы ни назвали кораблем Тезей, тождество корабля «Апаксимандр» реконструированному кораблю будет случайным. Вместо случайных суждений о тождестве имен получаем случайные суждения о тождестве предметов.

Однако нельзя не признать, что во взглядах С. Крипке на роль имен есть и рациональный момент. Дело в том, что сами по себе дескрипции могут иметь различный вид, точнее, формулироваться с помощью различных средств. Так, в дескрипции «Человек, одевающий по торжественным случаям черный костюм» использовано понятие «черный костюм», являющееся общим именем. В результате вся дескрипция относится не к одному, а к нескольким людям. Если в ней заменить общее имя «черный костюм» на единичное имя «этот черный костюм», то опять-таки получится не единичная дескрипция: вполне возможно, что этот черный костюм носят несколько человек. Только при использовании особого рода отношений для построения дескрипции можно получить единичное имя. Отношение для этого должно быть как минимум много-однозначным, т. е. функцией. Если известно, что отношение «принадлежать» является много-однозначным на множестве пар, составленных из людей и предметов, то единичную дескрипцию — «твердый десигнатор», в терминологии Крипке, — можно построить следующим образом: «Человек, которому принадлежит этот черный костюм». Исходя из этих соображений, идею твердой десигнации можно реабилитировать, если трактовать имена как скрытые эпистемические дескрипции. Так, описание «Человек, которого я знаю как автора теоремы о неполноте» будет относиться лишь к одному Геделю и никому больше, независимо от того, кто впервые доказал теорему о неполноте формальной арифметики. Здесь существенно вхождение отношения «знаю как», которое по своему смыслу много-однозначно. При такой интерпретации твердой десигнации эта теория, во-первых, оказывается не столь радикально отличной от стандартных теорий именования, поскольку имя по-прежнему трактуется как особого рода скрытая дескрипция, и, во-вторых, хорошо согласуется со стандартной теорией определений, согласно которой конкретный объект может быть охарактеризован лишь ссылкой на другой конкретный объект. Более того, теория именования оказывается тогда разделом теории познания, так как наиболее очевидными примерами много-однозначных отношений являются эпистемические конструкции «знать как», «воспринимать как» и т. п.

Таким образом, идея твердой дескрипции вовсе не исключает трактовки всех имен как скрытых дескрипций, и примеры в статьях С. Криппе остаются не более, чем примерами. При соответствующей интерпретации их можно понимать даже как приемлемые аргументы в пользу точки зрения «дескрипционистов», а не в пользу концепции Криппе. Этим утверждением, однако, вовсе не отрицается возможность построения семантик модальных кванторных логик на основе теории «твердой дескрипции». Нашей задачей было лишь показать, что соответствующие семантики можно строить и на основе концепции Фреге — Рассела и что последняя точка зрения более общая, поскольку охватывает и эпистемические, и алетические модальности.

*Институт истории, филологии и философии
СН АН СССР, Новосибирск*

А. В. БЕССОНОВ

ТЕОРИЯ ИСТИНЫ КРИПКЕ¹

Одна из задач теории истины в формализованных языках состоит в объяснении значения термина «истинное». Поскольку в обычном словопотреблении данное понятие применяется к объектам различной природы, зачастую имеющим отдаленную связь между собой, необходимо уточнить задачу с тем, чтобы ограничить круг рассматриваемых проблем. В логических исследованиях принято изучать термин «истинное» только в тех случаях, когда он используется по отношению к предложениям. Предложения трактуются как логические объекты — определенным образом построенные последовательности звуков или написанных знаков. Такой, в принципе правомерный, статус предложений в данных исследованиях таит в себе немало опасностей появления парадоксов.

В самом деле, рассмотрим возможный путь возникновения понятия «истинное». Представляется очевидным, что в момент зарождения язык служил как бы зеркальным (и очень поверхностным) отражением объектов внешнего мира и их отношений. Языковые конструкции представляли собой описания (понимаемые в широком смысле слова, например, и как указания) конкретных индивидуальных объектов. Однако в результате исторического развития человеческого общества происходит выделение общего, присущего множеству таких простых описаний, формируется относительно самостоятельный от первоначальной задачи метод построения языковых выражений, появляются абстрактные понятия. В связи с этим теряется гарантия того, что элементарным языковым единицам соответствуют физические объекты. Поэтому возникает проблема отношения языковых описаний к реальной действительности. Хорошо известны два связанных понятия, характеризующих отношение таких описаний к реальности: «истинное» и «ложное». Подчеркнем важную характеристику понятия «истинное», прямо вытекающую из представленной реконструкции: истинность может быть присуща только предложениям, описывающим объекты. В самом деле, если исходить из понимания роли понятия «истинное» как определенного отношения языковых выражений к объектам внешнего мира, а именно соответствия, имеет смысл говорить об истинности только тех выражений языка, которые каким-либо образом связаны с внеязыковой реальностью (например, предложений, содержащих указание на объекты).

В силу сказанного для того, чтобы корректно, т. е. в соответствии с представленной концепцией, применять понятие «истинное» к тому или иному предложению языка, мы сначала должны иметь гарантию того, что данное предложение «говорит» об объектах. Однако обеспечение такой гарантии предполагает недвусмысленное определение объекта, годное для каждого конкретного случая. И поскольку определить

объект в абсолютных терминах не представляется возможным, вопрос о корректности применения термина «истинное» зачастую крайне затруднен. В то же время, не претендуя на полное определение объекта, можно выделить общую характеристику объекта любой теории. А именно: существенной частью объекта всякой теории является его внеположенность по отношению к данной теории. И хотя данное замечание не слишком сильно продвигает нас по пути вычленения объекта, поскольку определение местоположения той или иной сущности по отношению к выбранной теории представляет собой задачу, сравнимую по трудности с задачей определения объекта, из него вытекают интересные следствия. Например, становится понятным, что вся совокупность теоретического (языкового) аппарата любой теории не может служить объектом для этой же самой теории, поскольку проведение разделяющей границы между теорией и ее объектом в этом случае невозможно.

Теперь становятся понятными трудности, возникающие при попытке построить теорию истины. Действительно, такая теория рассматривает предложения как объекты, причем в силу того, что необходимо объяснить значение термина «истинное» во всех его применениях, все предложения данной теории рассматриваются как ее объекты. В таком случае принципиально невозможно установить дихотомию объект — теория, а следовательно, и определение «истины» даже если бы и было возможным, не отвечало свойствам данного понятия, соответствующим представленной выше концепции.

Проиллюстрируем наши рассуждения примером. Рассмотрим попытку определения понятия «истинное» в случае формализованной теории (т. е. теории, выраженной в рамках первопорядкового языка). Хорошо известен тот факт, что объектами достаточно богатой, например, арифметизированной, формализованной теории могут служить предложения самой этой теории. Однако, как следует из приведенных выше соображений, одновременно все предложения конкретной теории не могут служить объектами той же самой теории. Таким образом, построение формализованной теории, содержащей свой собственный предикат истинности, в классическом понимании слова «предикат» (т. е. всюду определенный предикат) не представляется возможным, поскольку такая экспликация понятия «истинное» подразумевает трактовку всех предложений теории как ее объектов, причем наравне с «настоящими», неллингвистическими объектами.

Трудности, возникающие при попытке уточнить интуитивное понимание истины, известны давно. В качестве примера неудачи наивного подхода в понимании истинности можно привести известную антиномию лжеца. Поскольку парадокс лжеца основан на самореференции входящих в парадоксальное суждение терминов (и, следовательно, на полагании всех, в том числе и парадоксального, утверждений лжеца объектами разговора этого лжеца), можно было бы избежать парадокса объектами разговора этого лжеца, можно было бы избежать парадокса путем запрещения самореферентных языковых конструкций. В то же время геделевская арифметизация формализованных языков свидетельствует о том, что некоторые самореферентные конструкции вполне допустимы. Абсолютный же критерий того, какие самореферентные предложения допустимы, невозможен, поскольку, как мы видели, формулировка такого критерия предполагает определение объекта, годное для каждого конкретного случая, что представляет собой неразрешимую задачу.

С. Крипке обсуждает пример, подобный следующему. Рассмотрим на первый взгляд безобидное суждение, принадлежащее, например, К. Бескову:

(1) Большинство высказываний Лобановского, относящихся к футболу, ложно.

¹ S. Kripke. Truth. — "Journal of Philosophy", 1975, v. 72, N 19.

Кажется совершенно очевидным способ определения истинности такого и подобных предложений. В самом деле, посчитаем все истинные высказывания Лобановского о футболе и сравним это число с количеством ложных суждений по этому поводу. Однако предположим, что количество истинных суждений совпадает с количеством ложных, за исключением следующего высказывания Лобановского:

(2) Все, что сказал К. Бесков по моему поводу, истинно.

Предположим далее, что К. Бесков говорил о Лобановском всего один раз, сказав (1). При вполне допустимых предположениях оба предложения (1) и (2) парадоксальны. Отсюда можно сделать вывод о том, что многие предложения естественного языка при определенном стечении обстоятельств могут оказаться парадоксальными, следовательно, адекватная теория истины, если ее автор желает считаться с употреблением термина «истинное» в обыденном языке, должна позволять некоторую степень риска появления парадоксов. В связи с этим С. Крипке трактует предложение как попытку, в общем случае не обязательно удачную, выразить суждение. Предложение типа (1) всегда осмысленно, но при некоторых условиях оно может не выражать суждения и, следовательно, не иметь истинностного значения. Поэтому теория истины, соответствующая употреблению термина «истинное» в обыденном языке, должна выражать разницу между суждениями и предложениями, например, допуская истинностные пробелы даже для правильно построенных предложений языка. Формальным аппаратом теории истины, допускающей истинностные пробелы, может служить трехзначное исчисление предикатов, в пропозициональной своей части совпадающее со строгой трехзначной логикой Клини. Для дальнейшего обсуждения нам понадобятся определения истинностных значений кванторных выражений. Интерпретация предикатов, соответствующая трехзначной логике, допускает и частично определенные предикаты. Будем говорить, что унарный предикат $P(x)$ интерпретируется на паре взаимно непересекающихся подмножеств (S_1, S_2) непустого множества интерпретации D . Множество S_1 тех объектов множества D , на которых предикат $P(x)$ истинен, называется объемом предиката P . Множество S_2 объектов, на которых предикат P ложен, называется антиобъемом предиката P^2 . На объектах, не входящих ни в S_1 , ни в S_2 , предикат P не определен.

Пользуясь техникой трехзначной логики, С. Крипке определяет предикат истинности следующим образом. Предположим, что интерпретированный первопорядковый язык L классического типа с конечным или даже счетным описком всюду определенных примитивных предикатов достаточно богат, так что синтаксис L (например, с помощью арифметизации) может быть выражен внутри L и что некоторая схема кодирования приписывает конечным последовательностям элементов из D элементы D в качестве кодов. Расширим язык L до языка L путем прибавления к первому унарного предиката $T(x)$, возможно, частично определенного. Интерпретация $T(x)$ задается частичным множеством (S_1, S_2) , где S_1 — объем $T(x)$; а S_2 — антиобъем. Вне $S_1 \cup S_2$ предикат $T(x)$ не определен. Обозначим через $L(S_1, S_2)$ интерпретацию языка L , специфицированную интерпретацией предиката $T(x)$, интерпретация остальных предикатов остается прежней. Рассмотрим множество S'_1 кодов всех истинных предложений $L(S_1, S_2)$ и множество S'_2 элементов D , которые либо не являются кодами предложений $L(S_1, S_2)$, либо являются кодами ложных предложений.

Множества S'_1 и S'_2 единственным образом определяются выбором (S_1, S_2) . Ясно, что, если $T(x)$ интерпретируется как истина для того же самого языка, который включает и $T(x)$, мы должны иметь $S'_1 = S_1, S'_2 = S_2$. (Это значит, что для произвольного предложения A , которая удовлетворяет $T(x)$, если и только если A истинно.) Пара (S'_1, S'_2) , которой язык, который является неподвижной точкой, содержит свой Построение минимальной неподвижной точки во многом аналогично процессу объяснения термина «истинное» человеку, не имеющему никакого знания о данном понятии. На первом шаге предполагается, что предикат $T(x)$ полностью не определен, построение начинается с $L(A, A)$. Затем мы можем оценить как истинные или ложные предложения, не содержащие $T(x)$. Таким образом, мы расширяем наше понимание «истины». Затем специфицируем как истинные или ложные некоторые из тех предложений, которые не были оценены ранее, и т. д. Поскольку этот процесс, как показывает С. Крипке, может быть повторен α шагов, где α может быть произвольным ординалом, мы неизбежно приходим к тому случаю, когда уже не будет возможности непротиворечиво расширять предикат истинности, другими словами, мы достигнем неподвижной точки.

Основой альтернативной теории истины С. Крипке является хорошо известная теория истины Тарского, которую Крипке характеризует как пример «ортодоксального» подхода, т. е. подхода, сторонники которого пытаются построить теорию истины в рамках классической кванторной теории, полагая, что все предикаты теории и, следовательно, предикат истины являются всюду определенными³. Поскольку предикат истины при таком подходе не может быть определен внутри данной теории, определение истины для конкретного языка может быть произведено только в языке более высокого порядка, нежели данный. С философской точки зрения это означает, что, пытаясь выразить дихотомию объект — теория для того, чтобы корректно применять термин «истинное», Тарский считает существенной, необходимой характеристикой объекта теории его внеположенность по отношению к языку данной теории. С. Крипке же допускает в качестве объектов теории предложения языка этой же теории; однако из того, что одновременно все предложения не могут служить объектами данной теории, следует необходимость лишь частичного определения предиката истины. С технической точки зрения метод Тарского представляет собой определение произвольно большого числа различных предикатов истины, каждый из которых определяется конечными средствами. Метод Крипке определяет единственный предикат истинности бесконечными средствами.

Иллюстрируя преимущества своей теории перед теорией истины Тарского, Крипке приводит пример, аналогичный следующему. Предположим, что К. Бескову принадлежит фраза:

(3) Все, что сказал Лобановский по поводу футбола, ложно.

В то же время Лобановский заявил:

(4). Все, что К. Бесков говорил о футболе, ложно

Предполагается, что в сферу (3) включено и предложение (4) и наоборот. Поскольку теория Тарского обеспечивает правомочность разговора об истинности какого-либо предложения только в языке более высокого уровня, то мы, прежде чем определять истинность предложения, должны выявить соответствующий ему уровень. Однако обыденный разговор не подразумевает выделения уровней, более того, в представленном примере принципиально невозможно определить уровни предложе-

² На наш взгляд, объединение множеств S_1 и S_2 следовало бы назвать смыслом предиката P в той трактовке этого слова, в какой употребляется слово «значение» в стандартной предикатной интерпретации.

³ А. Тарский. Истина и доказательство. — «Вопросы философии», 1972, № 8.

ний (3) и (4) так, чтобы определить истинностное значение каждого. В то же время мы зачастую в состоянии приписать истинностные значения подобным предложениям. В самом деле, предположим, что К. Бекс высказывал еще одно, истинное, предложение по поводу футбола, отличное от (3). В этом случае (4) ложно. Теперь, если все остальные высказывания Лобановского о футболе ложны, (3) истинно.

Кроме того, что теория истины С. Крипке допускает одновременно определение истинности предложений, подобных (3) и (4), она дает возможность определить истинность всех предложений из последовательности:

(5) «снег бел»; «(5) истинно»; «истинно, что (5) истинно» и т. д. Более того, теория истины С. Крипке позволяет трактовать как истинные самореферентные высказывания, подобные «(5). (5) истинно».

В рамках крипковского метода становится возможной точная экспликация таких интуитивных понятий, как обоснованная формула, т. е. формула, истинность которой зависит от истинностных значений других формул, не включающих понятия истины, парадоксальная формула и т. д. Поскольку теория истины С. Крипке может быть применена ко многим нестандартным логическим построениям, в частности к модальной логике, а также может способствовать новому освещению проблемы выделения объекта, работы, проводимые в указанном направлении, представляют несомненный интерес.

*Институт истории, филологии и философии
СО АН СССР,
Новосибирск*

К. В. КИРПИЧНИКОВ

МОДЕЛЬНЫЕ СТРУКТУРЫ С. КРИПКЕ И ИНТЕНСИОНАЛЬНАЯ ТЕОРИЯ ОНТОЛОГИЧЕСКИХ ДОПУЩЕНИЙ

Онтологические допущения научной теории представляют собой предположения о существовании тех объектов, которые необходимы для признания теории истинной. Выявление скрытых интуитивных онтологических допущений возможно лишь на пути формализации научных теорий. Особую важность при этом приобретает вопрос выбора логического языка, который кладется в основу формального описания того или иного фрагмента науки. Исторически одним из первых достаточно полно разработанных подходов к проблеме экспликации онтологических допущений явился критерий В. Куайна, наиболее важная черта которого — экстенциональный характер¹. А точнее, критерий В. Куайна представляет собой часть более общей концепции, в соответствии с которой стандартная кванторная теория является «каноническим языком» для философских целей. Особенность этого канонического языка заключается в организации в рамках одной структуры четырех компонентов — квантификации, экстенциональности, предикации и онтологии, образующих неразрывное единство. Экстенциональный подход в вопросе онтологических допущений неадекватен в том смысле, что его применение требует наложения ряда ограничений на рассматриваемые теории. Применение экстенционального критерия онтологического допущения базируется на том, что единственной возможной логикой, приемлемой для него, является стандартная кванторная теория. В настоящее время, когда существуют логические системы, формализующие процессы рассуждений в научной практике, это допущение о единственности представляется неоправданным. Перенос критерия Куайна в более широкий контекст наталкивается на трудности, которые можно преодолеть лишь введением интенционального критерия онтологических допущений.

Успешный анализ интенциональных концепций в рамках семантики возможных миров заставляет искать критерии онтологических допущений в сфере кванторной модальной логики. В этом отношении представляют интерес модельные множества Я. Хинтикки² и модельные структуры С. Крипке³. В каждом из этих направлений критерий Куайна может быть подвергнут модификации, так или иначе связанной с усложнением либо онтологии, либо концептуального аппарата теории онтологических допущений. Последняя альтернатива, связанная с проблемой обоснования семантики Хинтикки для кванторной модальной логики, рассмотрена

¹ W. O. V. Quine. From a Logical Point of View. Cambridge, Harvard University Press, 1953.

² J. Hintikka. Models for Modalities. D. Reidel, Dordrecht — Holland, 1969.

³ С. Крипке. Теорема полноты в модальной логике. — В кн.: Р. Фейс. Модальная логика. М., 1974, с. 223—246.

В. В. Целищевым.⁴ Первая же альтернатива, связанная с использованием интенциональных концепций в рамках модельных структур С. Крипке, исследована М. Джубином.⁵

Для иллюстрации применения модельных структур в интенциональной теории онтологических допущений воспользуемся рассмотрением предложенной М. Джубином теории, использующей семантику возможных миров. Анализироваться будут только теории с первопорядковым синтаксисом. Специфика этого подхода состоит в рассмотрении всевозможных вариантов толкования объектов теории и формулировании для нее не одного универсального критерия, а целого спектра критериев, охватывающего все варианты толкования объектов теории. Джубиновская теория онтологических допущений включает в себя как частный случай куайновский подход и при этом не испытывает затруднений в тех случаях, в которых критерий Куайна не работает.

С точки зрения интенциональной теории онтологических допущений рассматриваемые теории интерпретируются в модельных структурах. Обычной интерпретацией теории служит построение модели, состоящей для первопорядковой теории из объектов, которые требует теория. Но понятие модели не обеспечивает адекватной концепции интерпретации, поскольку классическая концепция интерпретированной теории как неинтерпретированной теории плюс модель не подходит для тех случаев, когда рассматривается теория о несуществующих сущностях. Она не позволяет заключить, что теория допускает такие сущности, поскольку они не существуют и, следовательно, не могут принадлежать универсуму модели теории. Поэтому для формулировки онтологического критерия в случае теорий о несуществующих сущностях требуется формальное понятие интенционально интерпретируемой теории. Переход от интерпретированных теорий к интенционально интерпретируемым сопровождается переходом от понятия модели к понятию модельной структуры, предложенной С. Крипке.

Рассматриваемая и интенционально интерпретируемая теории имеют одно и то же онтологическое допущение. В класс интенционально интерпретируемых теорий будет входить и случай первопорядковой теории о несуществующих сущностях, для которой рассматриваемая модель не в состоянии существовать наряду с обычными первопорядковыми теориями. Таким образом, широта предполагаемого критерия не уменьшается применением его для интенционально интерпретированных теорий.

Что представляет собой понятие модельной структуры? Если в понятие модели входит ее универсум и правила интерпретации теории, причем универсум состоит из объектов реального мира, то понятие модельной структуры, предложенной Крипке, дается для метатеории, содержащей квантифицированную модальную логику, предикат существования и соответствующий аппарат для семантик первопорядковых теорий. Таким образом, модельная структура представляет собой упорядоченную четверку $\langle G, K, R, \phi \rangle$, где G — один из возможных миров, принадлежащий совокупности возможных миров K ; R — отношение альтернативности между возможными мирами; ϕ — функция, определенная на множестве возможных миров K и принимающая значение в области индивидов соответствующего возможного мира.

Благодаря использованию понятия модельной структуры определяется понятие интенционально интерпретируемой теории как упорядоченной пары, состоящей из первопорядковой теории и ее интенциональной

интерпретации. Если в случае просто интерпретируемой теории мы оперировали понятиями области интерпретации, состоящей, скажем, из физических объектов, и правилами интерпретации теории, то в случае интенционально интерпретируемой теории область интерпретации существенно расширяется и состоит из объектов, принадлежащих совокупности возможных миров, а правила интерпретации связывают множество возможных миров и множество всех подмножеств индивидов, принадлежащих этим возможным мирам. Такое понятие интенциональной интерпретации представляет собой расширение понятия простой интерпретации теории, что подтверждается тем фактом, что в одном из возможных миров интенционально интерпретированная теория всегда будет просто интерпретацией теории в обычном смысле на область объектов этого мира.

Таким образом, использование понятия модельной структуры явилось основой для создания интенциональной теории онтологических допущений, что, в свою очередь, позволило преодолеть трудности, стоявшие перед экстенциональными критериями онтологических допущений.

Институт истории, филологии и философии
СО АН СССР,
Новосибирск

⁴ V. Tselishchev. Some philosophical problems in Hintikka's Possible World Semantics.— In: Proceedings of V International Congress of Logic, Methodology and Philosophy of Science (London, Ontario, Canada), Western Ontario Series.

⁵ M. Jubien. Ontological commitment to particulars.— "Synthese", 1974, v. 28, N 3/4; M. Jubien. Ontological commitment to kinds.— "Synthese", 1975, v. 31, N 1.

СООБЩЕНИЯ, КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ, ХРОНИКА

Р. М. ГУСЕПНОВ

ПЕРВЫЕ ОПЫТЫ НАУЧНОГО ОСВЕЩЕНИЯ
СОВЕТСКОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ИСТОРИИ

Любая наука на определенном этапе своего развития выделяет из себя новую науку — собственную историю, которая существует вначале в качестве дочерней, вторичной дисциплины, а потом превращается в самостоятельную отрасль знаний. В области экономических наук ярким этому пример — история экономической мысли, которую выделила политическая экономия. Экономическая история как наука также прошла столь значительный путь в своем развитии, что появилась возможность и необходимость глубокого изучения ее собственной истории, возникла экономическая историография. Понятно, что советских экономистов интересует прежде всего развитие историко-экономической науки в СССР и особенно историография советской историко-экономической истории.

Родоначальником советской историко-экономической науки был В. И. Ленин. Он не написал специальной работы по истории советского хозяйства, но огромное количество его книг, статей и выступлений в послереволюционные годы полны исторических экскурсов и обобщений в области советской историко-экономической истории.

Осваивая ленинские идеи, экономисты-марксисты уже в 20-х годах сделали первый и очень важный шаг в развитии советской историко-экономической науки. Они успешно боролись с враждебной социализму буржуазной и мелкобуржуазной экономической наукой, ибо идеологически, методологически и фактологически были гораздо лучше вооружены, чем их классовые противники. Уже тогда проявились такие характерные черты советской историко-экономической науки, как коммунистическая идейность, строгая научная объективность, оптимизм, критическая направленность. Критикуя измышления врагов Советской власти, экономисты-марксисты одновременно активно работали в области позитивного освещения истории советского народного хозяйства. Целью настоящей статьи и является попытка показать первые опыты марксистского анализа генезиса и становления экономики первой страны социализма.

Необходимо отметить, что ленинская историческая концепция не сразу привилась в среде марксистов. Исследователи-экономисты тех лет не всегда были последовательными в своих исходных методологических позициях. Груз прошлых, с дореволюционных времен, идейных шатаний, влияние старой буржуазной академической науки накладывали отпечаток на многие работы, что отрицательно сказывалось на их теоретическом уровне. Авторы даже значительных историко-экономических трудов проявляли порой недialeктический, догматический подход к экономическим явлениям, не всегда своевременно реагировали на быстротекущие события первых лет революции, механистически следовали априорным схемам экономического развития. Это сказалось, в частности, на необычайной живучести «левокоммунистической» идеологии в экономической науке. Другим важным недостатком литературы тех лет был эмпиризм, поверхностный подход к экономической истории. Отчасти это объясняется неопытностью авторов 20-х годов, их неумелым обращением со статистическими материалами, и без того не отличавшимися высокой степенью точности.

Вместе с тем анализ трудов первых советских экономистов-историков показывает их успешные попытки преодолеть эти недостатки на основе глубокого изучения работ В. И. Ленина, решений Коммунистической партии по хозяйственным вопросам.

Трудно найти среди авторов тех лет профессиональных историков народного хозяйства. Практики социалистического строительства, советские экономисты, даже не ставя перед собой задач исторического освещения экономики страны, невольно становились историками. Как справедливо заметил М. Н. Покровский, «нельзя быть марксистом, не будучи историком. Это можно иначе выразить: нельзя быть марксистом, не будучи диалектиком, а диалектика общественного процесса — это и есть история»¹. Разрабатывая тот или иной конкретный хозяйственный вопрос, рассматривая проблемы экономической политики, советские экономисты подходили к ним исторически, изучая экономические явления в процессе их генезиса и развития. Но уже в 20-х годах экономистами марксистско-ленинского направления были созданы крупные специальные труды по истории советского народного хозяйства, не потерявшие своего значения и в наши дни.

¹ М. Н. Покровский. Избранные произведения. М., 1967, кн. 4, с. 573.

Первый же взгляд на историко-экономическую литературу 20-х годов обнаруживает обилие популярной и публицистической литературы. Научной популяризацией и публицистикой занимались многие видные экономисты, руководители высших хозяйственных органов, теоретики советского экономического строительства. Это была благородная работа, имевшая целью донести до каждого труженика большевистское понимание народнохозяйственных процессов. Научной популяризации и публицистике некоторые экономисты, например Р. Арский, Г. И. Крумин, посвятили весь свой творческий дар.

Но многие видные деятели хозяйственного фронта, тесно связанные с экономической публицистикой, в своем творчестве уже перерастали ее рамки и становились на путь строго научного осмысления экономической истории. Примером может служить творчество одного из опытных сотрудников ВСНХ, активного деятеля системы Главлитпро-света В. Н. Сарабьянова. Автор множества популярных брошюр по истории советской экономики для рабочих, солдат, комсомольских работников, деревенского актива, затрагивающих самую разнообразную и актуальную тематику². В. Н. Сарабьянов уже в первую половину 20-х годов опубликовал и оригинальные научные труды «Металло-промышленность России» (М., 1921), «Новая экономическая политика» (М.—Л., 1925) и др. В частности, интересна с историографической точки зрения разработка В. Н. Сарабьяновым периодизации советской экономической истории. Следуя ленинской концепции, в работе «Этап за этапом (экономическая политика за 7 лет)»³ он одним из первых в советской историко-экономической литературе отделяет период с октября 1917 до середины 1918 г. от периода «военного коммунизма», ищет аналогии и связи между периодом экономического строительства весны и лета 1918 г. и изломом. В то же время период «военного коммунизма» органически вписывается в систему. Глубокое отличие периода весны и лета 1918 г. от 1921 г. состоит в том, что «территория» капитализма в первом случае была несравненно шире и глубже, нежели во втором, так как лежащий между ними этап «военного коммунизма» был периодом национализаций и конфискации, бегства буржуазии, эпохой накопления в пролетарской среде организаторских навыков и преодоления саботажа со стороны интеллигенции. В работе 1923 г.⁴ В. Н. Сарабьянов сделал тонкое наблюдение, выделив небольшой, но очень характерный «переходный период» между «военным коммунизмом» и изломом. Это период примерно с середины 1920 г. до X съезда партии, когда местные органы «нелегально», скрытно начинают оказывать сопротивление опеке центра, стараются сорвать централизм заготовок и распределения, потихоньку начинают торговать, нарушать жесткую тарифную политику, выдавать премии рабочим. С точки зрения системы «военного коммунизма», это были нарушения установленного порядка, но с точки зрения ближайших перспектив — знамение времени. Дальнейшую разработку этой периодизации В. Н. Сарабьянов дал в книге «Экономика и экономическая политика в СССР» (М.—Л., 1926).

Во второй половине 20-х годов выходит ряд солидных научных трудов В. Н. Сарабьянова. В 1926 г. в Харькове издается «История русской промышленности», где автор проследивает ее развитие с древнейших времен до 1925 г. Тогда же выходит книга В. Н. Сарабьянова «Экономика и экономическая политика СССР» (изд. 2-е, М.—Л., 1926). Тщательное поэтапное рассмотрение хода экономического строительства в нашей стране было выдержано в духе ленинской концепции. В книге используются богатейший фактический материал, зачастую впервые, широко привлекаются труды В. И. Ленина, анализируются партийные решения по хозяйственным вопросам. В ней много свежих наблюдений, критики, с одной стороны, недооценки значения и достижений «военного коммунизма», с другой — «левацкого» восхваления военно-коммунистических методов экономического строительства.

Критика левокоммунистической идеологии была в 20-е годы актуальной задачей ввиду распространенности этой идеологии среди части экономистов. Пример ее живучести — сложное и противоречивое творчество одного из наиболее популярных в те годы экономистов, работника ВСНХ и Госплана Ю. Ларина (М. А. Турье). В. И. Ленин высоко ценил его литературный, публицистический дар, осенью 1918 г. поручил ему написать брошюру о достижениях Советской республики за год⁵. Но Ларин был одним из ярых приверженцев «военно-коммунистической» идеологии и практики, чем вызвал изрядный ряд критических замечаний В. И. Ленина. Отличаясь неустойчивостью «по части проектов», Ларин, по словам Ленина, был известен своим «скачками», часто впадал в «фантастику»⁶. Он был абсолютно неспособен к деловой работе, и Ленин тактично рекомендовал ему уйти от руководящей деятельности на литературную и лекторскую

² В. Сарабьянов. Советская промышленность к началу ее развития. М., Политработник, 1922, № 2, с. 37—41; Он же. Промышленность в системе народного хозяйства в 1924 г. М., 1924; Он же. Простые беседы по экономике. М.—Л., 1925; Он же. Популярные очерки по экономической политике. М.—Л., 1925; Он же. Экономическая политика. М., 1925; Он же. От капитализма к коммунизму. М.—Л., 1926; Он же. Индустриализация страны. М., 1928, и др.

³ «Спутник коммуниста», 1924, № 8, с. 38—54.

⁴ В. Сарабьянов. Промышленность. М., 1923, с. 8—9.

⁵ В. И. Ленин. Полное собрание сочинений, т. 43, с. 323; т. 54, с. 161; «Ленинский сборник», XXI, с. 135.

⁶ В. И. Ленин. Полное собрание сочинений, т. 34, с. 345; т. 43, с. 292.

работу⁷. Ленин писал, что «этот человек по своему характеру срывает всякую работу, захватывает власть, опрокидывает всех председателей, разгоняет спесов, выступает (без тени прав на нас) от имени «партии» и т. д.»⁸.

Эти черты Ю. Ларина отразились и на его работах, особенно на статьях «левокоммунистического периода». Весной 1918 г., подводя первые итоги экономического развития⁹, Ларин выступает с критикой СНК за его якобы нерешительность и бесплановость в экономической политике, а лично себе приписывает борьбу с анархо-синдикализмом, организацию главков и «защиту интересов пролетариата против крестьян». Здесь же он резко отрицательно высказывается против концессий и других форм государственного капитализма. Пожалуй, верхом тщеславного самовосхваления была статья Ю. Ларина «У колыбели», посвященная годовщине создания ВСНХ¹⁰. Правильно утверждая, что «У колыбели», посвященная годовщине создания ВСНХ не была случайной и бесцельной работой по подготовке «экономического устройства страны» не была случайной и бесцельной, он именно себя считает главным носителем инициативы в хозяйственной политике. Рабочий контроль и выработка производственных программ, развитие совхозов и «урбанизация земледелия»¹¹, даже комитеты бедноты, аннулирование госзаймов, идея сметного содержания госпредприятий (естественная для национализированной промышленности) — все эти мероприятия, оказывается, были делом рук и разума Ларина. Он писал в этой статье, что издавал декреты народнохозяйственного значения сам, без всякого контроля со стороны Президиума ВСНХ и Совнаркома. (Кстати, именно этот период деятельности Ларина особенно резко критиковал В. И. Ленин¹².)

Первое полугодие Советской власти, как и все «левые», Ларин считал периодом «крестьянского засилья». В этой статье он продолжает борьбу с ленинской программой госкапитализма в Советской России. Характерно, что одновременно Ю. Ларин опубликовал и более объективную статью о ходе экономического строительства¹³. С течением времени Ларин постепенно изживал «детскую болезнь левизны» (в частности, уже в марте 1919 г. он проявлял более «лояльное» отношение к концессиям¹⁴), но рецидивы «левого коммунизма» имели место в его творчестве. В начале же 20-х годов его «левизна» все еще цвела пышным цветом. В «Очерке хозяйственной жизни», изданном в середине 1920 г.¹⁵, он чрезмерно преувеличивает роль Компрода и города вообще в деле снабжения деревни в годы гражданской войны, проводит мысль, что крестьяне чуть ли не за счет рабочих увеличивали свое потребление, недооценивает лишения продразверстки¹⁶. Ларин не признает социалистический смысл артелей и коммун в деревне¹⁷ (это скажется в будущем при оценке им колхозов). Он извращенно понимает смысл так называемой «урбанизации деревни», роли пайкового распределения, неожиданного исчезновения безработицы, восхваляя явления, происходящие от голода и резкого падения производительности труда, как подлинно коммунистические. Но в этой же работе автор приводит материал, в целом правильно отражающий достижения «военного коммунизма». Примечателен акцент Ларина на той героической борьбе пролетариата, которую он вел за поддержание производства, за электрификацию, за создание новых отраслей производства в условиях блокады — производства алюминия, бертолетовой соли, поперечных пил для валки леса и др. Попутно Ларин выясняет вопрос, как произошло, что при кризисе металлургии и металлообработки не наступил кризис оборудования даже в тех отраслях, которые не переставали работать во время войны. Он дает вполне обоснованный ответ, называя следующие причины: сокращенная работа индустрии; плановое перераспределение оборудования, концентрация его на лучших предприятиях, создающая экономию; начавшаяся уже в годы войны работа над «нормализацией» (стандартизацией) деталей и узлов машин и механизмов.

В паническое состояние духа впал Ю. Ларин при переходе к нэпу. В. И. Ленин говорил, что у Ларина «полная неясность представления, что такое новая экономическая политика, как к ней надо относиться»¹⁸. «Мечущийся интеллигент», Ларин впал в полное уныние, что отразилось в его статье «О пределах приспособляемости нашей экономической политики»¹⁹. Нэп для Ларина — «тягостное поражение», уступка, которая не может быть движением вперед. Он «предостерегает» партию против осторожного подхода к буржуазии, не верит в возможность привлечения ее капиталов и способностей на службу социализму, пугает «буржуазными извращениями» нэпа.

Но уже в исследовании «Итоги, пути, выводы новой экономической политики» Ю. Ларин подходит к ленинскому пониманию нэпа. Он признает, что применение рыноч-

ных методов регулирования взаимоотношений пролетариата с крестьянством и товарно-рыночных форм внутри государственного сектора действительно осуществляется «всерьез и надолго» и вполне отвечает задачам движения «к социализму, а не от социализма»²⁰. И хотя в первые годы нэпа и происходила, по словам автора, некоторая «экономическая и политическая эмансипация» деревни от пролетариата и усилилась роль буржуазии, хотя рыночная стихия и потеснила государственное плановое хозяйство, эти явления отнюдь не долговечны. Залогом этому служит здоровое классовое чутье пролетариата. Вчерашний «левый коммунист», Ларин критикует тресты 1923 г. именно за то, что они продолжают оставаться «осколками прежних главков», продолжают действовать административно-ордерными, а не рыночными методами²¹. В этой книге Ларин начал исследование частного капитала в Советской России, которое он завершил в 1927 г.²²

Книга Ларина о частном капитале в СССР была высоко оценена на XV съезде партии²³. В ней он использовал свежий статистический материал, данные РКН и следственных органов, Ларин тщательно проследил хищнические методы накопления частного капитала, выявил периодизацию деятельности частного капитала в годы нэпа, сделал попытку дать на основе несовершенной статистики тех лет исчисления доли и значения частного капитала в сельском хозяйстве, промышленности, торговле, на кредитном и денежном рынке, показал его эволюцию в советское время и полнейшую бесперспективность в борьбе с социалистическим сектором хозяйства. Наиболее серьезным просчетом, допущенным Лариным в этой книге, был тезис о том, что оживление капиталистических элементов в период нэпа было связано в основном с неумением Советского государства наладить рыночный товарооборот. Вопрос социально-экономической подменылся вопросом техническим. Ларин недооценивал рост мелкотоварного производства, порождающего капитализм, в период существования многоукладной экономики²⁴.

Специальную работу посвятил Ю. Ларин урокам кризиса сбыта 1923 г.²⁵ В ней он в целом правильно выяснил обстоятельства роста промышленных цен и падения цен хлебных, подробно изложил ошибки руководства трестов, неверную кредитную политику Госбанка, недостатки в деятельности ВСНХ. Необоснованным в этой связи выглядит мнение авторов «Очерков истории исторической науки в СССР» о том, что главную причину «ножниц» Ларин видел в отсутствии руководства со стороны государства деятельностью трестов и синдикатов, в разгуле стихии²⁶. Ларин действительно подчеркивал оживление рыночной стихии в первые годы нэпа, но вместе с тем видел и специфический характер кризиса 1923 г. В дискуссии по докладу Е. Преображенского в Социалистической академии Ларин говорил, что этот кризис произошел в условиях всеобщего подъема советского народного хозяйства, что в отличие от кризисов военных лет он не только не приостановит поступательного движения нашей экономики, как случилось бы в капиталистическом обществе, а двинет вперед уровень нашего производства в силу укрепления плановости и ликвидации анархии и стихийности в хозяйстве²⁷.

Пожалуй, наименее последовательным был Ю. Ларин в вопросах крестьянского хозяйства. Здесь он прошел целую «эволюцию» слева направо. В книге «Вопросы крестьянского хозяйства» (М., 1923) Ларин явно «левый». Он выступает в роли защитника беднейшего крестьянства, которое якобы было обделено заботами государства в первый период нэпа, утрирует роль кулачества в деревне, провозглашает «курс на комбеды». В статье же 1927 г. «Дореволюционные остатки в современном кулачестве»²⁸ Ларин сам выступает против троцкистской оппозиции, преувеличивающей роль кулаков в деревне, дает критику статистических расчетов троцкистов, показывает возрождение борьбы беднейшего и среднего крестьянства за землю против кулаков под руководством пролетариата на новом, качественно более высоком уровне. Но через 2 года Ларин заметно «правее». На Первой Всесоюзной конференции аграрников-марксистов в декабре 1929 г. он выступил с речью²⁹ по поводу районов сплошной коллективизации, где показал полное непонимание колхозного движения. Ларин отрицал социалистический характер колхозов, считал их частной, хотя и групповой, собственностью крестьян, нечто вроде акционерных предприятий мелких собственников. В этом вопросе он вплотную смыкался с правыми (Рыковым) и вызвал решительную отповедь участников дискуссии (В. Карпинского, М. Кубанкина и др.). Критиковал тезис Ларина в своей речи на конференции и И. В. Сталин³⁰.

²⁰ Ю. Ларин. Итоги, пути, выводы новой экономической политики. М., 1923, с. 52—54.

²¹ Там же, с. 235—236.

²² Ю. Ларин. Частный капитал в СССР. М.—Л., 1927.

²³ «Пятнадцатый съезд ВКП (б). Стенографический отчет». М., 1961, т. 1, с. 66.

²⁴ Этот просчет был замечен в 1927 г.: «Большевик», 1927, № 21, с. 102—112.

²⁵ Ю. Ларин. Уроки кризиса и экономическая политика. М., 1924.

²⁶ Ю. Ларин. Уроки кризиса и экономическая политика. М., 1966, т. IV, с. 488—489.

²⁷ Очерки истории исторической науки в СССР. М., 1966, т. IV, с. 488—489.

(раздел И. Б. Беркина и В. С. Лельчука).

²⁸ «Вестник Социалистической академии», 1923, кн. 6, с. 337—338.

²⁹ «Большевик», 1927, № 22, с. 40—60.

³⁰ Труды Первой всесоюзной конференции аграрников-марксистов. М., 1930, т. 1, с. 63—70.

³¹ Там же, с. 444—446.

⁷ В. И. Ленин. Полное собрание сочинений, т. 54, с. 127, 161.

⁸ В. И. Ленин. Полное собрание сочинений, т. 52, с. 80.

⁹ «Рабочий контроль», М., 1918, № 4, с. 2—4.

¹⁰ «Народное хозяйство», М., 1918, № 11—12, с. 16—23.

¹¹ То есть приписка незасеянных земель к промышленным предприятиям.

¹² В. И. Ленин. Полное собрание сочинений, т. 45, с. 125.

¹³ «Бюллетень ВСНХ», 1918, № 1, с. 23—34.

¹⁴ «Народное хозяйство», Кострома, 1919, № 3—4, с. 3—5.

¹⁵ В кн.: Ю. Ларин и Л. Крицман. Очерк хозяйственной жизни и организация народного хозяйства Советской России. М., 1920, с. 3—10.

¹⁶ Там же, с. 20—24.

¹⁷ Там же, с. 25.

¹⁸ В. И. Ленин. Полное собрание сочинений, т. 45, с. 118.

¹⁹ В кн.: Сборник экономических статей. Пг., 1922, с. 47—64.

Источники этих шатаний Ларина ясны: недооценка роли крестьянства в социалистическом строительстве, неверие в творческие силы крестьян. (Возможно, здесь сказывалось меньшевистское прошлое Ю. Ларина.)

Певцом «военного коммунизма» был и другой видный деятель экономического фронта, ответственный сотрудник ВСНХ и СТО, заместитель председателя Госплана, руководитель экономической секции Комкадемии, член редколлегий «Правды» Л. Н. Крицман.

Творчество Л. Н. Крицмана четко подразделяется на два периода. В первый (1918—1925 гг.) он выступает по самым разнообразным вопросам экономической истории и с большим обобщающим трудом о периоде «военного коммунизма». В это время Крицман ярко и темпераментно проводит идеи «левокоммунистического» понимания экономического развития нашей страны. Во второй период (1925—1930 гг.) Крицман, будучи руководителем аграрной секции Комкадемии, постепенно отходит от пропаганды отживших свой век «левых» идей и сосредоточивает свое внимание на проблемах крестьянского хозяйства, прежде всего на вопросе классовой дифференциации деревни.

Основное содержание и основные идеи статей и брошюр первого периода нашли свое обобщенное выражение в книге Л. Н. Крицмана «Героический период Великой русской революции (опыт анализа так называемого «военного коммунизма»)» (М., 1925). Эта книга была значительным явлением в экономической и исторической литературе того времени и вызвала многочисленные отклики в партийной и научной прессе. Высоко оценил ее как первую попытку «теоретически выдержанной экономической истории наших революционных годов» М. Н. Покровский³¹. Журнал «Большевик» писал, что это «выдающаяся книга одного из образованнейших наших экономистов», которая нанесла удар меньшевистской схеме Мартова и Богданова о «военном коммунизме» как солдатско-крестьянской стихии, «потребительском» и «уравнительном» коммунизме. Крицман показал, что военно-коммунистическая организация хозяйства была в известном смысле военной, но пролетарской организацией, направленной против капитализма к созданию нового социалистического строя³². Высокую оценку с фактической стороны получила эта книга и в современной историографии³³. Вместе с тем все историографы и рецензенты отмечали принципиальные ошибки Крицмана, которые сводятся в основном к следующему.

1. Характеризуя значение Октябрьской революции, Крицман неверно определяет ее содержание. По его трактовке, в октябре 1917 г. произошла сложная революция, содержащая в себе черты пролетарской, законченной буржуазно-демократической, колониальной (царская Россия — полуколония западных держав) и национально-освободительной (перусских народностей) революции. По основному содержанию наша революция социалистическая, но одновременно и антифеодалная, и именно это в условиях преобладания крестьянского населения делает ее национальной³⁴. Справедливости ради надо отметить, что эта трактовка не есть изобретение Крицмана, она была весьма характерной для литературы тех лет, не усвоившей еще ленинской идеи о решении Октябрьской революцией похода, мимоходом задач буржуазно-демократической революции³⁵.

2. Крицман создал искусственную, механистическую схему фаз революции. Революция должна пройти четыре фазы: революцию в области идеологии; политическую революцию; экономическую, которая является кульминацией революции, перестройкой способа производства и организацией нового экономического строя; техническую. Каждая последующая фаза невозможна без завершения предыдущей. Ради «стройности» Крицман искажает действительность, недиалектически подходит к анализу революционного процесса, зачастую вопреки им же приводимым фактам. Так, он считает, что поскольку между Октябрем и декретом о национализации 28 июня 1918 г. лежит промежуток около восьми месяцев, пролетарская революция на этом этапе должна быть охарактеризована как длительно задерживающаяся на своей второй фазе («политической революции») и не переходящая в следующую («экономическую революцию»)³⁶. И сам же приводит факты национализации банков, транспорта, ряда крупных предприятий и отраслей промышленности, внешней торговли, аннулирования займов до декрета о национализации. В деревне же, продолжает Крицман, революция, поскольку она была буржуазно-демократической, обогнала революцию в городе, где она оставалась «поверхностной политической революцией».

3. В силу всего этого рабочий класс, как считал Крицман, в своем стихийно-хаотическом преодолении капиталистической эксплуатации на первых порах не получал поддержки центральной политической власти. Отсюда и стихийно-хаотические, анархосиндикалистские методы национализации до весны 1918 г. Центральная власть в отличие

от стихийного рабочего движения стояла на позициях сохранения капиталистической собственности и осуществления лишь рабочего контроля. Рабочий контроль, писал Крицман, — это утопическая идея, рассчитанная на то, что буржуазия добровольно научит рабочих управлять производством. Лишь саботаж и обострение гражданской войны показали необходимость перехода от этих нерешительных мер, от этих «неудачных» форм рабочего управления к действительно экономической революции в городе.

4. В аграрной политике пролетариат, сделав уступку крестьянству, пошел на «ограничение пролетарской революции... сокращение ее социальной базы», так как превратил деревенский пролетариат в мелких собственников, которые отошли от революционного движения. Антикапиталистическая же революция в деревне, начавшаяся летом 1918 г., якобы выходила за рамки экономически целесообразного (опять ввиду того же буржуазно-демократического характера революции в деревне), была, следовательно, экономически реакционной и утопичной³⁷.

5. Крицман признает вынужденность перехода к системе «военного коммунизма» ввиду обострения классовой борьбы, но свою задачу он видит не в том, чтобы критически исследовать строй «военного коммунизма», а в том, чтобы покончить с «пренебрежительным отношением» к этому периоду, с представлениями о том, что «военный коммунизм» был организацией войны, и доказать, что он был организацией социализма, предвосхищением будущего социалистического строя, «первым грандиозным опытом пролетарско-натурального хозяйства»³⁸. В концентрированном виде его концепция «военного коммунизма» излагается на страницах книги так³⁹. Напряженная борьба с сопротивляющейся буржуазией, необходимость экономического подавления контрреволюции вызывают необходимость углубления экономической революции. Чем сильнее сопротивление контрреволюции, тем в большей мере экономическая политика революции переходит за рамки экономически непосредственно целесообразного. Удлинение и обострение гражданской войны неизбежно приводят, во-первых, не только к решительному ускорению экспроприации капитала, но и к расширению круга экспроприруемых с захватом среднего и мелкого капитала, незамеченными переходами сливающегося с крепкими самостоятельными товаропроизводителями и верхами «третьего сословия» (технической интеллигенции), к распространению процесса экспроприации на нефункционирующие как капитал богатства (потенциальный капитал), а во-вторых, к уничтожению возможности функционирования капитала, к насильственному удешевлению рынка и товарно-денежных отношений, так как именно они являются тем местом, куда укрывается капитал в качестве торгового капитала и где он оказывается наиболее труднодоступным.

Крицман даже признает подчинение хозяйства задачам обороны и включает этот момент в свою схему, но предварительно проделав с ним небольшую «логическую операцию»: «Структура народнохозяйственной организации в эпоху гражданской войны определялась, таким образом, двумя моментами — крайним обострением и углублением революции, т. е. классовой борьбой, и тем, что борьба эта приняла форму войны... Однако основные принципы, пронизавшие и характеризовавшие эту организацию, были порождением не войны, как формы, которую приняла революция, а самой революции, по отношению к которой война была лишь формой ее проявления»⁴⁰.

6. Итак, не крайняя нужда, разорение и война были причинами «военного коммунизма», как это следует из ленинской концепции, а сама революция, по мнению Крицмана, неизбежно вела к такой политике. Понятно, что трактовка Крицмана не могла объяснить ни продразверстки, ни жесткой централизации, главкистской системы в управлении. Объяснение разверстки тем соображением, что в недрах крестьянского товарообмена мог укрыться и работать против социализма средний и мелкий капитал, не выдерживает критики хотя бы потому, что, как считал В. И. Ленин, продразверстка и полное запрещение товарооборота, находившиеся в полном противоречии с интересами мелкого крестьянского хозяйства, таили в себе гораздо большую опасность для пролетариата, чем допущение товарооборота. Не смог объяснить Крицман и главкизм, считая его лишь извращением периода «военного коммунизма». Он сторонник большей децентрализованности и самостоятельности местных органов. «Логика» здесь такова: децентрализованности и самостоятельности местных органов. «Логика» здесь такова: входя в вопиющее противоречие с самим собой, Крицман в главе «Анархия пролетарско-натурального хозяйства» отрицает социалистический характер экономики периода гражданской войны на том основании, что в то время якобы отсутствовала планомерность, не было ни планирующего органа, ни самого плана. Плановым было лишь распределение снабжение же оставалось анархичным. А поскольку не было централизации народного хозяйства, а была лишь «федерация независимых ведомств»⁴¹, то и главкизм был не нужен и представлял собой извращение.

³¹ «Вестник Коммунистической академии», 1928, кн. XXVI, с. 14.

³² «Большевик», 1925, № 2, с. 90.

³³ И. Л. Шерман. Советская историография гражданской войны в СССР. Харьков, 1964, с. 323; Очерки истории исторической науки, М., 1966, т. IV, с. 464.

³⁴ Л. Крицман. Героический период Великой русской революции. М., 1925, с. 16—17, 26—27.

³⁵ См. Г. Д. Алексеева. Октябрьская революция и историческая наука в России. М., 1968, с. 162—163.

³⁶ Л. Крицман. Героический период Великой русской революции, с. 38.

³⁷ Там же, с. 44—45, 67. Это было повторением известных ошибок Р. Люксембург в ее оценке аграрного законодательства Октябрьской революции. См.: А. П. Бутенко. Вокруг работы Р. Люксембург «Русская революция». — «История СССР», 1958, № 2, с. 173.

³⁸ Л. Крицман. Героический период Великой русской революции, с. 75.

³⁹ Там же, с. 56—59.

⁴⁰ Там же, с. 169.

⁴¹ Там же, с. 123.

Остановившись столь подробно на недостатках книги, которые невольно затушевывают ее достижения, нельзя не отметить и последних. Крицман ярко показал пролетарский характер всех важнейших народнохозяйственных мероприятий Советской власти, героическое сопротивление рабочего класса разрухе в условиях падения жизненного уровня, правильно объяснил причины падения производительных сил, доказав, что это следствие войны и блокады, а не социализма, несущего в себе рост производительных сил. На большом статистическом материале показана борьба между «легальной» (государственной) и «нелегальной» (товарно-капиталистической) экономикой, их соотношение и удельный вес в материальном обеспечении населения. Правильно — резким падением производительности труда — объясняет автор и причины исчезновения безработицы в период «военного коммунизма».

В соответствии с «левокоммунистической» идеологией воспринял Крицман переход к нэпу. Восстановление рыночных отношений для него — отступление пролетарской революции, навязывание социалистическому строительству чуждых ему хозяйственных форм⁴². «Революция есть результат краха коммерческих начал и так называемого хозяйственного расчета»,⁴³ — писал Крицман. А посему возрождать их нельзя ни в коем случае.

Второй этап исследовательской деятельности Л. Н. Крицмана характеризуется углубленным изучением аграрной истории и развития крестьянского хозяйства. Основные работы этого периода включены в сборник статей «Пролетарская революция и деревня» (М.—Л., 1929). К сожалению, критика того периода не обратила внимания на то, что в этот сборник Крицман собрал все свои статьи по аграрным вопросам, в том числе и старые, и восприняв сборник как целостное произведение, обрушила свои стрелы именно на прошлые работы Крицмана, вновь развязав дискуссию о его непонимании смысла революции, «военного коммунизма» и нэпа⁴⁴. Отчасти этому способствовала и позиция автора, который в этой дискуссии не отказался от своих взглядов прошлых лет.

Нельзя сказать, что в новых его работах не было отблесков «геронического периода». Например, в статье 1925 г. «Союз пролетариата и большинства крестьянства в СССР после победы революции» Крицман, желая, видимо, показать живучесть «военно-коммунистической» идеологии в сознании руководителей экономической политикой, пытается доказать их непоследовательность в проведении нэпа. Так, нэп, т. е. та самая политика, которая и была-то выдвинута ради укрепления союза рабочего класса и крестьянства, оказывается, в городе проводилась более последовательно, чем в деревне. «Военный коммунизм» в деревне, по мысли Крицмана, сохранился до 1925 г., т. е. до того момента, как официально были разрешены аренда земли и наем рабочей силы.

Но не эти парадоксы и ретивия прошлого составляли главную силу сборника. В статьях «Ленин и путь к социализму», «Колхозное движение», «Новый этап» и других Крицман верно трактует основы аграрной политики партии, ленинский кооперативный план, доказывает преимущества коллективного хозяйствования по сравнению с единоличным, невозможность перехода к социализму для крестьянства иначе, как через колхозное строительство. Но самым ценным в его книге был цикл статей 1925—1929 гг., посвященный классовой структуре советской деревни и методам ее изучения, в том числе крупная работа 1926 г. «Классовое расслоение советской деревни». На основе глубокого освоения ленинской методологии, изучения огромного материала, статистических и бюджетных обследований крестьянского хозяйства, Крицман выдвинул оригинальную методику исследования классовой дифференциации крестьянства, отличную от применявшейся до того времени. Если раньше в основе всех выводов лежали данные о сдаче и найме рабочего скота и инвентаря, найме батраков, торговых и ростовщических операциях, аренде и сдаче земли. Эта методика позволила обнаружить скрытые формы эксплуатации внутри крестьянства, выяснить различия этих форм в разных экономических районах, правильно подойти к исчислению конкретных количественных данных о различных классовых группах в деревне. Между тем старые народнические методы, применявшиеся работниками ЦСУ, определяли лишь общие «подвижки вверх и вниз», что скрывало фазы процесса расслоения крестьянства. На основе методики Крицмана ряд молодых авторов издали конкретные работы о классовой структуре деревни⁴⁵.

Пример Л. Н. Крицмана еще раз показывает, что только правильное усвоение ленинской концепции истории советского народного хозяйства может привести к созданию подлинно научных, объективных работ, отход же от нее неизбежно имеет своим следствием ошибочное толкование истории.

⁴² Л. Крицман. Три года новой экономической политики. М., 1924, с. 8.

⁴³ Л. Крицман. Новая экономическая политика и плановое распределение. М., 1922, с. 16.

⁴⁴ «Большевик», 1930, № 10, с. 167—179; «На аграрном фронте», 1930, № 4, с. 88—114.

⁴⁵ Наиболее интересна среди них книга: А. Гайстер. Расслоение советской деревни. М., 1928. Необходимо отметить, что если конкретно-цифровые данные Крицмана и его сотрудников потеряли свою актуальность уже через два года в связи с начавшейся массовой коллективизацией деревни, то методика их получения может быть полезна и в наши дни во многих развивающихся странах, стоящих перед проблемами демократических аграрных реформ.

Успешнее преодолевал идейные шатания другой крупный практик хозяйственного строительства — заместитель председателя ВСНХ, профессор Комкадемии В. П. Милютин, создатель глубоких работ по экономической истории советского периода. В. П. Милютин допускал целый ряд ошибочных шагов в своей практической деятельности. Известны его борьба в ноябре 1917 г. в защиту идеи правительственной деятельности. Инициатором «недопонимание» в 1919 г. принципов демократического централизма в управлении⁴⁶; выступления с критикой плана ГОЭЛРО и «военно-коммунистических» высказывания на X съезде партии, раскритикованные В. И. Лениным⁴⁷, вышедший в широтный отпор В. И. Ленину план частичной демобилизации внешней торговли в ноябре 1921 г.⁴⁸ и др. Однако его научные историко-экономические труды написаны в духе марксизма-ленинизма, в духе ленинской концепции истории советского хозяйства, они стали заметной вехой в развитии науки 20-х годов.

Уже в марте 1918 г., подводя первые итоги революционных преобразований в экономике⁴⁹, В. П. Милютин подчеркнул социалистический характер Октябрьской революции и ее экономической политики, правильно оценил период весны 1918 г. как переход от военных задач к мирному строительству, к оздоровлению экономического организма страны, в полном соответствии с ленинскими «Очерками задач Советской власти». Освещая этапы национализации промышленности⁵⁰, он отметил важный факт: пути, захватывая главным образом предприятия тяжелой индустрии и наиболее крупные фабрики в легкой промышленности. Поводами к национализации и на первом этапе были не только карантин за саботаж, но и экономическая целесообразность.

Первые опыты планового регулирования экономики Милютин анализирует в статье «Товарооборот и новые твердые цены»⁵¹. В ней он также отмечает факты повышения жизненного уровня крестьянства в результате аграрной революции, которое, однако, приводит к парадоксальному на первый взгляд явлению — затруднениям в заготовительной работе. Но объяснение здесь простое: до революции крестьяне продавали хлеб зачастую вынужденно, за счет собственного потребления, теперь они стараются реализовать завоевания революции, улучшив свое потребление и создав страховые запасы.

Осмыслению итогов «военного коммунизма» посвящены работы Милютина 1920 г. Первый год существования Советской власти, пишет он в статье «Два года экономической диктатуры пролетариата»⁵², был периодом «бури и натиска», когда центр тяжести лежал в области ликвидации капиталистического строя и лишь создавались органы рабочего управления; второй год должен был перенести центр тяжести на положительную работу усовершенствования аппарата управления, поднятия производительности труда, о чем свидетельствуют решения VIII съезда партии. Но война помешала выполнить эти решения. Тем не менее, отмечает Милютин в работе «Народное хозяйство Советской России» (М., 1920), мы и в годы войны использовали любой благоприятный момент для хозяйственной работы, создавали новые отрасли промышленности, строили электростанции и железные дороги, совершенствовали структуру управления народным хозяйством, что было бы невозможно без значительного роста инициативы и активности масс, трудового энтузиазма пролетариата, выразившегося, в частности, в субботниках. В популярной брошюре к VIII съезду Советов⁵³ он показал, что в конце 1920 г. окончился целый этап в жизни страны, и охарактеризовал план ГОЭЛРО как программу мирного строительства.

Теоретическое и историческое осмысление первого периода нэпа с ленинских позиций дается в работах В. П. Милютина 1923 г. Высокую оценку современников и историков наших дней получила теоретическая книга В. П. Милютина «Новый период мировой экономики. Курс лекций по экономике переходного периода» (М.—Пг., 1923)⁵⁴. В своих теоретических изысканиях Милютин опирается на недолгий, но внушительный опыт советского хозяйства, делает экскурсы в историю, показывая развал капитализма в годы войны и революции, ход национализации средств производства, организацию управления, распределения и потребления, формирования финансовой системы. С историко-графической точки зрения представляет интерес его периодизация истории планового хозяйства в Советской России. Этапы развития планирования по Милютину таковы⁵⁵.

⁴⁶ См. Ю. К. Авдаков, В. В. Бородин. Производственные объединения и их роль в организации управления советской промышленностью. М., 1973, с. 27.

⁴⁷ В. И. Ленин. Полное собрание сочинений, т. 43, с. 79.

⁴⁸ В. И. Ленин. Полное собрание сочинений, т. 44, с. 240.

⁴⁹ «Бюллетень ВСНХ», 1918, № 1, с. 14—23.

⁵⁰ В. П. Милютин. Современное экономическое развитие России и диктатура пролетариата. М., 1918; Он же. К вопросу о национализации промышленности. — «Народное хозяйство». М., 1918, № 5, с. 5—7.

⁵¹ «Народное хозяйство». М., 1918, № 8—9, с. 1—6.

⁵² В кн.: Два года диктатуры пролетариата. Сб. статей. М.—Пг., 1920, с. 3—12.

⁵³ В. П. Милютин. Основные задачи восстановления народного хозяйства. М., 1920.

⁵⁴ «Вестник Социалистической академии», 1923, № 6, с. 386; Г. Д. Алексеева. Указ. соч., с. 179—182.

⁵⁵ В. П. Милютин. Новый период мировой экономики. М.—Пг., 1923, с. 149—161.

1. Октябрь 1917—1918 г. Подготовительный период. Национализация земли и промышленности, создание ВСНХ как центрального хозяйственного органа позволяют II съезду СНХ в декабре 1918 г. впервые поставить вопрос о едином хозяйственном плане.

2. 1919—1920 гг. Период развития наибольшей централизации в области распределения и создания производственных программ. Но поскольку вся экономика мобилизована для работы на нужды фронта, подлинная плановость невозможна, ибо планы подчиняются моменту положения на фронтах, производственные и распределительные программы нарушаются выделением «ударных» участков экономики.

3. 1920 г. Переходный этап. IX съезд партии подверг критическому разбору систему хозяйственного управления и на первое место выдвинул вопрос о едином хозяйственном плане как твердую директиву для всех хозяйственных органов. Война с Польшей лишь отложила решение этого вопроса⁵⁶.

4. С 1921 г. Автор подчеркивает, что начался период нэпа и планового хозяйства. Недаром Госплан создан одновременно с переходом к нэпу, а СТО стал центром, объединяющим в своих руках работу всех экономических наркоматов.

Одновременно большое внимание уделял Милютин трудностям выработки методологии планирования, показал ход дискуссии 1921 г. по вопросам планирования.

Большую статью Милютин посвятил роли государственного капитализма в системе советского хозяйства⁵⁷. Глубоко изучив ленинские работы и высказывания по этому вопросу, он дал интересное толкование отличий государственного капитализма в советской стране от такового в буржуазных странах⁵⁸. В капиталистической стране при государственном капитализме государственная власть перенимает у капиталистов их хозяйственные функции в области распределения и производства. В СССР процесс обратный: государственная Советская власть передает капиталистам в аренду, в концессию на определенных условиях средства производства уже огосударствленные, национализированные. Там, таким образом, происходит процесс централизации, здесь — процесс децентрализации. Там — процесс вмешательства государства в экономику, здесь же государство само передает капиталистам часть своей хозяйственной деятельности. Если в капиталистической стране госкапитализм является высшей формой, то у нас это частная форма, более низкая, нежели государственная социалистическая промышленность, подчеркивает автор. Нэп, таким образом, вовсе не возврат к капиталистическому развитию, а лишь развитие частнохозяйственных капиталистических форм, но подчиненных национализированной крупной промышленности. Понятно, почему частный капитал не идет в крупную промышленность, а стремится туда, где капитал более низкого строения, быстрее его обороты, т. е. в отрасли легкой и пищевой промышленности и в торговлю. Хотя у частнохозяйственных форм есть определенные преимущества: меньше издержек на аппарат, накладных расходов, легкость маневра, перспектив у них нет, ибо наша система регулирования ставит определенные границы частнохозяйственным формам.

Итогом первого, восстановительного, периода нэпа посвящена брошюра В. П. Милютин «Ближайшие экономические задачи» (М., 1926), где он показал, что борьба государственных форм уже на этом этапе привела к победе социалистического хозяйства над частнокапиталистическим. Остановившись на кризисе 1923 г., Милютин показал, что он был порождением не столько наших ошибок, сколько исторически сложившейся диспропорцией между сельским хозяйством и промышленностью. Лишь социалистическая индустриализация, коренная реконструкция народного хозяйства, развертывание плановой работы (с тем, чтобы темпы планировались в соответствии с накоплением) приведут к окончательной ликвидации хозяйственных трудностей кризисного типа. Но индустриализация, ликвидация диспропорций должны решаться с умом укрепления связи рабочего класса и крестьянства, т. е. накопление должно идти не только за счет деревни, но и за счет города, против чего выступала троцкистская оппозиция.

Во второй половине 20-х годов В. П. Милютин подвел итоги своим историческим изысканиям в обобщающих работах. Статьи по аграрным вопросам он издал в сборнике «Аграрная политика СССР» (М.—Л., 1926). Итогом первого десятилетия экономического развития СССР посвящена статья 1927 г.,⁵⁹ в которой убедительно показаны преимущества социалистических форм хозяйства: по темпам роста госсектор оставил далеко позади другие секторы и по основным фондам, и по валовой продукции, и в товарообороте. Главные работы Милютин по общим вопросам экономической истории советского периода вошли в книгу «История экономического развития СССР. 1917—1927» (М.—Л., 1929). Глубоко освоенная ленинская методология и историческая концепция, четкая историческая периодизация, разнообразие затронутых вопросов и фактологическое богатство, классовый экономический анализ, объективный подход к достижениям и недостаткам, непримиримое отношение к построениям оппозиционеров (троцкистов), обоснованность экономического оптимизма, т. е. лучшие черты и методологические качества

⁵⁶ Ср. «КПСС в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК. М., 1953, ч. I, с. 483—484.

⁵⁷ «Вестник Социалистической академии», 1923, кн. 2, с. 164—209.

⁵⁸ Там же, с. 169—170.

⁵⁹ «Вестник Коммунистической академии», 1927, кн. 3, с. 5—22.

советской историко-экономической науки были воплощены в последних трудах В. П. Милютин⁶⁰.

Таким образом, советские экономисты-марксисты уже в 20-х годах, опираясь на ленинские труды, старались создать объективный, правдивый вариант экономической истории страны, в отличие от своих классовых врагов в науке. Рассматривая подчас незавершенные явления, находясь в гуще социально-экономического процесса, будучи руководителями новой экономики, советские ученые создавали первые труды обобщающего характера по истории. Конечно, они не были свободны от тех или иных принципиальных ошибок, особенно сильны были пережитки «левокоммунистической» идеологии. Но много ли можно найти крупных деятелей революционной эпохи, вовсе лишенных ошибок! Сегодняшнему историку, имеющему более широкое поле обозрения, легко впасть в крайности, критикуя труды экономистов той эпохи. Здесь важно подчеркнуть, что экономисты-марксисты, занимавшиеся историей, не оставались на отживших позициях, эволюционировали в своем творчестве, отходя от ошибок и вплотную приближаясь к ленинскому пониманию историко-экономического процесса в нашей стране. В результате появлялись труды, оказавшие огромное влияние на последующее развитие науки своей актуальной тематикой, обилием поставленных вопросов и глубиной конкретного содержания.

Новосибирский
институт народного хозяйства

ГЕОГРАФИЯ: ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ МЕТОДОЛОГИИ НАУКИ И ПЕРЕСТРОЙКИ ЕЕ ПРЕПОДАВАНИЯ

За прошедшее пятилетие советская географическая наука обогатилась оригинальными теоретическими работами. Это разные по содержанию и структуре издания, но объединенные глубокими знаниями авторов, их любовью к географии, уверенностью в перспективах ее развития и возрастающем значении в жизни нашего общества.

Данный период развития географии, который еще не завершен, можно назвать периодом сильного повышения ее теоретического уровня. Он важен не только для развития научных и прикладных исследований, но и для совершенствования преподавания географии на всех уровнях высшего и школьного образования, где еще нередко появляются эмпиризм и догматизм, фактологичность и принципы «разорванной» географии, что заметно снижает интерес подрастающего поколения к этой науке.

Вот почему с большим вниманием был встречен курс лекций Ю. Г. Саушкина «История и методология географической науки» (Изд-во МГУ, 1976), который читается автором с 1971 г. для студентов всех специальностей географического факультета Московского государственного университета и теперь введен в учебные планы университетов страны. Главное достоинство книги и ее значение определяются тем, что она раскрывает «как» и «с какой целью» надо изучать и преподавать географию. Ю. Г. Саушкин продолжает и развивает лучшие традиции преподавания географии в высшей школе, и его труд вносит большой вклад в развитие географической науки. Научная эрудиция позволила автору синтезировать на основе марксистско-ленинского подхода диалектику истории и методологии географической науки в нашей стране и за рубежом, показать борьбу и победу прогрессивных идей и теорий, становление и совершенствование новых методов исследования.

В курсе лекций Ю. Г. Саушкина много дискуссионных вопросов, сталкиваются и сопоставляются различные точки зрения по актуальным проблемам науки. В этом и сила работы Ю. Г. Саушкина: каждая лекция — это диалог с молодежью, которая призвана доказывать, развить или опровергнуть спорные положения, т. е. труд автора — призыв работать на пользу развития советской географической науки.

В вводной лекции курса Ю. Г. Саушкин дает новое определение географии (системы географических наук) как науки о законах развития территориальных (пространственных) систем, формирующихся на земной поверхности в процессе взаимодействия природы и общества, и о регулировании и управлении ими (с. 18). Это системное понятие географии — стержень всех 20 лекций по истории и методологии географической науки. Первые 11 лекций посвящены истории формирования и развития основных идей о взаимодействии природы и общества, о единстве географических наук (физической

⁶⁰ В последующие годы работы Милютин были связаны в основном с вопросами реконструкции сельского хозяйства, колхозным движением, но имели больше теоретический, нежели исторический характер. См.: В. П. Милютин. Колхозы. М.—Л., 1929; Он же. Борьба на аграрном фронте и реконструкция сельского хозяйства. М.—Л., 1930.

географии, картографии и экономической географии), значению марксизма-ленинизма для развития ее прогрессивных направлений и теорий, которые нашли свое адекватное воплощение в советской географической науке. В последующих лекциях Ю. Г. Саушкин раскрывает основные особенности (принципы) советской географии, их значение для развития мировой географической науки, ее способность с позиций марксизма-ленинизма решать самые сложные вопросы современности, которые явственно обозначались в общении человека с природой.

Целенаправленность географии на исследование и практическое решение пространственных аспектов проблемы связей природы и общества является основополагающим методологическим принципом советской географии. Поэтому своевременная критика Ю. Г. Саушкиным некоторых наших географов, которые многие годы «очень боялись» сопряженного рассмотрения действия законов природы и законов развития общества, считая, что такое рассмотрение якобы противоречит марксизму» (с. 117). Сторонники «разорванной» географии придерживаются принципа о невозможности говорить о единстве физической и экономической географии (с. 117), что способствует «уходу» географов в биологию, экономику, социологию и философию.

Очень важно в процессе синтеза географических наук, развития ее новых направлений (например, теоретической и математической географии) не потерять ничего положительного из опыта нашей науки, «так как эмпиризм в географической науке еще весьма силен» (с. 23). Рецензируемый курс лекций — удачная в целом попытка Ю. Г. Саушкина выделить основные научные школы советских географов. Это физико-географическая школа Берга — Борзова, географо-геохимическая школа Вернадского — Полинова, географо-гидрологическая школа Глушкова — Муравского, океанологическая школа Шокальского — Зубова, биогеографическая школа Сукачева, экономико-географическая школа Баранского — Колосовского. Каждая научная школа характеризуется автором с позиции того, что нового внесли советские географы в развитие идей и теорий географической науки, методики исследований и каково ее влияние на развитие мировой географии.

Анализ и синтез развития советской географии на основе выделения научных школ представляют плодотворный методологический прием, позволяющий обобщить разнообразные географические исследования, проводимые в нашей стране, показать их преемственность русским географическим школам XIX — начала XX вв. Ю. Г. Саушкин рассматривает не только различия в научных школах советских географов, но и особо подчеркивает их связи, взаимопонимание при оценке ведущих проблем развития природы и общества. «Помимо общей марксистско-ленинской методологии, эти школы объединяет комплексный пространственно-временной аспект исследования, изучения сложных систем, их структурный анализ» (с. 269).

Автором выделены не все научные школы советских географов, а только самые известные и яркие из них, получившие широкое признание в отечественной и мировой литературе (с. 246). Ю. Г. Саушкин подчеркивает, что «есть и другие научные школы, характеристики которых можно найти в различных пособиях для студентов и в статьях» (с. 247). Представляется, что вопрос о научных школах, принципиальный для анализа истории и разработки методологии географической науки, должен еще найти свое более широкое и объективное отражение. В частности, с этой целью уже сегодня могут быть использованы математические методы распознавания образов, которые дадут развернутую картину научных школ, уточнят точки их соприкосновения и различия, что и определяет диалектику развития советской географической науки. При решении такой математической задачи можно использовать критерии и признаки, на основе которых Ю. Г. Саушкин выделяет научные школы (с. 245).

Если выполнить такую предварительную работу, то число научных школ советских географов расширится, что важно для учебного курса по истории и методологии науки и для развития географии в целом. При этом рельефнее выделится позиция автора в отношении ряда крупных советских ученых, в полемику с которыми Ю. Г. Саушкин неоднократно вступает на страницах рецензируемой книги. Так, станет ясно, что В. А. Анучин принадлежит к ведущей научной школе советских экономико-географов Н. Н. Баранского и Н. Н. Колосовского, а А. Г. Исаченко — представитель ленинградской школы географов, с которыми Н. Н. Баранскому и его ученикам пришлось долгое время полемизировать, стремясь к утверждению новых направлений в развитии экономической географии и географической науки в целом.

По нашему мнению, в рецензируемом учебном пособии автор недостаточно уделит внимания представителям ленинградской школы географов. Между тем в течение последних лет в издательстве Ленинградского государственного университета большими тиражами вышли книги Б. Н. Семевского и сборники статей под его редакцией (см. «Введение в экономическую географию», 1972; «Теоретические вопросы экономической географии», 1973), где экономическая география по-прежнему рассматривается как пограничная категория и неверно интерпретируются труды некоторых зарубежных ученых. Их необоснованная критика может затруднить использование в советской географии некоторых оригинальных идей и направлений мировой географической науки.

В этой связи следует отметить позитивное значение для науки лекции Ю. Г. Саушкина, посвященной борьбе идей и научному сотрудничеству в современной мировой географической науке (с. 271—293). Вообще говоря, анализ работ зарубежных авторов присутствует почти во всех лекциях. Ю. Г. Саушкину удалось органически соединить

развитие русской и советской географии с общим прогрессом в мировой географической мысли, показать их прямые и обратные связи, раскрыть ведущую роль марксизма-ленинизма в формировании идей советской и мировой географической науки.

Ю. Г. Саушкиным дана оценка вклада многих ведущих буржуазных ученых — А. Гумбольта, К. Риттера, И. Тюнена, Г. Марша, Э. Реклю, А. Геттера, Р. Хартшорна, В. Кристаллера, А. Лёша, Н. Джамса, В. Бунге, П. Хаггета, У. Изарда, Д. Харвея и др. — в развитие современной географической науки. Не все авторские характеристики являются бесспорными, но бесспорно, что разработка методологии географической науки и ее изучение требуют критического анализа и синтеза всей мировой географии. Как справедливо замечает Ю. Г. Саушкин, «надо разбираться, терпеливо, во всеоружии марксистско-ленинского диалектического метода. Чем больше будет подобных работ (буржуазных авторов — И. М.), чем сложнее они будут и труднее для анализа, тем больше будут требования к росту наших знаний, к усилению нашей методологической и теоретической подготовки» (с. 302).

К достоинствам курса лекций Ю. Г. Саушкина следует отнести аргументированную критику буржуазных концепций и теорий, которая имеет принципиальное значение на современном этапе развития географической науки. Главные направления здесь — это критика буржуазной концепции уникальности и описательности в географии (с. 276), борьба за единство системы географических наук (с. 277), а также против постоянно появляющихся модификаций реакционных теорий географии, построенных на социал-дарвинизме, климатическом детерминизме, неомальтузианстве, геополитике и расизме (с. 278). Особо следует подчеркнуть своевременную критику автором географических аспектов модной на Западе концепции конвергенции, в частности, по проблемам экологического кризиса.

На современном этапе борьба с буржуазной идеологией значительно усложнилась. Под влиянием развития географии в СССР и других социалистических странах многие «классические» реакционные идеи себя сильно дискредитировали и вместо них формируются новые прогрессивные направления географической науки. «Нам надо разоблачать враждебную идеологию и одновременно не отпугивать колеблющихся, ищущих ученых, наших потенциальных союзников и друзей» (с. 280).

Нашей науке надо не только правильно оценить поиски молодых зарубежных ученых, но и более объективно разбираться в значении для теории географии работ Тюнена, Кристаллера, Вебера, Лунгарда, Палаидера, Гувера, Изарда, Гринхурда и др. Как справедливо отмечает Ю. Г. Саушкин, критикуя методологические основы современной буржуазной географии, «надо сказать, что некоторые конкретные аспекты экологии человека, бихевиоризма и других ее составляющих могут быть использованы и уже применяются в советской географии» (с. 289—290). Следует поддержать точку зрения автора о необходимости изучать методику исследований географов капиталистических стран, применять ее на практике и сотрудничать с ними в поиске новых методических приемов. «Неправильно отбрасывать интересные приемы исследования на том только основании, что они созданы социальной физикой, бихевиористской или экологической географией и т. д. Так мы можем лишиться многих действительно ценных методов и отстать от мировой науки» (с. 290).

Решение методологических проблем географической науки, чему посвящен рецензируемый курс лекций, неотделимо от решения вопроса о научных методах. Н. Н. Баранский указывал на необходимость глубокого изучения методов науки, рассматривая их в качестве основы формирования и развития географического мышления. Главный акцент в этом вопросе автор делает на применение новых научных методов, в частности, математических методов и моделирования. Широко распространено мнение, что география прошла важный этап своего развития, который получил название количественной (вернее математической) революции. Думается, что он еще далек от завершения, так как математизация измеряется не числом публикаций, в которых использованы те или другие количественные приемы, а уровнем развития математического мышления географов. Поэтому не случайно в лекции о математических методах (с. 333—342) Ю. Г. Саушкин использовал свои более десятилетней давности публикации о значении математического метода в географии. Еще достаточно сильны в нашей науке традиции 50-х годов «подходить к применению математики узко утилитарно, лишь как к одному из орудий своего труда» (с. 338).

К настоящему времени географическая наука обогатилась и другими новыми методами исследования (моделирование, системный подход, космическими методами и др.). По справедливому мнению Ю. Г. Саушкина, на основе математизации можно преодолеть описательность знаний, эмпиризм и разобщенность системы географических наук (с. 353), усилить логические начала географии и создать непротиворечивую систему понятий науки (с. 336). Без этого география будет отведена роль общеобразовательной дисциплины для ознакомления с современными данными о природе, населении и хозяйстве стран и районов земного шара.

Это настолько актуальный вопрос, что, по нашему мнению, лекционный курс Ю. Г. Саушкина необходимо дополнить специальным разделом о системе научных методов географии. Данный вопрос требует особого исследования, так как типология научных методов не разработана, не обоснована их роль в научном географическом познании. Мы хотим только обратить внимание на то, что на современном этапе дифференциации и интеграции науки география характеризуется множественностью использу-

емых научных методов, а поиски специфического для географии (или для ее отдельных подразделений) метода исследования мало перспективны и, более того, снижают ее теоретическое и практическое значение при решении сложных проблем взаимодействия природы и общества.

Достигнутый уровень развития географической науки требует коренного изменения понятия о традиционных методах исследования. Новым содержанием наполняются научные методы наблюдения, измерения, эксперимента, описания, сравнения и аналогии, анализа и синтеза, т. е. методы эмпирического уровня познания в географии, которые тесно взаимодействуют с методами теоретического познания. Именно в плане изложенного выше представляет интерес давняя мечта Ю. Г. Саушкина о создании математической и теоретической географии, о развитии кибернетической географии.

Важное значение для нашей науки имеют заключительные лекции учебного пособия Ю. Г. Саушкина о географическом прогнозе (с. 379—399) и развитии географии в перспективе (с. 400—422). Это еще мало разработанные вопросы, в данных разделах курса много спорного и дискуссионного, но многое станет ясным, когда будут написаны книги по современной теории географии и научным методам ее исследования.

Мы не ставили своей целью дать всеобъемлющую характеристику и оценку книги Ю. Г. Саушкина «История и методология географической науки». Несомненно, на нее появятся еще много откликов. Но одно бесспорно: данная книга — примечательное явление в нашей науке, она никого не оставит равнодушным, книга стимулирует качественно новый этап развития советской географической мысли.

Для достижения этого этапа надо сделать еще многое и, в частности, «неизбежна перестройка высшего географического образования, преподавания географии в школе» (с. 400). Более того, совершенствование методологии и прогрессирующее развитие советской географической науки зависят от уровня географических знаний современной молодежи. Где бы в будущем ни работали выпускники средних школ, какая бы ни была у них специальность, им необходимо будет решать сложные вопросы взаимодействия природы и общества.

Совершенно прав Ю. Г. Саушкин, когда обращает внимание на то, что «мы находимся на пороге двух быстро развивающихся процессов: с одной стороны, все большего проникновения природной основы в биосоциальную жизнь людей, в экономику, во многие стороны социального развития и, с другой стороны, сильного влияния общественного производства как целого (включая науку) на современное развитие геосферы, прежде всего биосферы. Происходит серьезная переоценка научных идей, относящихся к этим двум идущим навстречу друг к другу процессам. Рушатся последние устои старых волюнтаристических и, по существу, идеалистических воззрений на якобы независимую от общества современную окружающую среду и на отсутствие влияния природы на социальное развитие» (с. 402—403). Это, по существу, программное положение автора о развитии географической науки, на основе которого обосновывается назревшая необходимость участия географов-профессионалов в управлении народным хозяйством. Конечно, интересны для обсуждения предлагаемые при этом различные чисто организационные мероприятия, но на современном этапе, по нашему мнению, первоочередная задача состоит в резком повышении эффективности и качества географического образования. Должен стать актуальным лозунг «Географические знания — в массы!»

Основы современного географического мышления закладываются на всех ступенях школьного образования, где сегодня особенно ощущается, что наши прежние представления о взаимодействии природы и общества недостаточны и устарели. Поэтому необходимо незамедлительно обратить внимание на коренное изменение всей логической структуры учебно-методической и научной работы педагогических институтов, которые готовят основное количество географов в нашей стране. Отметим в данной связи практику работы Новосибирского педагогического института и некоторые ведущие здесь исследования физико-географов. Так уже многие годы ведутся поиски в районе г. Новосибирска природных комплексов «городских окрестностей», менее измененных человеком». Они описываются как эмпирическая суммативная характеристика местности и ее отдельных «девственных» природных элементов. Результаты этих исследований рекомендуются для изучения студентам. В практике преподавания искусственно завышается значение методики преподавания географии. На лекциях рекомендуются, а на лабораторно-практических занятиях широко используются учебники средней школы, а также устаревшие учебные пособия для вузов.

По нашему мнению, лучшим способом повышения эффективности и качества подготовки учителей географии является радикальное изменение всей логической структуры учебного плана по данной специальности; при этом целесообразно взять за его основную примерный план Ю. Г. Саушкина, намеченный для будущей книги «Теория географической науки» (с. 406—408 рецензируемого издания).

Конечно, совершенствование преподавания географии в педагогических институтах требует определенного времени, но к его осуществлению надо приступить возможно раньше.

Завершая рецензию на курс лекций Ю. Г. Саушкина, еще раз отметим его принципиальное значение для развития географической науки и практики совершенствования географического образования.

И. В. Мымрин.

Д. В. Белорусов, И. И. Панфилов, В. А. Сеников. Проблемы развития и размещения производительных сил Западной Сибири. М., «Мысль», 1976.

Западная Сибирь — один из наиболее развитых в промышленном отношении районов страны. О современном уровне развития народного хозяйства Западно-Сибирского производственных сил рассказывают авторы рецензируемой книги.

Главные направления развития производительных сил Западной Сибири определяются имеющимися здесь природными ресурсами, из которых в первую очередь следует назвать топливно-энергетические. История открытия и освоения запасов нефти и газа Западно-Сибирской равнины, характеристика угольных, железорудных и других месторождений Западной Сибири, огромных запасов лесных и водных ресурсов, их размещение на территории района изложены авторами довольно подробно и дают представление о размерах этих запасов и об их значении не только для народного хозяйства района, но и страны в целом.

Масштабы освоения природных ресурсов существенно зависят от наличия трудовых ресурсов и уровня их квалификации. Западная Сибирь — один из районов, дефицитных по трудовым ресурсам. Темпы роста населения Западной Сибири значительно ниже средних по СССР и РСФСР. Основную причину замедленных темпов роста населения района авторы видят в отрицательном сальдо миграции, которое определяется многими причинами. Одна из главных — недостаточные темпы развития социальной инфраструктуры (с. 46). Последовательное улучшение условий жизни и трудовой деятельности населения, как отмечают авторы, позволит резко увеличить приживаемость работающих, что, в свою очередь, плодотворно отразится на повышении производительности труда и эффективности общественного производства.

Проблема обеспечения рабочей силой всех отраслей народного хозяйства района может быть в известной мере решена, по мнению авторов, путем широкого внедрения в производство достижений научно-технического прогресса и повышения фондовооруженности труда. Одна из самых важных задач развития производительных сил района — экономия живого труда. «Решение этой сложной проблемы может быть осуществлено за счет многих составляющих, в том числе совершенствования структуры хозяйства района, снижения трудоемкости продукции» (с. 109). Этот тезис справедлив, однако из последующего изложения нельзя вынести четкого представления, как конкретно авторы представляют возможности экономии живого труда за счет совершенствования структуры хозяйства, тем более, что выше они утверждают следующее: «Анализ сложившейся структуры производства района в связи с имеющимися предпосылками для его развития позволяет сделать вывод о ее рациональности» (с. 64).

Ныне в составе промышленности района большой удельный вес занимают горнодобывающие отрасли. В перспективе, как указывают авторы, удельный вес этих отраслей в хозяйстве района будет весьма значительным. Между тем некоторые из них отличаются большой трудоемкостью производства. Следовательно, проблема обеспечения промышленности Западной Сибири рабочей силой будет сложной.

В Западной Сибири сложился многоотраслевой индустриальный комплекс. Ведущие отрасли промышленности, которые определяют общесоюзную специализацию района (продукция большинства из них вывозится в другие экономические районы страны и экспортируется), — топливная, производство электро- и теплоэнергии, черная и цветная металлургия, машиностроение и металлообработка, химическая и нефтехимическая, лесная и деревообрабатывающая промышленность. Авторы подробно характеризуют уровень развития этих отраслей и отмечают важнейшие с их точки зрения недостатки. Например, недостатком в развитии металлургической промышленности авторы справедливо считают несоответствие потребительских свойств производимой продукции потребностям народного хозяйства самой Западной Сибири.

В монографии рассматриваются также вопросы территориальной организации хозяйства Западной Сибири. Авторы выделяют здесь 10 крупных территориально-производственных комплексов и промышленных районов, границы которых в большинстве случаев совпадают с административными границами областей. Правда, мы не можем согласиться со следующим утверждением авторов. «Практически каждая область Западной Сибири — это сформировавшийся или быстро формирующийся ТПК» (с. 188). Во-первых, существующая административная структура Западной Сибири, установленная несколько десятилетий назад, не во всем соответствует современной, а тем более перспективной географии хозяйства. Во-вторых, Тюменскую область вряд ли правомерно принимать за один ТПК: здесь формируется несколько территориально-производственных сочетаний.

По каждому упомянутому в книге территориально-производственному комплексу дается подробная характеристика его природных ресурсов, протяженности транспортных путей, описывается экономико-географическое положение комплекса, выделяются отрасли специализации, обслуживающие отрасли, описывается отраслевая структура ТПК. Исходя из сложившейся специализации ТПК, их природных ресурсов и возможностей перспектив развития транспортной сети, а также задач по освоению новых территорий Западной Сибири, авторы рассматривают возможные варианты развития сложившихся ТПК юга Западной Сибири и обосновывают тезис о том, что основным направлением совершенствования территориальной организации хозяйства района является

ся усиление экономических связей между северной и южной зонами Западной Сибири. Это положение конкретизируется в постановке перспективных задач развития машиностроения Новосибирской области, Кузбасского ТПК, при обосновании эффективности создания нефтехимических производств во вновь формирующемся Обь-Иртышском районе, перспектив развития промышленности строительных материалов южных ТПК.

Мы не будем останавливаться на всех актуальных вопросах экономического развития Западной Сибири, которые нашли отражение в монографии. Книга дает довольно полное представление о природных ресурсах и современном уровне развития производительных сил района и о возможных перспективах их дальнейшего развития.

Однако не совсем удачна, на наш взгляд, последовательность изложения материала. Рассматривая, например, современный уровень развития промышленности, сельского хозяйства в одной главе, а затем перспективы развития этих отраслей в другой, авторы несколько в чем-то повторяются. Кроме того, с нашей точки зрения, недостатком книги следует считать отсутствие единства в стиле изложения материала. Чувствуется неодинаковый уровень проработки отдельных вопросов. Например, при характеристике отдельных ТПК авторам не всегда удается показать целостность их хозяйства, тесноту экономических связей между отраслями комплекса. Чувствуется различный уровень проработок по разным ТПК. Не по всем ТПК природные ресурсы характеризуются с точки зрения рациональной очередности их освоения.

Последняя глава книги посвящена проблемам повышения эффективности общественного производства. Авторам удалось показать эффективность отраслей специализации в плане ретроспективы и достигнутого уровня развития. Однако когда они рассматривают пути повышения эффективности производства в этих отраслях в перспективе, изложение становится слишком общим, недостаточно конкретным. Мало внимания уделено эффективности внедрения принципиально новых технологий производства при обсуждении перспектив развития хозяйства Сибири. Заметим, кстати, что авторы неправомерно сопоставляют отраслевую структуру промышленности Западной Сибири, рассчитанную по валовой продукции, с отраслевой структурой промышленности СССР по численности промышленно-производственного персонала.

Серьезным недостатком работы мы считаем отсутствие количественных оценок влияния изложенных в работе факторов на повышение эффективности общественного производства в Западной Сибири. При наличии экономических оценок трудовых ресурсов по различным ТПК тезис о необходимости всемерной экономии живого труда в Западной Сибири звучал бы более убедительно. Обращаясь к вопросам охраны окружающей среды в ТПК, создания социально-бытовой инфраструктуры как факторов размещения производства, авторы не дают экономических оценок затрат на восстановление окружающей среды, на очистные сооружения в связи с чрезмерной концентрацией производства в крупных промышленных центрах, затрат на обеспечение нового предприятия трудовыми ресурсами. Это делает недостаточно убедительным тезис авторов о необходимости размещения промышленного производства в малых и средних городах. Между тем в данной области уже накоплен значительный исследовательский задел. Так, оптимальные методы формирования территориально-производственных комплексов, разрабатываемые, в частности, в ИЭиОПП СО АН СССР, позволяют получить количественные оценки природных, трудовых, территориальных и других ресурсов как факторов эффективности производства в ТПК.

По нашему мнению, при обсуждении перспектив развития отдельных ТПК было бы желательно выделить и ближайшую перспективу, и более отдаленный период. Отсутствие такого деления перспективного периода в рецензируемой книге вносит определенные трудности в понимание насущных задач развития ТПК в десятой пятилетке.

Уже сейчас значительно вырос экспорт товаров, производимых в Западной Сибири. Расширение экспорта, его влияние на развитие производительных сил района — вопросы, которые, на наш взгляд, следует рассматривать при исследовании проблем развития и размещения производительных сил Сибири. Экспорт тюменского газа, в частности, проблемы его транспортировки, — вопросы, которые необходимо решать. Однако проблема экспорта продукции из Западной Сибири не рассматривается в книге.

В заключение хочется сказать, что монография содержит интересную и разнообразную информацию и, несомненно, окажется полезной для широкого круга читателей.

Т. Б. Баранова, В. Н. Харитонова.

Очерки истории культуры Бурятии. Т. II. Советский период. Улан-Удэ, 1974.

Первый том «Очерков истории культуры Бурятии» (Улан-Удэ, 1972 г.) посвящен дореволюционному периоду. Во втором томе «Очерков» рассмотрено советское культурное строительство. Структура тома традиционна: в рамках установившейся периодизации культурного строительства в СССР культура Бурятии рассматривается в отраслевом разрезе. Правда, иногда этот принцип нарушается. Так, в части I две первые главы не являются отраслевыми, что произошло не случайно и о чем ниже будет сказано особо. Большой объем тома (более 55 печ. л.) дал возможность специалистам — историкам, литературоведам, этнографам — подробно осветить развитие различных отрас-

лей культуры, выделить основные моменты, охарактеризовать формы деятельности, назвать имена. Редколлегия стремилась ярче отразить национальные особенности культуры Бурятии и избежать повторений в тех случаях, когда культурное строительство развивалось здесь в тех же основных формах, что и в СССР в целом.

Это привело к известной структурной неравномерности, выразившейся в том, что, например, главы, посвященные литературе и искусству и несущие в большей мере национально-специфическую «нагрузку», по объему заметно превышают такие структурные восприятие трудящихся. По-видимому, на это повлиял состав авторского коллектива — знатоков тех или иных отраслей культуры.

Одна из главных заслуг авторского и редакционного коллектива состоит в систематизации громадного фактического материала, рассеянного дотоле в локальных публикациях или вовсе не выявленного в архивах. Информативное назначение «Очерков» очевидно и весьма ценно.

Однако было бы неверно ограничить этим значение рецензируемого труда. Систематизация материала явилась основой для серьезных историко-теоретических выводов. Они содержатся как в тексте отдельных глав, так и в завершающих каждую часть разделах, посвященных итогам развития культуры Бурятии на том или ином этапе развития. Особенно содержателен такой раздел в I части (авторы Б. М. Митупов, Г. Л. Санжиев).

«Очеркам» присуща многоплановость. Понимая культуру широко, редколлегия включила в рецензируемый труд разделы, посвященные развитию здравоохранения, физической культуры и спорта, быта. Не часто в трудах историков культуры широкого профиля встречается описание изменений в быту, хотя все признают, что в значительной степени именно в этих изменениях фиксируются и закрепляются достижения культурной революции в целом. Сфера быта остается почти целиком предметом изучения этнографов. Поэтому попытку показать в историческом ракурсе на фоне социально-экономического и духовного прогресса, как менялся и меняется быт многонационального населения Бурятии, следует поставить в заслугу авторам «Очерков».

В кратком отделе мы не станем оценивать отдельные разделы. К тому же главы о развитии литературы и искусства, языковом строительстве написаны компетентными специалистами и, по-видимому, должны быть детально рассмотрены в специальных журналах.

Следует, однако, заметить, что по форме изложения, по самому подходу к предмету эти разделы отличаются от написанных историками: концентрируя внимание на жанрах, произведениях, деталях художественной культуры, авторы порой недостаточно связывают развитие литературы и искусства с основными историческими событиями. Например, развитие театрального искусства в 1917—1923 гг. изображается в виде неразрывной линии, хотя это был сложный период, вместивший в себя и победу революции, и временное торжество белогвардейщины, и восстановление Советской власти. Едва ли можно сомневаться в том, что политические события так или иначе сказались на развитии театра в Бурятии, как это было повсеместно в Сибири.

Для этих глав характерна своего рода «самонезаинтересность» в рамках изучаемой отрасли. Творческая сторона в развитии художественной культуры стоит на первом плане, тогда как процесс потребления культурных ценностей массами, влияние этого процесса на их духовный рост оказываются часто «за кадром».

«Очерки» — первый подобный труд, созданный в многонациональной Сибири. И то, что он подготовлен именно в Бурятии, не случайность. Здесь вокруг коллектива Института общественных наук СО АН СССР уже давно сплотился сильный отряд историков. Надо полагать, что «Очерки» — это промежуточная ступень на пути к изданию «Истории культуры Бурятии». Исходя из такой перспективы, имеет смысл высказать одно существенное пожелание.

Об «Очерках» можно сказать, что они типичны. Типичны в том смысле, что и замысел и структура отражают уровень, достигнутый историко-культурной наукой. Это не конгломерат, не механическое сложение отраслевых очерков культуры. Ощущая необходимость преодолеть автономность в изложении отдельных процессов, авторы искали «связки», дабы скрепить ими отраслевые очерки. Именно такую функцию выполняют в известной мере первая и особенно вторая главы.

Во второй главе характеризуется разработка партийной организацией республики мероприятий по культурному строительству. Отвлекаясь от конкретно-отраслевого изображения процесса развития культуры, авторы крупным планом показывают основные этапы и рубежи культурной революции, выделяют узловые партийные решения. Замысел этой главы состоит в том, чтобы охватить как бы панораму культурного процесса, который затем в отраслевых главах будет наполнен конкретными историческими фактами.

Такой метод, примененный ранее в IV томе «Истории Сибири» (глава о развитии культуры в 20-е годы), не означает еще преодоления отраслевого подхода. Вместе с тем его можно характеризовать как своего рода соединительный мостик от отраслевого метода к освещению культуры в виде единого, внутренне единого процесса.

Попытка была бы удачнее, если бы изложение не ограничилось партийными материалами, а было расширено в плане характеристики основных политико-административных и социально-экономических процессов, протекавших в 20—30-е годы в республике.

Идя по пути органического включения культурных преобразований в ткань исторического процесса, взятого во всем его объеме, авторы могли добиться более рельефного показа роли и места этих преобразований в строительстве социализма.

Отмечая, что «Очерки» в целом написаны квалифицировано, нельзя не заметить, что отдельные главы выполнены ниже того уровня, который достигнут наукой. В частности, это относится к первой главе, посвященной первому революционному пятилетию. В ней мало анализа, преобладает описательность, отсутствуют четкое выделение и оценка отдельных периодов. Такой существенный для развития культуры момент, как переход к иэну, автор не зафиксировал. В главе встречаются повторения, недостаточно выявлена специфика культурного строительства в ДВР и т. д. Иначе говоря, автор имел возможность придать главе более системный характер.

В целом издание «Очерков» — не только крупное событие в научной жизни Бурятии, но и заметный вклад в общесоюзный историко-культурный фонд. Факт этот свидетельствует о росте научных кадров, накоплении материалов, теоретическом углублении их, т. е. о достижении советской исторической культурологией такой ступени развития, которая позволяет ставить вопрос о подготовке «Очерков истории культуры народов СССР».

В. Л. Соскин.

Основы первобытной археологии Кореи. Пхеньян, 1971.

Археология в Корее как самостоятельная наука, подобно другим историческим наукам, начала развиваться лишь после освобождения страны от японских империалистов.

На первых порах работы археологов КНДР велись по линии накопления фактических материалов, открытия и раскопок новых памятников древности и повторного обследования старых памятников, раскопанных и изученных перед второй мировой войной. Проводилась большая работа по составлению методики и методологии исследований, по систематизации, классификации, датировке и упорядочению подъемного археологического материала, находившегося иногда в необработанном состоянии в различных музеях и коллекциях.

В период становления археологии в КНДР публиковались главным образом отчеты о раскопках и обследовании отдельных памятников и стоянок, а также итоги камеральной обработки и систематизации археологического материала. Однако по мере накопления фактических данных назревала необходимость обобщения собранного материала, подведения итогов проделанной работы, последовательного изложения первобытной истории Кореи и аргументированного освещения дискуссионных проблем.

Первая попытка обобщения накопленного материала и систематизированного изложения первобытной истории Кореи была сделана То Ю Хо в монографии «Первобытная археология Кореи», опубликованной издательством АН КНДР в 1960 г. Но эта книга базировалась в основном на старых исследованиях японских археологов и как всякая первая попытка оставляла много нерешенных вопросов. В частности, не была решена проблема характера и длительности эпохи металла, в особенности бронзы. Не были разработаны и некоторые теоретические проблемы, например, соотношение между общим и частным в развитии древних культур Ляодунского и Корейского полуостровов, характер взаимодействия этих культур с культурами соседних народов. Тем не менее нельзя переоценить значение этой монографии как первой сводной работы по археологии Кореи.

В 60-х годах в КНДР резко возросли масштабы археологических исследований. Поэтому вполне закономерно появление в 1971 г. нового обобщающего труда по первобытной истории Кореи — «Основы первобытной археологии Кореи», изданного Пхеньянским университетом. Работа представляет учебник по археологии, но ее содержание значительно шире. Это сводный, обобщающий труд по первобытной истории Кореи с соответствующими выводами и теоретическими заключениями.

Данная монография состоит из предисловия и трех основных глав.

Первая глава посвящена палеолиту. В ней рассматриваются памятники древнекаменного века — пещера Комын-Мору в уезде Сангон возле Пхеньяна и стоянка Кульпхо в уезде Унги пр. Северная Хамген. Возраст Комын-Мору определяется в 400—500 тыс. лет, а Кульпхо датируется на несколько сот тысяч лет позже. Установлен возраст при помощи привязки памятников к теплым межледниковым и холодным ледниковым периодам на основе найденных там костей млекопитающих. Согласно этим признакам обитатели Комын-Мору жили в теплый межледниковый период, а жители Кульпхо — в холодный ледниковый. Хотя на территории самой Кореи оледенения не было, наступление ледников в северном полушарии заметно сказывалось на ее климате и, следовательно, на ее фауне.

В пещерном памятнике Комын-Мору вместе с окаменевшими обломками костей вымерших млекопитающих среднего плейстоцена найдены архаические каменные орудия из серо-зеленого кристаллического известняка — грубые рубила, трапецевидные орудия, остроконечники, отщепы, полученные при помощи оббива заготовки о камень-наковаль-

но. Эти орудия настолько грубо обработаны и окатаны, что некоторые из них на фотографиях можно принять за золоты. Археологи КНДР относят этот памятник к раннему палеолиту.

На памятнике Кульпхо выделяют несколько слоев, самый ранний из которых датируется временем свыше 100 тыс. лет. В этом слое раскопаны остатки древнего жилища в виде шалаша. От него сохранились лишь кучки камней, которыми были придавлены звериные шкуры, покрывавшие деревянный остов жилища. В этом же слое найдены рубила, ножи, ядрища. Хотя они тоже очень примитивны, но все же лучше обработаны, чем орудия из Комын-Мору. Присутствие ядрищ позволяет судить о том, что эти орудия изготовлены более совершенным способом — ударом по заготовке другим камнем, выполнявшим функцию молота. Жители периода Кульпхо I уже знали огонь и строили жилища.

Второй слой стоянки Кульпхо (Кульпхо II), как и расположенный неподалеку от нее памятник Пупхо, относится к позднему палеолиту, его возраст определен в 30—40 тыс. лет. Каменные орудия этого памятника представлены рубилами, скреблами, резцами, ножами, ядрищами. В отличие от орудий из Кульпхо I, эти орудия изготовлены при помощи отбойника и подвергнуты дополнительной обработке — оббивкой ретуши.

Описанием этих двух памятников, в которых представлены все этапы палеолита — ранний, поздний и средний, исчерпывается древнекаменный век Кореи.

Неолиту в Корее посвящена вторая глава. В первом ее разделе характеризуются особенности культуры. Почти на всей территории Корейского полуострова и юга Маньчжурии в эпоху неолита изготовлялась круглодонная и плоскостонная керамика с гребенчатым орнаментом, представленным различными модификациями — пунктирным, елочным узором, поясами из косых линий. Гребенчатый орнамент встречается в сочетании со спиральным, типа «молния» и др. Но во всех композициях главным мотивом остается елочный орнамент в различных вариантах. Культура гребенчатой керамики охватывала обширный ареал. В период неолита население Кореи вело оседлую жизнь и занималось земледелием, о чем свидетельствуют памятники и находки, датируемые, как утверждают археологи КНДР, V—IV тыс. до н. э. В III тыс. до н. э. уже появились каменные плуги, лопаты, серпы, т. е. население перешло к пахотному земледелию. Хронологические рамки неолита устанавливаются с V тыс. до н. э. до начала II тыс. до н. э., причем период с V по IV тыс. до н. э. считается ранним, а с III по начало II тыс. до н. э. поздним неолитом, хотя здесь, как и в разделе, посвященном палеолиту и бронзе, не указан ни один метод, при помощи которого проводилась датировка.

Из памятников раннего неолита в работе довольно подробно рассматриваются Сонхохан I и II, Токсан возле дер. Пупхо в уезде Унги пр. Северная Хамген, Кунсан I в пр. Южная Пхенан, а также все пункты, относящиеся к ранне-неолитической культуре Кунсан. Люди раннего неолита жили в землянках и полуземлянках прямоугольной и круглой формы. В центре находился очаг, обложенный вокруг камнями. Возле очага часто встречаются перевернутые большие кувшины.

На стоянках этого периода обнаружены сосуды с лощеной поверхностью — котлы, кувшины, кринки, чаши. Становится богаче орнамент, который представлен разнообразными гребенчатыми оттисками, но основным мотивом остается елочный узор из точечных, пунктирных и сплошных линий в различных сочетаниях. Линии наносились штампом из кости или гребнем. В тесте становится меньше песка, появляется примесь из талька, асбеста и толченых ракушек.

К позднему неолиту отнесены многочисленные стоянки III тыс. до н. э., т. е. памятники периода третьего слоя Сонхохана и второго слоя Кунсана — Комын-Кэбон в уезде Юсон пр. Северная Хамген, Амсари в уезде Кванчжу пр. Кенги, некоторые предметы Юсон пр. Северная Хамген, Пусана пр. Южная Кенсан, первый слой стоянки Кымтхан в районе Садон г. Пхеньяна, 7-е жилище стоянки Седюк в уезде Енбон пр. Северная Пхенан, некоторые памятники на Чаншанском архипелаге возле Ляодунского полуострова и другие местонахождения. В этот период сохраняются и развиваются некоторые черты культуры предшествующего периода, что прослеживается в керамике, каменных орудиях, в устройстве жилищ. Основным типом керамики продолжает оставаться гребенчатая.

Наряду с каменными орудиями известных типов появляются новые изделия — каменные плуги, лопаты, каменные серпы, что связано, очевидно, с возросшей ролью и более высоким уровнем развития земледелия. Позднее начинается изготовление плечиковых мотыг и в конце неолита — полудлинных ножей. Спорным при этом представляется факт более позднего появления плечиковых мотыг по сравнению с плугами.

С развитием техники изготовления шлифованных каменных орудий появляются новые инструменты — плоские топоры, тесла, топорники, так называемые «ведальные топоры» (паллицы). Все большую роль начинают играть шлифованные орудия. В качестве сырья для изготовления орудий, кроме роговика, дюрита, сланца, широко применяется обсидиан. В качестве сырья широко используются и оббитые инструменты. В качестве сырья для изготовления орудий, кроме роговика, дюрита, сланца, широко применяется обсидиан.

Основным типом орнамента продолжает оставаться гребенчатый, но теперь появляются новые его разновидности — узоры спиральные, пунктирно-волнистые, в виде личинок, молнии, дождевых капель. Встречается также паленный орнамент. Разнообразными становятся формы сосудов: кроме сосудов с прямыми или слегка изогнутыми стенками изготавливаются сосуды с округлым туловом и удлиненной шейкой. Наконец, отмечены находки лощеной керамики, а в самом конце неолита — красной лощеной.

В третьей главе книги рассматривается культура эпохи бронзы. Обширность этого раздела связана не с обилием материала, а вызвана сложностью проблемы, недостаточностью изученной до недавнего времени. В частности, ранее высказывались мнения, что в древней Корее не было эпохи раннего металла в классическом понимании этого термина. Поэтому предполагались следующие объяснения: а) металл появился в Корее очень поздно (V в. до н.э.); б) применение металла, в том числе бронзы, началось вследствие влияния со стороны, причем наиболее часто использование бронзы связывалось с периодом установления ханьских округов на Корейском полуострове; в) несмотря на применение бронзовых изделий, эпохи раннего металла как таковой в Корее все равно не было, а существовал особый «смешанный» период камня и металла.

В третьей главе начало возникновения культуры бронзы в Корее датируется первой половиной II тыс. до н.э., причем отмечается, что она возникла самостоятельно, в результате развития местных культур неолита и практически без всякого влияния извне. В доказательство приводятся тезисы, что появившиеся бронзовые изделия во многих деталях копируют местные каменные орудия периода позднего неолита; типы, композиции и мотивы орнамента на бронзовых изделиях — рукоятках кинжалов, колокольчиках, зеркалах, деталях повозок — копируют орнаменты местной керамики периода ранней бронзы и позднего неолита. Подчеркивается также прямая преемственность культурных традиций керамики позднего неолита и керамики, найденной на стоянках бронзы.

Всю эпоху бронзы авторы подразделяют на два этапа: ранний и поздний. Ранняя бронза датируется II тыс. до н.э. Поскольку в начале II тыс. до н.э. бронзовые орудия малочисленны и культура в целом находится на стадии становления, рассматриваются в основном памятники бронзы второй половины II тыс. до н.э. Культура бронзы этого периода существенно отличается от культуры неолита. Все памятники и предметы материальной культуры эпохи поздней бронзы рассматриваются по районам, выделенным в соответствии с особенностями локальных культур второй половины II тыс. до н.э.: а) Северо-Западная Корея и бассейн р. Ляохэ; б) долина верхнего и среднего течения р. Амноккан и бассейн р. Сунгари; в) бассейны рек Тэдонгган и Чэренган; г) восточное побережье и бассейн р. Туманган. Авторы подчеркивают, что несмотря на различия, эти локальные культуры представляют собой части одной общей родственной в основе культуры более высокого ранга.

Корейские археологи выделяют следующие типы локальных культур поздней бронзы: в Северо-Западной Корее и в бассейне р. Ляохэ определяющей считается культура Шуантацзы III; в бассейне Тэдонггана и Чэренгана — культура синхидон, в среднем и верхнем течении Амноккана и бассейне р. Сунгари — культура Конгви, на восточном побережье и в бассейне Тумангана — культура Помый-Кусок II. Несмотря на отдельные, иногда довольно существенные региональные различия между этими культурами, у них много общих черт. Так, во всех районах встречаются четырехгранные топоры, полудлинные ножи и другие орудия. Общие культурные традиции прослеживаются и в типах захоронений, представленных могилами. Основной вид керамики поздней бронзы — коричневая неорнаментированная посуда, которая в ряде районов сосуществует с другими типами керамических изделий. Различия в отдельных деталях между основными изделиями близлежащих районов незначительны, между изделиями из отдаленных районов они гораздо больше.

Авторы подчеркивают, что не все районы в древности развивались одинаково. Они справедливо отмечают, что производство, а следовательно, и вся система производственных отношений наиболее быстро развивались в Северо-Западной Корее и на Ляодунском полуострове, где раньше, чем в других районах, население освоило обработку бронзы. Не случайно поэтому, что именно здесь появляется затем первое государственное образование — Древний Чосон.

В целом рассматриваемая работа представляет собой ценный источник сведений для исследователей, занимающихся изучением древней истории Восточно-Азиатского региона.

Ю. М. Бутин

СИБИРСКИЕ СОЦИОЛОГИ НА ЧЕТВЕРТОМ МИРОВОМ КОНГРЕССЕ ПО СОЦИОЛОГИИ СЕЛА

В современной литературе по общественным наукам все более часто употребляется понятие «ресурсы». В последние годы речь идет нередко о тех ресурсах, наличие или восполнение которых представляет важнейшую предпосылку для существования человеческого общества. Так, в западной литературе обоснованно высказываются мрачные прогнозы относительно будущего человеческого общества, которое якобы близко подошло к исчерпанию природных ресурсов.

Несомненно, запасы полезных ископаемых, свободных земель, пригодных для возделывания, чистого воздуха, воды и т.п. ограничены. Но это только одна сторона проблемы ресурсов — их физическая ограниченность, исчерпаемость некоторых из них. Помимо нее есть еще множество других аспектов ресурсных проблем. Известно, например, что топливно-энергетический кризис в капиталистическом мире, начавшийся в 1973 г., не был вызван исчерпанием или нехваткой нефти, хотя ее запасы на Земле в самом деле ограничены. Кризис был обусловлен политическими и экономическими причинами.

Ярчайшей иллюстрацией социальных последствий решения одной из самых важных ресурсных проблем — пищевой — явилась «зеленая революция». Кардинальные преобразования в технике и технологии сельского хозяйства (широкое применение минеральных удобрений, улучшенных сортов семян и т.п.) позволили резко поднять урожайность в растениеводстве. В то же время в капиталистической деревне произошло резкое социальное расслоение. В результате «плоды» «зеленой революции» остались в руках небольшой группы людей, тогда как основная масса не могла воспользоваться ими. Нередко этот социальный эффект называют побочным, неожиданным. В действительности же он еще раз демонстрирует марксистское положение о взаимодействии уровня развития производительных сил и производственных отношений.

В последнее время все больше внимания обращается на так называемые «человеческие» ресурсы — самого человека, его физическое развитие, уровень образования, квалификации, духовной культуры, его ожидания, предпочтения и интересы и, наконец, социально-психологические отношения. Следует, однако, отметить противоречивость этой тенденции, свойственную капиталистическому обществу, которую можно проиллюстрировать на одном из примеров охраны окружающей среды. Так, английская газета «Санди таймс» писала в связи с введением «испытательных» полетов сверхзвукового пассажирского самолета «Конкорд» в Нью-Йорк и Вашингтон: «Заявления о заботе и сохранении окружающей среды звучат довольно странно, когда они раздаются из страны, где сосредоточена добрая половина всего автомобильного парка нашей планеты, улицы крупнейшего города которой завалены зловонными отбросами, которая первой взорвала атомную бомбу».

Уже изложенное выше показывает, что тема Четвертого мирового конгресса по социологии села, проходившего с 9 по 13 августа 1976 г. в городе Торунь (Польша), была избрана не случайно. «Интегрированное развитие человеческих и природных ресурсов: вклад социологии села» — этот девиз свидетельствует о важности ресурсных проблем. Особое значение исследований человеческих ресурсов и в связи с этим задач сельской социологии отмечал один из организаторов конгресса Богуслав Галенски (ПНР). Он призывал к переходу в социально-экономической практике от традиционных критериев оптимальности и эффективности к новым, которые максимально учитывали бы человеческий фактор.

Г. Руль-Лин Буадес (Испания) в докладе «Концепции комплексного развития» утверждал, что человечество должно не на словах, а на деле переориентировать свои ценности, превратиться из общества потребления в общество всестороннего развития личности. Обращаясь к примеру слаборазвитых стран, Буадес пытался показать, что совершенствование технологий сельского хозяйства нередко приводит в конечном счете не к росту благосостояния, а к гонке вооружений.

Только в социалистических странах, где на деле ставится вопрос о создании условий, благоприятствующих всестороннему развитию способностей и творческой активности всех трудящихся, возможна указанная ориентация. Именно поэтому идея конгресса оказалась созвучной советской социологии.

Четвертый мировой конгресс по социологии села был первым, проводившимся в социалистической стране. Неудивительно, что выбор пал на Польскую Народную Республику. Социология деревни в Польше имеет богатые традиции. Социологи принимали активное участие в подъеме крестьянского революционного движения в период между двумя мировыми войнами, раскрывали его механизмы. Сегодня они изучают глубокие преобразования, происходящие в связи с индустриализацией и урбанизацией, в труде и быту крестьян, в их ценностных ориентациях и образе жизни. Польских социологов отличает высокая научно-профессиональная культура. Они широко практикуют, например, изучение дневников, которые ведутся крестьянами. «Этот вид документа — личный, отражающий характер крестьянина, — как отмечалось в приветственном выступлении на конгрессе, — вносит более человеческий элемент в науку, чем любые иные материалы, собираемые социологами; он помогает понять механизмы и факты изменений, происходящих в масштабе общества, в жизни и мотивах поведения отдельных людей, сближая, таким образом, науку с людьми, участниками этих изменений». Как видим, и это полностью отвечает замыслу и духу конгресса.

На конгрессе присутствовало около 800 участников, представлявших многие страны мира. Советская делегация насчитывала 38 человек, из которых 14 составляли сибирскую делегацию, возглавляемую чл.-кор. АН СССР Т. И. Заславской. Такое широкое представительство сибирских социологов вполне закономерно. Например, в докладе на пленарном заседании член совета Международной ассоциации по социологии села А. Л. Бертран (США) дал весьма высокую оценку разработкам, проведенным под руководством Т. И. Заславской.

Как показали заседания 21 семинара-секции конгресса, уровень докладов новосибирцев был достаточно высок. Они отличались прежде всего высокой методологической

культурой, четкостью постановки целей и задач, формулировок гипотез, обоснованием методик и их разработанностью, комплексным анализом результатов. По свидетельству участников конгресса, особый интерес вызвали сам исследовательский подход, развитый сибирскими социологами, и отдельные математические методы.

Исследовательский подход, изложенный в докладе Т. И. Заславской «К методологии системного изучения деревни», целиком совпадает с основной идеей конгресса — комплексным развитием ресурсов. В соответствии с системным (комплексным) подходом деревня рассматривается как совокупность взаимосвязанных сфер (блоков). Исследования выявляют механизм функционирования каждой из них и ее влияние на цели системы в целом, определяют степень управляемости отдельных процессов и методы управления. Исходя из представления деревни как подсистемы общества, исследуется связь деревни с городом по обмену населением, трудом, материальными благами, услугами, доходами, информацией, знаниями, ценностными ориентациями. Изучение связей внутри системы, со смежными системами и «суперсистемой» проводится на фоне исследований конкретных процессов социально-экономического развития деревни, характерных для современного общества, — индустриализации и урбанизации.

Подобный всесторонний подход и его реализация в систематических (панельных) исследованиях выгодно отличают разработки, представленные на конгрессе сибирскими социологами, от многих работ зарубежных ученых, в которых рассматриваются частные, фрагментарные вопросы, хотя и изучаемые на высоком методическом уровне.

На конгрессе намечался поворот социологии села к более широкому изучению проблем деревни на микроуровне, т. е. ожиданий, склонностей, интересов отдельных людей. Правда, по нашим наблюдениям, макро- и мезоподход, т. е. анализ сообществ, последствий технического прогресса и его будущего, различных экономических и социальных мероприятий, пока еще преобладают, но поворот в сторону исследования отдельного человека налицо. Об этом свидетельствует, в частности, включение в программу конгресса секции, посвященной социально-экономическим проблемам свободного времени и рекреации сельского населения. В работе секции приняли участие и советские социологи.

Дискуссия на этой секции в известной мере позволила выявить существенные различия во мнениях. Например, К. Робертс (Великобритания), в своих выступлениях придерживался, на наш взгляд, крайней точки зрения. Он утверждал, что общественное планирование и регулирование поведения людей в такой чрезвычайно индивидуальной и гибкой сфере, как досуг, просто невозможны. В доказательство К. Робертс привел пример неэффективности вложений правительства в развитие британского спорта, поскольку людей привлекает больше не спорт, а потребление алкоголя, азартные игры и т. п.

Выступавшие на секции советские социологи, а также их коллеги из Австрии убедительно показали, что планирование и управление в сфере досуга не только возможны, но и необходимы. Например, общество может запретить те занятия, которые явно вредны для здоровья людей и чистоты окружающей природной среды. В. А. Артемов (Новосибирск) подчеркнул, что отдельные категории населения, в частности дети и подростки, не имеют сложившихся интересов и формировать их должно общество посредством мер государственной политики. Вместе с тем в докладе Б. П. Кутырева (Новосибирск) обращалось внимание на то значение, которое при организации и планировании свободного времени имеет учет желаний и интересов отдельных людей.

В целом конгресс показал, что сибирские социологи в своих работах полно учитывают роль «человеческого фактора» в управлении. С этой целью изучаются не только социально-демографическая структура и трудовая деятельность населения, но и его образ жизни и сознание, системы ценностей, нормы поведения, мнений и предпочтений. Содержательные, основанные на богатом фактическом материале доклады Э. Д. Азарх, Л. В. Корель, Р. В. Рывкиной и других привлекли внимание зарубежных исследователей.

О признании работ сибирских ученых свидетельствуют и неформальные контакты. Было роздано по несколько десятков экземпляров монографий и сборников научных трудов, получено в ответ большое количество литературы от зарубежных коллег. От польских, румынских, чехословацких, западногерманских, итальянских ученых были получены предложения о выступлениях, совместных семинарах, которые позволили бы достичь большего взаимопонимания, обмена результатами исследований. Обсуждалась также возможность совместной организации подготовки к Девятому мировому социологическому конгрессу в Упсале (Швеция) в 1978 г.

Как выяснилось на конгрессе, разработки советских социологов были незнакомы многим из их зарубежных коллег. Для примера можно отметить вопросы, заданные советским докладчикам на заседаниях семинара по техническому прогрессу и модернизации жизни на селе. Есть ли различия в проведении научно-технической революции между колхозами и совхозами? Осознают ли советские ученые опасность экологического кризиса и как осуществляется охрана природы? В нашей периодической и научной литературе этим вопросам отводится много места, однако зарубежные ученые мало информированы.

Иногда дискуссия готова была разгореться вокруг вопроса, которого фактически не существует. К примеру, на семинаре по досугу населения села поднимался вопрос о том, что в Советском Союзе неадекватно подходят к организации проведения свободного времени людей, планируя досуг отдельного человека, тогда как следует рассматривать целиком семью. Нам пришлось пояснить, что в СССР есть сторонники рассматривать

бюджет времени не отдельных людей, а семей. Об этом, в частности, пишет известный статистик П. П. Маслов в «Социологии и статистике».

Конгресс показал, что советским ученым необходимо более полно информировать коллег за рубежом о своих концепциях и достижениях, чтобы на международных форумах можно было извлекать наибольшую взаимную пользу. Целесообразно перевести опыт организаторов симпозиума по географии промышленности XXIII Международного географического конгресса, проходившего в июле 1976 г. в Новосибирске, вышедших накануне форума три сборника трудов на английском языке, которые издавали большой интерес участников. В этой связи хотелось бы отметить, что Всесоюзное агентство по охране авторских прав (ВААП) свидетельствует о значительной заинтересованности зарубежных издателей в советской социально-экономической литературе. Это было подтверждено и на конгрессе в Турине.

Добавим, что социологические исследования сибирской деревни уже известны во многих зарубежных странах. В рамках Европейского (Венского) центра координации исследований и документации по общественным наукам. В 1975 г. в Новосибирске прошел семинар участников проекта, в ходе которого было достигнуто лучшее взаимопонимание относительно концепций, идей и терминологии (следует заметить, что до сих пор научный язык советских и зарубежных социологов нуждается в согласовании). Т. И. Заславская была назначена председателем одного из семинаров конгресса «Занятость, профессиональная структура и стратегии интегрированного развития».

Сибирские социологи представили конгрессу 17 докладов (всего по программе их было заявлено 465), освещающих различные аспекты системного изучения деревни. Доклад Б. П. Кутырева «Производство — потребление — свободное время» был посвящен глобальным вопросам интегрированного развития природных и человеческих ресурсов.

В целом участие в конгрессе способствовало дальнейшему развитию социологии села в нашей стране, что, в свою очередь, может положительно сказаться на практике комплексного развития человеческих и природных ресурсов.

Б. П. Кутырев.

IV КОНФЕРЕНЦИЯ МОЛОДЫХ ЭКОНОМИСТОВ И СОЦИОЛОГОВ СИБИРИ

В мае 1976 г. в Тюмени проходила IV конференция молодых экономистов и социологов Сибири, организованная по инициативе Советов молодых ученых Института экономики и организации промышленного производства СО АН СССР, Сибирского научно-исследовательского института экономики сельского хозяйства ВАСХНИЛ, Научно-исследовательского института автоматизированных систем планирования и управления Министерства приборостроения и средств автоматизации, Новосибирского и Тюменского обкомов ВЛКСМ.

Основная цель работы конференции заключалась в активизации деятельности научной молодежи по разработке актуальных проблем социально-экономического развития восточных районов страны. В конференции приняли участие 410 человек из 80 организаций 39 городов страны. Научное руководство осуществляли ведущие ученые Новосибирска и Тюмени.

На пленарном заседании было заслушано три доклада — акад. А. Г. Аганбегяна, секретаря Тюменского обкома КПСС Г. И. Шмеля, д-ра эконом. наук Г. А. Бабкова. Дальнейшая работа конференции проходила по шести секциям. На секционных заседаниях было заслушано и обсуждено 104 доклада. В дискуссиях по докладам приняло участие более 200 человек.

В ходе работы секции «Проблемы развития производительных сил Сибири» особое внимание привлекли проблемы экономической оценки и использования природных ресурсов, возможности и перспективы их освоения на основе развитой индустриальной базы. Так, в докладе С. А. Суспицына была предложена модель оптимизации плана разработки источников минерального сырья. В ряде выступлений были затронуты экономические и организационные вопросы планирования и управления развитием хозяйства экономических районов. В них рассматривались формирование и функционирование отраслей инфраструктуры региона, их взаимосвязи и взаимоувязка, освоение капитальных вложений, создание строительной индустрии, формирование транспортной сети Сибири. В частности, М. Р. Сигалов дал характеристику приамурских строительных баз, их роли в хозяйственном освоении Ангаро-Енисейского региона.

Большой интерес вызвали доклады, в которых рассматривались экономико-математические модели и возможности их использования для прогнозирования хозяйства региона и отдельных территориально-производственных комплексов. Отметим в данной связи доклады М. Ю. Черевкиной, предложившей модель оптимизации производственной структуры района с использованием методов целочисленного программирования. Е. А. Марчук, которая остановилась на возможностях отображения в классической

схеме межотраслевого баланса непроизводственной сферы. Новые подходы к разработке межотраслевых балансов содержались и в выступлениях Л. И. Легкоступ, О. Б. Пензенской.

Доклады, представленные на секции «Проблемы народнохозяйственного моделирования», можно тематически разделить на несколько групп. Часть выступлений была посвящена вопросам моделирования народного хозяйства в целом: изучению типов расширения воспроизводства, возможностей использования критерияльных функций и прикладному народнохозяйственному моделированию, применению моделей в АСПР и АСУ, кладном народнохозяйственном моделировании, применении идей межотраслевых комплексов. К ним примыкают доклады, касающиеся использования идей межотраслевых комплексов при изучении структуры производства и анализе перераспределения денежных доходов населения.

В ряде выступлений решались проблемы согласования моделей в иерархически организованных сложных экономических системах. Рассматривались приложения моделей, основанных на идеях математического программирования и принципах равновесия в региональной экономике, вопросы влияния организационной структуры на результаты решения оптимизационных задач. Кроме того, на секции были представлены доклады, в которых анализировалось народное хозяйство союзной республики. Так, с интересом был встречен доклад В. В. Семенова «Опыт экономико-статистического моделирования общественного производства в Эстонской ССР». Оживленную дискуссию вызвали доклады Ф. Е. Дик, Н. А. Рипинен «Сравнение некоторых схем согласования планов производства и транспортировки продукции», А. Г. Рубинштейна «Принципы распределения эффекта в системе экономических регионов», Е. Н. Ведута «Формирование структуры валового продукта в межотраслевом балансе» и др.

Доклады, представленные на секции «Проблемы экономики и управления промышленным предприятием», были посвящены вопросам структуры управления предприятием и производственным объединением, методам оптимизации технико-экономического планирования. При этом основное внимание было обращено на возможности практического применения моделей в плановой работе, непосредственного использования их для анализа конкретных ситуаций. Так, А. М. Кижиер и А. С. Краснов разработали математическую модель планирования добычи руды для рудника «Нижний Куран», причем методическое решение довели до практического применения. С. С. Минской предложил сетевую модель для расчета оптимальных календарных графиков выполнения промышленных операций.

В докладах, связанных с вопросами разработки и внедрения АСУ, также заметно усиление внимания к практическим аспектам. Из всех этапов создания автоматизированных систем на первый план выдвигается внедрение и прежде всего организационное обеспечение эффективного функционирования АСУ. Следует, однако, отметить, что в представленных моделях внутризаводского планирования недостаточное внимание уделено учету народнохозяйственных интересов, оценке деятельности предприятия, объединения по конечному эффекту.

На секции «Проблемы оптимального отраслевого планирования» основная часть докладов была посвящена оптимизации многоуровневых отраслевых систем: методам их построения и декомпозиции. Большой интерес вызвали, в частности, сообщения сотрудников Сибирского энергетического института СО АН СССР В. И. Зоркальцева и Г. Е. Ткаченко о методе оптимизации топливно-энергетических комплексов. Внимание участников конференции привлекли также выступления, освещающие опыт моделирования развития и размещения в отдельных отраслях промышленности. Однако недостаточно освещены проблемы связи отраслевого и территориального подходов в планировании.

На секции «Вопросы экономики сельского хозяйства» наибольший интерес вызвали проблемы оптимизации планов сельскохозяйственного производства. Особенно активно обсуждался доклад преподавателя Омского сельскохозяйственного института В. П. Нейбауэра «Принципиальная схема разработки плана развития, размещения и специализации сельскохозяйственного производства в области». В выступлениях В. И. Костылева, Х. М. Миргунова и др. на основе анализа экономики конкретных хозяйств выдвигались конструктивные предложения по повышению эффективности производства. Проблеме оптимального регулирования экономических отношений в сельском хозяйстве был посвящен доклад Г. А. Алферова «Дифференциация закупочных цен на сельскохозяйственную продукцию».

В меньшей степени в представленных на секции докладах нашли отражение вопросы аграрно-промышленной интеграции — одного из важнейших направлений повышения эффективности общественного производства. Лишь в докладе В. В. Конякова речь шла о системе моделей для определения межотраслевой структуры производства в региональном АПК. Практически не обсуждались такие актуальные вопросы, как совершенствование управления в колхозах и совхозах, хозяйственный расчет, экономические взаимоотношения в аграрно-промышленных объединениях.

На секции «Социально-экономические проблемы труда и уровня жизни» были заслушаны, в частности, сообщения В. П. Петрова «Об оценке социальных последствий технико-экономических мероприятий» и «Контроль за реализацией планов социального развития», в которых автор осветил основные методические подходы и опыт социального планирования на Пермском телефонном заводе. В ходе обсуждения были сформулированы выводы о необходимости повышения активной роли планов социального развития, о способах выбора главных разделов социальных планов для реализации с учетом кон-

кретных условий, о применении многовариантного подхода с оценкой по конечному эффекту мероприятий. В нескольких докладах рассматривались вопросы механического движения населения и трудовых ресурсов.

В целом работа конференции показала существенный рост исследовательского уровня большинства работ молодых экономистов и социологов. Заметно усилилось внимание к практическим аспектам разрабатываемых проблем, к внедрению результатов научных работ в практику планирования.

Вместе с тем конференция рекомендовала сконцентрировать усилия молодых экономистов и социологов различных научных коллективов на разработке комплексных проблем Сибири, усилить исследование, направленные на внедрение в практику планирования программно-целевого подхода, изучать вопросы совершенствования хозяйственного механизма с учетом территориального аспекта на основе современных экономико-математических методов. Актуальны также исследования в области экономического обоснования выделения межотраслевых комплексов, стыковки статистических и оптимизационных методов анализа отраслевых систем, разработки методов оценки деятельности предприятия, объединения по конечному эффекту и т. д. Опыт проведения IV конференции свидетельствует о ее популярности не только в Сибири, но и среди молодых ученых других районов страны.

Предлагается провести следующую конференцию молодых экономистов и социологов Сибири в г. Улан-Удэ в 1979 г.

Е. Е. Горяченко, Г. М. Мкртчян, О. А. Убей-Волк

ВСЕСОЮЗНЫЙ СИМПОЗИУМ В БАРНАУЛЕ

«Осуществление ленинских идей о союзе рабочего класса и крестьянства в Сибири» — эта проблема была вынесена для обсуждения на симпозиуме, который провел Институт истории, филологии и философии СО АН СССР совместно с Алтайским государственным университетом и Алтайским крайкомом КПСС 26—28 мая 1976 г. в Барнауле. Работа симпозиума проходила в плане координации усилий ученых научно-исследовательских и вузовских центров Сибири на решении вопросов, играющих большую роль в создании многотомников «История рабочего класса Сибири» и «История крестьянства Сибири».

В работе симпозиума участвовало более 160 научных сотрудников и преподавателей вузов из 21 города страны — Москвы, Киева, Кишинева, Калинин, Ярославля, Ишима, Омска, Новосибирска, Барнаула, Бийска, Горно-Алтайска, Томска, Кемерово, Новокузнецка, Красноярска, Абакана, Братска, Иркутска, Улан-Удэ, Читы, Якутска. Самыми представительными были делегации Барнаула, Новосибирска, Томска, Омска.

Перед началом симпозиума был издан двухтомник тезисов докладов и сообщений, что способствовало активизации дискуссий на секциях.

Симпозиум открыл председатель Оргкомитета акад. А. П. Окладников. На пленарном заседании были заслушаны доклады секретаря Алтайского крайкома КПСС А. П. Невского «Перспективы развития Алтайского края», акад. А. П. Окладникова «XXV съезд КПСС и развитие гуманитарных исследований в Сибири (итоги и перспективы)», чл. корр. АН СССР М. П. Кима «В. И. Ленин о союзе рабочего класса и крестьянства».

А. Н. Невский нарисовал картину социально-экономического и культурного развития Алтайского края с момента его образования — 28 сентября 1937 г. В сопоставлении с дореволюционным прошлым, а также с периодом до Великой Отечественной войны докладчик показал огромные достижения трудящихся Алтая — сегодня мощного аграрно-индустриального района страны. В докладе А. Н. Невского нашли отражение боевые и трудовые традиции, героические подвиги сынов и дочерей края, освещены перспективы хозяйственного и культурного строительства десятой пятилетки.

А. П. Окладников глубоко и всесторонне раскрыл выдающееся значение решений XXV съезда КПСС для развития гуманитарных исследований. Выделяя мысль о высокой роли и ответственности ученых-гуманитариев в обеспечении социального прогресса, в идеологическом противоборстве двух мировых систем — социализма и империализма — докладчик рассказал о конкретных задачах, стоящих перед учеными Сибири. Среди них всестороннее и глубокое исследование двух основных классов общества — рабочего класса и крестьянства — и подготовка коллективных многотомных изданий истории сибирских отрядов этих классов.

М. П. Ким в концентрированной форме изложил ленинские положения о союзе рабочего класса и крестьянства, о роли этого союза в социалистическом преобразовании общества. Он подчеркнул огромную важность изучения особенностей союза рабочих и крестьян на разных этапах исторического развития и необходимость внимательного рассмотрения новых явлений в жизни, что требует углубления всей научной работы, обновления ее методики. Такой подход может обеспечить лучшую защиту мировоззренческих принципов и эффективную наступательную борьбу марксизма-ленинизма с его идеологическими противниками.

После пленарного заседания под председательством А. П. Окладникова состоялось заседание Главной редколлегии многоотомников для обсуждения возникших в процессе работы организационных, композиционно-структурных и конкретно-исследовательских вопросов.

Работа симпозиума продолжалась на четырех секциях, сформированных в соответствии с периодизацией зарождения, становления и развития союза рабочего класса и крестьянства.

Работа первой секции «Рабочий класс и крестьянство Сибири в дооктябрьский период» открылась пленарным заседанием, на котором выступили с докладами Л. М. Горюшкин «Вопросы изучения союза рабочего класса с крестьянством в Сибири на буржуазно-демократическом этапе революции» и Д. М. Зольников «Об изучении общего и особенного в истории рабочего класса Сибири в годы первой мировой войны». В прениях по вопросам о возникновении и развитии, периодизации, соотношении общего и особенного по вопросам о рабочих и крестьян Сибири выступили А. П. Бородавкин, О. Н. Вилков, В. П. Зиновьев, А. Н. Копылов, И. Г. Мосина, Н. Д. Овсянникова, Н. Н. Покровский, В. П. Проппин, Г. Х. Рабинович, В. А. Скубневский, Л. А. Солопий, В. Н. Худяков. Затем работа перешла к подсекциям: «Рабочий класс Сибири в дооктябрьский период», «История крестьянства Сибири в период феодализма», «История крестьянства Сибири в период капитализма». Темой работы первой подсекции было зарождение и укрепление союза рабочих и крестьян Сибири. В выступлениях И. Т. Белимова, В. Н. Большакова, В. П. Зиновьева, М. И. Казанцева, А. Д. Колесникова, И. Г. Мосиной, Н. Д. Овсянниковой, Е. Я. Слепцова, В. А. Скубневского, Л. А. Солопий, В. И. Тютюкина, Э. Ш. Хазикметова, Э. И. Черняка были рассмотрены объективные предпосылки создания этого союза — условия формирования рабочих кадров края, условия их труда и быта, общие для рабочих и крестьян Сибири цели и задачи классовой борьбы. Отмечалось влияние социально-политических процессов в центре страны на настроения сибирских рабочих и крестьян, влияние классовых выступлений в Сибири на положение в стране в целом. Значительное внимание было уделено борьбе РСДРП(б) за гегемонию пролетариата в союзе с крестьянством и другим демократическим силам, проблемам методики исследования; поднимались вопросы применения математических методов и ЭВМ в изучении социальной структуры и ее динамики.

На секции «Рабочий класс и крестьянство Сибири в период строительства социализма (1917—1937 гг.)» с докладами выступили Н. Я. Гушин «Вклад сибирского крестьянства в социалистическое строительство в стране», И. Е. Зеленый «Роль совхозов в укреплении союза рабочего класса и крестьянства на различных этапах социалистического строительства», В. Л. Соскин «Роль рабочего класса в культурном развитии сибирской деревни (1917—1941 гг.)». Сообщения сделали Л. И. Боженко, В. П. Буторин, А. В. Гагарин, Ю. В. Журов, Б. В. Иванов, Ю. В. Куперт, Ю. Г. Марченко, П. С. Сафронев и др. Были обсуждены проблемы — борьба большевиков Сибири за крестьянские массы в годы революции и гражданской войны, вовлечение крестьян в государственное управление, роль кооперации в укреплении союза рабочих и крестьян и др. Особое место заняли вопросы культурной деятельности как важного фактора в усилении союза двух классов. Предприняты попытки раскрытия роли союза в духовном развитии классов, в формировании у них социалистического мировоззрения.

На секции «Рабочий класс и крестьянство Сибири в период развитого социализма» с докладами выступили И. И. Комогорцев «Влияние союза рабочего класса и крестьянства на техническое перевооружение колхозов и совхозов, на развитие сельского хозяйства в современных условиях», Л. С. Рогачевская «Роль социалистического соревнования в укреплении союза рабочего класса и крестьянства в период развитого социализма (1959—1975)», А. И. Житников «Школы коммунистического труда — эффективная форма пропаганды политических знаний, передового опыта, выработки коммунистического отношения к труду», В. Б. Тельпуховский «Об источниках пополнения рабочего класса в условиях развитого социализма», Т. И. Богомолов «О развитии союза рабочих и крестьян на современном этапе», В. Н. Ладенков «Характерные черты современного этапа про-

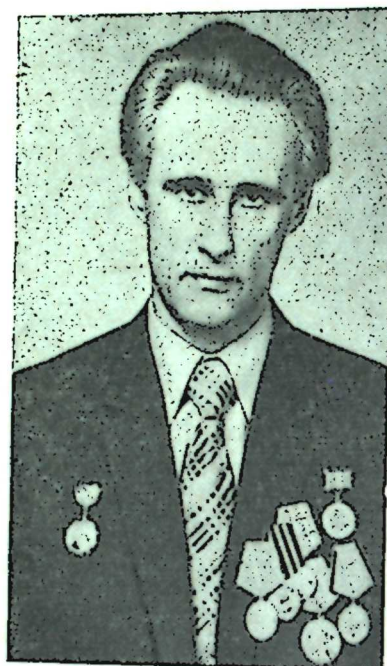
доления социально-экономических различий между городом и деревней», К. И. Могильницкая «Политика цен и ее роль в ликвидации существенных различий между городом и деревней», Г. М. Макиевский «Сближение города и деревни по уровню образования (по материалам Восточной Сибири, 1939—1959 гг.)», Л. Е. Репид «Особенности ведущей роли рабочего класса в укреплении союза с крестьянством в процессе строительства социализма». События сделали Р. Г. Банникова, Э. В. Васильевская, М. Н. Гавлин, Л. И. Дремова, Т. П. Малахова, Л. К. Петрик, Ю. Л. Потележко, Н. П. Смодин, Ф. Т. Фоменко, В. А. Цукров, П. Г. Яковлев. Выступавшие на заседаниях секции уделили большое внимание особенностям осуществления союза рабочих и крестьян в современном период, влиянию союза на укрепление материально-технической базы сельского хозяйства, на техническое перевооружение колхозов и совхозов. Освещены характерные черты современного этапа преодоления социально-экономических различий между городом и деревней, роль социалистического соревнования в укреплении союза рабочего класса и крестьянства и другие актуальные проблемы истории развитого социализма. Всего с докладами на пленарных и секционных заседаниях выступили 87 человек, в прениях по докладам 37 человек.

В числе рекомендаций, принятых симпозиумом, необходимость дальнейшего изучения проблем истории с учетом актуальных теоретических положений, содержащихся в материалах XXV съезда КПСС. В частности, признано необходимым полнее раскрыть роль союза рабочего класса и крестьянства в духовном развитии классов, в развитии их социалистического мировоззрения, в становлении нового человека и социалистического образа жизни.

Участники симпозиума выразили глубокую признательность его организаторам за создание благоприятных условий работы. Много благодарностей получила редактор отдела обслуживания Государственной публичной научно-технической библиотеки СО АН СССР В. Я. Прусс за квалифицированно сформированную и доставленную в Барнаул выставку научной литературы по обсуждавшейся на симпозиуме проблеме.

Ю. Г. Марченко, О. Н. Вилков

ПАМЯТИ Л. В. АЛЯКРИНСКОГО



Ушел из жизни доцент кафедры философии Томского государственного университета, кандидат философских наук, член КПСС Лев Владимирович Алякринский.

Л. В. Алякринский родился в г. Коврове Владимирской области в семье служащих. Среднюю школу окончил в Москве в 1940 г. и был призван в ряды Советской Армии, где служил сначала рядовым, затем курсантом и командиром взвода. Участвовал в боях во время Великой Отечественной войны. Отмечен правительственными наградами. После демобилизации в 1945 г. Л. В. Алякринский поступил учиться в Томский университет на историко-филологический факультет. С этого момента вся его дальнейшая деятельность до последних дней жизни была связана с Томским университетом. В 1950 г. Лев Владимирович с отличием окончил университет по специальности «история» и был оставлен ассистентом кафедры философии. В 1954 г. блестяще защитил кандидатскую диссертацию по теме, посвященной анализу научных основ политики партии в годы первой русской революции.

Научные интересы Л. В. Алякринского составляли методологические малоизученные вопросы познания социальной действительности, требующие большой тщательности при их исследовании: гносеологические проблемы общественного сознания, развития общественного государства, методологические вопросы обоснования структуры исторического материализма как науки и учебного курса, природе интереса как социологической категории и др.

Рассматривая сущность общенародного социалистического государства в его отношении к другим общественным явлениям, Л. В. Алякринский выступал против существующей в научной литературе точки зрения, относящей социалистическое государство одновременно и к базису, и к надстройке. Он считал, что эти последние имеют строго определенный, философско-гносеологический смысл. Они выработаны марксизмом для выделения в системе общественных отношений первичного и вторичного, безусловного и обусловленного. Поэтому государство в этой системе категорий может рассматриваться только как надстройка над базисом первичных материальных отношений.

Проблему интереса как социологической категории Л. В. Алякринский анализировал в связи с соотношением материального и идеального, объективного и субъективного в развитии общества, в связи с анализом коренных причин этого развития и механизма

поведения, деятельности социальных субъектов, составляющей действительную ткань, содержание жизни и эволюции общества. Такой подход открывает путь к осознанному регулированию социального поведения людей и решению важнейших задач социального развития коммунистической формации.

Как лектор, педагог Лев Владимирович Алякринский никогда не забывал о проблемах методики преподавания. Практика преподавания философии, в частности, чтение лекций по историческому материализму, потребности обучения, связанные с преодолением упрощенчества и догматических схем, с необходимостью разграничения предметных областей исторического материализма и научного коммунизма (в связи с обособлением последнего в самостоятельную дисциплину), а также с необходимостью осмысления процесса интенсивного развития класса социологических наук и их взаимосвязи с историческим материализмом — все это обусловило глубокий интерес Л. В. Алякринского к проблемам обоснования структуры исторического материализма как науки и учебного курса. Итоги своей работы по этой проблеме Л. В. Алякринский изложил в статьях «К вопросу о структуре исторического материализма» и «К проблеме обоснования структуры исторического материализма».

Рассматривая проблему структуры изложения исторического материализма как учебного курса, Л. В. Алякринский ставил ее в зависимость от конкретно-социальных условий развития исторического материализма и его социальных функций.

На каждом историческом этапе изложение науки отражает достигнутый уровень ее развития, степень углубления в предмет. Поэтому речь может идти не о различных концептуальных структурах изложения, не о различных типах этих структур, а о разных уровнях единой развивающейся науки. Кроме того, наука испытывает на себе воздействие меняющихся социальных условий, что также отражается на структуре ее изложения.

Л. В. Алякринский ставил вопрос о необходимости учета функциональной характеристики исторического материализма при решении проблемы обоснования структуры его изложения и высказал ряд соображений, заключающихся в том, что факт многозначности термина «исторический материализм» («марксистская философия истории», «материалистическое понимание истории», «общая социологическая теория», «метод познания социальных явлений» и т. п.) есть не просто синонимический парадокс, а отражение реального различия содержания либо по уровню, степени его развернутости как теоретической системы, либо по функциональному аспекту, способу включения в систему человеческой деятельности.

В каком-то основном социальном отношении исторический материализм выступает как целостное единство всех своих аспектов и значений. Однако при решении специальных задач выбирается тот его уровень или тот его аспект (например, идеологический, гносеологический, логический, методологический), в котором абстрагируются в известной мере от других, фиксируя внимание на определенной грани.

Мы смогли коснуться лишь некоторых проблем, интересовавших Л. В. Алякринского. Они показывают, насколько серьезно и основательно подходил он к предмету исследования.

Лев Владимирович Алякринский проявил себя как талантливый педагог, воспитатель многих поколений студентов. Его яркие лекции восхищали глубиной, эрудицией, умением тонко понимать сложнейшие нюансы общественного развития, улавливать бие-ние социальных процессов.

Он щедро делился своим идеями с учениками, отдавал им свое время. Под его руководством успешно защищены 11 кандидатских диссертаций и еще 6 диссертаций находились в стадии подготовки к защите. Лев Владимирович видел в своих учениках скорее коллег по исследованию, он никогда не навязывал решений, скорее советовался, чем настаивал, беседовал, чем утверждал. Но он умел и убеждать.

Свою педагогическую и научную деятельность Лев Владимирович успешно сочетал с большой общественной работой. Уже в студенческие годы проявился его незаурядный организаторский талант. Мы видели Л. В. Алякринского и в числе комсомольских вожakov, поднимавших молодежь на выполнение больших задач. Мы видели его и в рядах партийных активистов. Он неоднократно избирался членом комсомольских и партийных бюро, членом парткома университета. В последние годы он работал секретарем партийной организации кафедр общественных наук Томского университета.

Много сил Л. В. Алякринский отдавал пропаганде марксистско-ленинской теории. Он известен как блестящий лектор среди трудящихся города Томска и области, в молодежной аудитории, в коллективах научных работников.

Не только мы, работавшие рядом с Львом Владимировичем, но все, кто хотя бы однажды с ним встречался, не могли не поддаться обаянию его деловых и человеческих качеств.

Исполнительный и добросовестный, неизменно внимательный, готовый прийти каждому на помощь — таким навсегда останется в нашей памяти Лев Владимирович Алякринский.

М. П. Завьялов, О. Г. Мазаев, А. К. Сухотин

В издательстве «Наука» вышла из печати книга В. И. Занна «Производительность труда в промышленности (Актуальные проблемы измерения, анализа и планирования)».

Проблемы измерения и планирования производительности труда всегда привлекали к себе внимание не только специалистов, но и более широкого круга читателей. В этой книге рассматриваются в основном сравнительно мало изученные, но актуальные вопросы. К их числу можно отнести анализ существующей практики измерения производительности труда в промышленности, характеристику качества плановых расчетов на промышленных предприятиях, влияние фактора трудообеспеченности на выполнение плановых заданий по производительности труда и др. Значительная часть работы посвящена обоснованию некоторых путей совершенствования действующей методики планирования производительности труда. В книге широко использованы литературные и статистические материалы, а также данные по большой группе промышленных предприятий Западной Сибири.

Монография может представлять интерес для научных работников, специалистов промышленности, а также для преподавателей и студентов экономических вузов (факультетов).

Книга высылается наложенным платежом. Заказы направлять по адресу: 630070, Новосибирск, 70, Каменская, 56, Канцелярия.