

ВПК

ИЗВЕСТИЯ
СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ
АКАДЕМИИ НАУК
СССР

СЕРИЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ НАУК

ВЫПУСК 1

1969

№ 1

ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА» · СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
НОВОСИБИРСК

ИЗВЕСТИЯ СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ АКАДЕМИИ НАУК СССР

СЕРИЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ НАУК

Год основания журнала 1957 Год основания серии 1963	Периодичность журнала 15 номеров в год Периодичность серии 3 номера в год	№ 1(151) (вып. 1)	Январь 1969
--	--	----------------------	----------------

ИЗВЕСТИЯ СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ АН СССР

Главный редактор журнала акад. *В. В. Струминский*, зам. гл. редактора
чл.-корр. *Т. Ф. Горбачев*.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ СЕРИИ ОБЩЕСТВЕННЫХ НАУК:

Зам. гл. редактора акад. *А. П. Окладников*.
Чл.-корр. *В. А. Аврорин*, канд. ист. наук *В. И. Бойко*, канд. ист. наук
Н. Я. Гуцин, д-р ист. наук *Г. А. Докучаев*, канд. ист. наук *В. Е. Лари-
чев* (отв. секретарь серии), д-р эконом. наук *Б. П. Орлов*, канд. филол.
наук *Ю. С. Постнов*, канд. филол. наук *А. И. Федоров*.

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИКА

- * *Б. П. Орлов*. Тенденции экономического развития Сибири и повышение ее
роли в общесоюзном производстве 3
Л. А. Козлов, Д. М. Казакевич. Методологические и методические пробле-
мы оптимизации перспективных планов производства промышленности 17
В. И. Езерский. Возможная постановка задачи районной планировки При-
чудымья 31
М. А. Тараканов. К проблеме сырьевой базы сернокислотного производства
Восточной Сибири 38
Ю. Ф. Захаров. О некоторых технико-геологических проблемах освоения
нефтяных месторождений Западной Сибири 44

ИСТОРИЯ

- Г. А. Докучаев*. Основные этапы развития рабочего класса Дальнего
Востока 48
Ф. Г. Сафронов. Вопрос о присоединении Якутии к Русскому государству
в советской исторической литературе 53
А. Н. Копылов. К вопросу о принципе ясачного обложения и порядке сбо-
ра ясака в Сибири (По материалам Томского уезда первой трети
XVIII в.) 59
Б. П. Полевой. Существовала ли вторая «Хорографическая книга»
С. У. Ремезова? 68
Г. Свенко. Вацлав Серошевский и его труды о Якутах (К 70-летию вы-
хода в свет первой этнографической монографии о якутах) 74
А. П. Окладников, Я. И. Сунчугашев. Замечательный памятник карасукской
культуры в Хакасии 79
В. Е. Ларичев, Т. И. Кашина. Новые данные о памятниках нижнего палео-
лита Восточной Азии 83

ФИЛОЛОГИЯ

- Л. П. Якимова*. Творчество Д. Н. Мамина-Сибиряка и народничество де-
вяностых годов 94
В. В. Леонтьев. К вопросу о топонимах *певек* и *пээк* 102

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

- Ю. П. Воронов*. Основные виды социологических задач, решаемых мето-
дами распознавания образов 108
В. А. Тимохин. Медвежье кладбище у нанайского села Кондон 111
А. П. Окладников, А. П. Дервянко. Палеолит Амура 114

КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

- А. В. Дулов, Н. П. Митина*. Во глубине сибирских руд. М., 1966. С. Ф. Ко-
валь. За правду и волю. Вост.-Сиб. книжное изд-во, 1966 115
В. Л. Соскин, Л. И. Боженко. Культурно-просветительная работа в Сибири
в восстановительный период (1921—1925 гг.). Томск, 1967 118

Техническ

Сдано в набор 6 ноября
Бумага 70×108/16

Полиграфкомб

В. С. Флеров. Научная конференция, посвященная 50-летию ленинского декрета по архивному строительству	120
Р. С. Васильевский. О работе VIII Международного конгресса антропологических и этнографических наук	122
Конференция молодых экономистов и социологов Сибири и Дальнего Востока	125

Б. П. ОРЛОВ

ТЕНДЕНЦИИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ
СИБИРИ И ПОВЫШЕНИЕ ЕЕ РОЛИ
В ОБЩЕСОЮЗНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ¹

Место Сибири в общесоюзном разделении труда в настоящее время определяется главным образом ее топливно-энергетическими и сырьевыми ресурсами, использование которых весьма эффективно и поэтому оказывает заметное влияние на величину производственных затрат в масштабе всей страны. Так, по данным Сибирского энергетического института, при передаче из Сибири в европейские районы СССР топлива и электроэнергии на каждой тонне условного топлива экономится 3—4 руб. расчетных затрат по сравнению с потреблением местного топлива и электроэнергии. Если предположить, что в 1980 г. Сибирь покрывает хотя бы 15—16% потребности европейских районов СССР в этих ресурсах, то это будет равнозначно экономии многих сотен миллионов рублей. Эффект значительно возрастет, если заменить транспорт первичных ресурсов, требующий довольно крупных затрат, вывозом из Сибири продуктов промышленной переработки топлива и сырья, что предполагает размещение здесь топливноэнергоемких производств.

Роль Сибири в расширенном воспроизводстве в народном хозяйстве СССР за прошедшее 50-летие возросла в значительной степени: ее доля в суммарной продукции промышленности и сельского хозяйства страны повысилась, по ориентировочным расчетам, не менее чем в 4 раза. В еще большей мере увеличилась доля Сибири в грузообороте железнодорожного транспорта. Основная Сибирская магистраль — самая грузонапряженная железная дорога в СССР. Отрасли производственной специализации Сибири широко участвуют в формировании общесоюзных балансов материальных ресурсов. Так, Западная Сибирь вывозит в другие районы страны более половины добычи угля и производства проката черных металлов, более трех четвертей продукции машиностроения, значительную часть товарного зерна, мяса, животного масла и т. д. Все это результат интенсивного вовлечения в народнохозяйственный оборот богатых природных ресурсов Сибири.

Постепенное, но неуклонное перемещение производства и населения из европейских районов страны в восточные — основная закономерность размещения производительных сил страны в послереволюционный период, выражающая объективную необходимость планомерного и согласованного развития всех ее районов при условии относительного сокращения затрат труда на удовлетворение общественных

¹ В основу статьи положен доклад на выездном заседании Секции общественных наук АН СССР в Новосибирске.

1252467

потребностей. Этот процесс, главными предпосылками которого являются размещение основных природных ресурсов страны в ее восточной зоне и высокая эффективность их использования, происходил с большой интенсивностью в предвоенное десятилетие и явно замедлился в послевоенный период.

При этом в последнее время произошли симптоматичные изменения в распределении ресурсов государства между экономическими районами восточной зоны СССР. До конца 50-х годов в использовании ресурсов накопления Сибирь имела приоритет перед Казахстаном и Средней Азией: доля Сибири в общесоюзных капитальных вложениях в течение более 30 лет от начала первой пятилетки была на 1—2% выше доли Казахстана и Средней Азии. Однако за 1959—1965 гг. общие капиталовложения государственных и кооперативных предприятий (без колхозов) в хозяйство двух последних экономических районов превысили вложения в хозяйство Сибири на 1 млрд. руб. Форсируя капитальное строительство в Средней Азии и Казахстане, государство учитывает такой фактор, как значительно более благоприятные по сравнению с Сибирью природно-климатические условия для развития промышленности и обеспечения предприятий довольно устойчивым производственным персоналом. Между тем повышенная капиталоемкость освоения природных ресурсов Сибири и дефицит рабочих рук существенно сказываются на экономической эффективности реализуемых здесь капиталовложений.

При оценке перспектив экономического развития Сибири и определении его оптимальных темпов следует учитывать не только общесоюзные потребности в ресурсах этого крупнейшего в стране региона, но и реальные возможности их освоения или, иначе говоря, ограничения природно-климатического, демографического и социально-экономического характера. Исторический экскурс свидетельствует о том, что в различные периоды природные ресурсы Сибири осваивались с неодинаковой интенсивностью и темпы ее хозяйственного развития существенно менялись: они были весьма высокими в начальную пору формирования индустриальной структуры данного региона и стали относительно умеренными в последующем, с переходом страны от экстенсивной фазы индустриализации к интенсивной, выражающейся в формировании новой структуры общественного производства под влиянием научно-технической революции.

Дефицит топлива, электроэнергии и основных конструкционных материалов, испытывавшийся в период форсированной индустриализации СССР, стимулировал интенсивное развитие в Сибири в качестве основы ее общесоюзной специализации топливно-сырьевых отраслей промышленности. В 1940 г. доля топливной промышленности, электроэнергетики, черной и цветной металлургии, лесозаготовок и переработки древесины в валовой продукции промышленности Сибири составляла около 30% и была выше, чем в среднем по СССР. Продукция отраслей заготовительного профиля предназначалась главным образом для формирования общесоюзных балансов и потреблялась в самой Сибири в относительно небольших размерах. Преимущественное и концентрированное направление материальных ресурсов и рабочей силы в эти отрасли служило основой индустриализации Сибири. Темпы роста их значительно опережали общесоюзные, что обуславливалось действием ряда факторов. Во-первых, обилие природно-сырьевых ресурсов, их размещение в зоне железнодорожной магистрали, благоприятные горногеологические условия эксплуатации, высокое качество топлива и сырья позволяли быстро и с относительно умеренными затратами во-

влекать эти ресурсы в народнохозяйственный оборот. Во-вторых, предприятия заготовительных отраслей были здесь созданы заново, по наиболее совершенным технологическим и организационным схемам, что обусловило более высокую производительность труда и пониженные издержки добычи и переработки первичных ресурсов по сравнению с аналогичными предприятиями старых промышленных районов. В-третьих, межрайонная кооперация ресурсов (поставки в Сибирь железной руды с Урала, машин и оборудования, строительных конструкций и материалов из европейских районов страны) освобождала в течение длительного времени от необходимости затрачивать средства на создание соответствующих производств на месте, позволив сконцентрировать капиталовложения в заготовительных отраслях.

Именно такое, относительно одноцелевое, а вместе с тем форсированное, освоение природных ресурсов Сибири главным образом и обеспечило быстрый рост ее роли в общесоюзном производстве: доля Сибири в валовой продукции промышленности СССР увеличилась примерно с 1,5% в 1913 г. до 5% в 1940 г.

Конечные же стадии материального производства в Сибири были развиты относительно слабо, и ее потребности в готовой продукции производственного назначения (машины, подвижной состав и т. д.), а также в непродовольственных товарах удовлетворялись главным образом поставками из европейских районов СССР.

В годы Отечественной войны в результате эвакуации сюда предприятий из западных районов страны и отчасти за счет нового строительства производственного аппарата промышленности Сибири сильно расширился, особенно за счет машиностроения, и ее доля в валовой продукции промышленности СССР повысилась до 12% в 1945 г. Этот скачок оказался кратковременным, обусловленным сложившейся конъюнктурой, и сменился относительно плавной промышленной эволюцией, как только воспроизводственные связи вернулись в русло нормального хозяйственного развития. Своеобразие процесса послевоенной перестройки народного хозяйства в Сибири (как и на Урале) происходило из особо тесной связи экономики этих районов с оборонным производством в период войны. Сама перестройка оказалась длительной по сравнению с большинством других районов и обусловила более существенные изменения в структуре производства и темпах его развития.

Для восстановления хозяйства в пострадавших от войны районах понадобилось перераспределить между восточной и западной зонами не только капитальные вложения, но и часть производственных мощностей, рабочей силы и продукции текущего производства. В первой послевоенной пятилетке доля Сибири в капитальных вложениях государства уменьшилась почти на 2%. При этом значительная их часть была использована не для создания новых производственных мощностей, а на достройку объектов, введенных в эксплуатацию в период войны по временным, облегченным строительным и технологическим схемам. Весьма сложным делом оказалась переориентация сибирского машиностроения с оборонного производства на гражданское: она потребовала изменения специализации многих предприятий, налаживания новых межрайонных и внутрирайонных связей по кооперации с заводами-смежниками (перемещенные в Сибирь в период войны машиностроительные заводы ранее были связаны по сбыту и снабжению с предприятиями европейской части страны); в условиях острой нехватки инженерно-технического персонала приходилось осваивать выпуск ранее не производившихся в Сибири видов машин, оборудования,

аппаратуры. Сказывались перебои в работе транспорта, технические средства которого оказались ослабленными чрезмерно интенсивной эксплуатацией в годы войны.

После завершения восстановительного процесса доля Сибири в реализации общесоюзного фонда накопления стала повышаться, но на масштабах ввода в эксплуатацию новых производственных мощностей сказывались отсутствие крупного строительного задела и низкие темпы капитального строительства.

Для экономической структуры, складывавшейся, начиная с первой пятилетки, характерно было главенство в ней таких традиционных отраслей, как черная металлургия и угольная промышленность, основная химия, лесная, хлопчатобумажная промышленность и ориентирующееся на них машиностроение. Примерно с середины 50-х годов народное хозяйство СССР вступило в качественно новый этап развития, характеризующийся созданием более эффективной структуры общественного производства. Топливо-энергетический баланс стал переводиться на экономичные виды топлива, перспективу развития химической промышленности начали определять производства органического синтеза, сложились в крупные отрасли радиотехника, электроника, приборостроение и другие производства, определяющие научно-технический прогресс.

Эти процессы наиболее интенсивно развернулись в европейских районах СССР и были менее характерны до последнего времени для восточной зоны страны. В этом сказались более высокий уровень экономического и технического развития, достигнутый в указанных районах, концентрация в них научных, проектно-конструкторских учреждений и лучшая обеспеченность промышленности квалифицированным производственным персоналом. Имело немаловажное значение и наличие относительно легко доступных для освоения запасов топлива и сырья, наиболее эффективных в современных условиях.

Напротив, в указанных отношениях Сибирь серьезно уступала европейским районам. Сложившаяся в довоенное время структура промышленности Сибири и отсутствие некоторых высокоэкономичных видов топлива и сырья ограничивали возможности для ее реконструкции, приспособление к потребностям начавшейся научно-технической революции. Во-первых, усилилось участие Сибири в формировании общесоюзных балансов угля и древесины: ее доля в добыче угля выросла с 21% в 1950 г. до 25% в 1965 г., в заготовке деловой древесины — соответственно с 16 до 22%. Для обеспечения этого приходилось в отношении крупных размерах вовлекать материальные и трудовые ресурсы в развитие этих традиционных отраслей заготовительного профиля, что в условиях общего дефицита данных ресурсов явно сдерживало капитальное строительство и рост производства в других отраслях. Во-вторых, отсутствие собственных запасов газа и нефти при наличии относительно дешевого угля (издержки добычи которого занижались по сравнению с действительными из-за несовершенства ценообразования) длительное время препятствовало перестройке топливного баланса и созданию прогрессивных производств — нефтепереработки и нефтехимии. В-третьих, «вывозная» специализация сибирского машиностроения, относительная дороговизна его продукции, нехватка рабочей силы, недостаток проката, с одной стороны, и быстрый рост машиностроения в западных районах — с другой, не благоприятствовали развитию этой отрасли в Сибири.

В результате в послевоенное время, примерно до конца 50-х годов, промышленность Сибири развивалась медленнее, чем индустрия стра-

ны. За 1946—1960 гг. валовая продукция промышленности Западной Сибири увеличилась в 3,3 раза, Восточной Сибири — в 4,7 раза и СССР — в 5,7 раза. Поэтому доля Сибири в промышленной продукции СССР понизилась до 7% в 1960 г.

В последнее время это соотношение в темпах изменилось, так как в Сибири введены в действие крупные предприятия, строившиеся в течение длительного времени. За 1959—1965 гг. среднегодовой темп прироста валовой продукции промышленности здесь составил 9,4% по сравнению с 9,1% по СССР.

Естественно, возникает вопрос, имеет ли повышение темпов промышленного роста Сибири по сравнению с общесоюзной динамикой производства временный характер или оно выражает тенденцию, которая будет действовать в обозримой перспективе. Как показывает исторический опыт, в условиях научно-технической революции потребность в предметах труда увеличивается в намного меньшей степени, чем потребность в средствах труда. В СССР за 15 лет (1951—1965 гг.) промышленное производство предметов труда выросло всего в 4 раза, зато производство орудий труда — в 9 раз. При этом, если за 1951—1957 гг. коэффициент опережения темпов прироста производства орудий труда по сравнению с приростом производства предметов труда составил 1,86, то за 1951—1965 гг. он достиг 2,66. Следовательно, структура I подразделения общественного производства довольно быстро изменяется в сторону возрастания роли отраслей, выпускающих машины, аппаратуру и т. п. За 1951—1965 гг. удельный вес производства орудий труда в валовой продукции группы «А» промышленности повысился с 26 до 45%. Иначе говоря, тенденция такова, что при преимущественном росте отраслей, являющихся в группе «А» конечными стадиями материального производства, довольно интенсивно снижается доля отраслей заготовительного профиля, поставляющих промышленности предметы труда. Этот процесс, однако, основан на прогрессивных структурных изменениях в самом производстве предметов труда: при относительном уменьшении затрат менее экономичных видов топлива и сырья (уголь, древесина) на производство общественного продукта увеличивается удельное потребление более эффективных топливно-сырьевых ресурсов (газа, нефти, продуктов химии органического синтеза, глубокой переработки древесины), а также электроэнергии. В результате традиционные отрасли заготовительного профиля постепенно уступают свои позиции новым, прогрессивным.

Между тем в Сибири заготовительные производства, прежде всего за счет менее эффективных из них, относительно более развиты по сравнению с большинством районов европейской части страны, концентрирующих у себя конечные стадии материального производства. Так, в Западной Сибири доля отраслей, производящих первичное и вторичное сырье, примерно на 1/4 выше, чем в среднем по СССР, а в Восточной Сибири выше почти в 2 раза. Влияние такой отраслевой структуры на динамику промышленного производства несомненно. В 1961—1965 гг. в Сибири отрасли, производящие традиционные виды сырья и топлива (угольная, черная металлургия, лесная), имели среднегодовой темп прироста валовой продукции, пониженный по сравнению с общепромышленным темпом почти вдвое, а по сравнению с электроэнергетикой, химической промышленностью и машиностроением — в 2,5—3,5 раза.

В перспективе, однако, следует ожидать ускорения развития в Сибири как топливно-сырьевых отраслей, так и последующих стадий материального производства. Во-первых, в европейских районах страны

будет прогрессивно нарастать не покрываемый собственным производством дефицит в топливе, электроэнергии, нефте-газовом, лесном сырье. Существенно возрастет спрос на советское топливо и сырье со стороны их традиционных импортеров, а наряду с этим складывается благоприятная обстановка для вывоза в крупных размерах этих товаров в другие страны.

Во-вторых, увеличится потребление топлива, электроэнергии и сырья в самой Сибири. Так, по расчетам Сибирского энергетического института, потребление топлива и гидроэнергии (в условном топливе) в Сибири за 70-е годы вырастет более чем в 2,5 раза. Это обуславливается в основном созданием в Сибири новых металлургических заводов, предприятий для глубокой переработки традиционных и в особенности более экономичных видов сырья — химии органического синтеза, целлюлозно-бумажной промышленности. Такая переработка связана с повышенными затратами тепла и электроэнергии, производство которых в Сибири весьма экономично, что и благоприятствует размещению здесь топливноэнергоемких производств.

В результате значительно возрастет спрос на относительно дешевый кузнецкий уголь (коксуемый и энергетический), но особенно — на западносибирские газ и нефть. Последние будут использоваться не только в качестве более экономичных по сравнению с углем видов топлива, но и как высокоэффективное сырье для производства чрезвычайно обширного круга полуфабрикатов и готовой продукции. Возможно также значительное увеличение добычи бурого угля Канско-Ачинского бассейна для нужд энергетики с целью передачи крупных потоков электроэнергии на Запад, хотя прежние проекции объемов такой передачи, по-видимому, будут пересмотрены в связи с открытием уникальных газовых месторождений на севере Тюменской области (Заполярье, Уренгойское).

Ускорению развития отраслей заготовительного профиля в Сибири будет также содействовать рост спроса на новые виды конструктивных материалов — алюминий, качественную, в частности хладостойкую, сталь, различные сплавы, а также на древесину для механической и особенно для глубокой химической переработки (производство целлюлозы, бумаги, картона и т. д.).

В-третьих, ряд факторов стимулирует ускорение развития в Сибири некоторых отраслей машиностроения, создание здесь производственных мощностей для обеспечения машинами, аппаратурой профилирующих отраслей хозяйства, транспорта, сферы обслуживания и т. д. Так, уже решено создать в Сибири крупнейший автомобильный комплекс, включающий более 20 предприятий.

В-четвертых, наличие крупных сырьевых ресурсов растительного и животного происхождения (в том числе почти не тронутых ресурсов сибирской тайги) и экономичность их вовлечения в промышленную переработку на месте обуславливают необходимость более широкого развития в Сибири отраслей II подразделения. Это позволит с меньшими издержками удовлетворять спрос населения на потребительские товары по сравнению с их завозом из европейских районов страны и существенно расширить ассортимент производимой в Сибири продукции легкой и пищевой промышленности.

Указанные обстоятельства создают возможность для существенно изменения структуры хозяйства Сибири в сторону:

а) повышения доли отраслей заготовительного профиля, производящих новые, более экономичные виды топлива и сырья (нефть, газ и углеводородное сырье на их основе, алюминий, специальные стали, цел-

люлоза и т. д.), а также электроэнергетики и снижения доли традиционных заготовительных производств,

б) повышения роли перерабатывающих отраслей, в том числе конечных стадий материального производства.

Такое совершенствование структуры хозяйства Сибири как раз и обуславливает повышение темпов его развития по сравнению с общесоюзными и возрастающее влияние Сибири на эффективность всего общественного производства СССР.

В силу ряда региональных особенностей (суровые природно-климатические условия, слабая заселенность, неразвитость транспортной сети и т. д.) сплошное освоение территории Сибири невозможно и нецелесообразно. Решающее значение в ее дальнейшей индустриализации будут иметь крупные территориально-производственные комплексы (ТПК) в районах с высокой концентрацией топливно-сырьевых ресурсов и дешевой энергией для их добычи и переработки. Речь идет о ТПК, формирующихся на территории Западно-Сибирской низменности, Приангарья, юга Красноярского края, в среднем течении Енисея, вдоль главной сибирской магистрали и т. д. Поэтому можно сказать, что ускорение промышленного развития Сибири базируется прежде всего на формировании крупнейших ТПК.

Вместе с тем при оценке перспектив экономического развития Сибири необходимо последовательно учитывать факторы, противодействующие задачам интенсивной индустриализации восточной зоны федерации. Они оказывали и оказывают существенное влияние на темпы развития и эффективность производства в прошлом и настоящем (с разной силой в различные периоды) и не потеряют своего значения в ближайшем будущем, хотя интенсивность действия одних может быть снижена, а другие со временем будут вовсе устранены.

Отвлекаясь от учета влияния неуправляемых сил (природно-климатические условия), можно сказать, что экономический рост Сибири осложняется крупными несоответствиями в развитии взаимосвязанных элементов производительных сил и сдерживается недостаточной эффективностью значительной части реализуемых здесь капитальных вложений и неполным освоением выделяемых средств. Причем действие различных факторов переплетается.

На первое место по своему значению для перспектив развития хозяйства Сибири, по-видимому, следует поставить проблему его обеспечения рабочей силой, особенно квалифицированной.

Сибирь является так называемым трудонедостаточным районом, при этом нехватка рабочей силы здесь с течением времени не только не ослабевала, но, наоборот, усиливалась. Основная причина состоит в том, что увеличение масштабов капитального строительства и производства продукции в Сибири сопровождалось усилением неблагоприятных тенденций в области формирования и использования трудовых ресурсов.

В современных условиях подвижность населения резко возросла; интенсивный обмен им между районами страны, отток сельского населения в города, а также движение рабочей силы внутри городов приняли намного большие размеры по сравнению с предвоенными годами и первым послевоенным десятилетием. Регулирование этих процессов, некогда осуществлявшееся главным образом мерами административного характера, ныне во все большей степени должно переводиться на более прочную базу — экономическое стимулирование и социальное планирование.

Возросшая подвижность рабочей силы усложнила для предприятий формирование стабильных кадров производственного персонала. При этом в наиболее сложных условиях оказались предприятия тех районов, где в последнее время развернулось крупное промышленное и транспортное строительство, вовлечены в оборот огромные массивы пахотных земель. Здесь миграционная подвижность населения и текучесть рабочей силы особенно велики. Например, по данным специального обследования, проведенного в 1967 г. экспедиционным отрядом Института экономики СО АН СССР, в Сургуте интенсивность миграции по прибытию равна 95%, по выбытию — 56%¹; коэффициент текучести рабочей силы в Сургутском нефтепромысловом управлении в 1966 г. составил 87%, в Нефтеюганском управлении — 76%. На интенсивность подвижности рабочей силы существенно влияет ее дефицитность в данном районе: чем выше неудовлетворяемая потребность в рабочей силе, тем больше у работника свободы в выборе места приложения своего труда, причем перетоки рабочей силы наиболее интенсивны в тех промышленных центрах, где существуют заметные ведомственные различия в размерах оплаты труда равной квалификации и производительности.

Как установлено исследованиями Института экономики СО АН СССР, за 1959—1965 гг. Сибирь потеряла в результате механического движения населения около 350 тыс. человек, причем более трети выбывших из городов Сибири поселилось в районах, не только не испытывающих потребности в дополнительной рабочей силе, но, наоборот, обладающих значительным относительным избытком трудовых ресурсов (Украина и Белоруссия, Закавказье и Средняя Азия, Северный Кавказ и Молдавия).

Наиболее ощутимы потери, которые Сибирь несет в кадрах специалистов народного хозяйства, и без того малочисленных.

Основным источником миграционных потоков является сибирское село. За 8 лет (1959—1967 гг.) численность сельского населения трудоспособного возраста в Западной Сибири (без Тюменской обл.) уменьшилась на 550 тыс. человек (более чем на 19% к исходной численности), причем количество среднегодовых работников, занятых в сельском хозяйстве, уменьшилось на 12%. Это заметно увеличило нехватку рабочей силы в сельском хозяйстве. Как показали примерные расчеты Института экономики СО АН СССР, колхозы и совхозы Западной Сибири в 1966 г. были обеспечены рабочей силой лишь на 80% к общей потребности в ней. Трудовая нагрузка на работника сельского хозяйства здесь и без того высока: на единицу сельскохозяйственных угодий Западная Сибирь имеет на 30% меньше среднегодовых работников, а Восточная Сибирь — более чем в 2 раза меньше по сравнению с Российской федерацией в целом. Нехватка рабочих рук не компенсируется механизацией и препятствует интенсификации производства. В результате пашня и другие сельскохозяйственные угодья используются в Сибири хуже, чем в большинстве европейских районов СССР; уборка урожая затягивается до холодов, что вызывает большие потери продукции.

Выходя из деревни, мигрируя в города Сибири, в большинстве своем замещают тех, кто выезжает оттуда в другие районы страны. Поскольку общеобразовательный уровень и особенно уровень профессиональной подготовки сельских жителей значительно ниже, чем у покидающих сибирские города, такой обмен населением между селом и городом фактически усложняет проблему создания квалифицированных

¹ За 100% принята базовая численность населения города.

кадров для промышленности, строительства, транспорта, сферы обслуживания населения.

В основе указанных процессов лежит неудовлетворенность тружеников размерами своих доходов, а также условиями труда, быта и досуга, характерными для Сибири всякого рода жизненными неудобствами, возбуждающими у людей «охоту к перемене мест». Казалось бы, именно в районах, располагающих богатейшими природными ресурсами, которые следует возможно быстрее вовлечь в народнохозяйственный оборот, должны быть созданы условия, стимулирующие не только относительную устойчивость местных трудовых ресурсов, но и необходимый приток рабочей силы со стороны. Однако в действительности складываются иные межрайонные соотношения в уровне жизни людей. Наличие районного коэффициента к основной заработной плате (в Западной Сибири эта «надбавка» составляет 15%, а в Восточной — 20%) долгое время создавало иллюзорное представление о величине доходов сибирского рабочего и служащего. Однако, во-первых, этот коэффициент, например в Западной Сибири, не распространяется на половину рабочих и служащих. Во-вторых, вследствие одностороннего развития во многих районах добывающих отраслей, а также других производств, ориентирующихся на мужской труд, возможности трудоустройства здесь вторых членов семьи в общественном хозяйстве меньше, чем в европейских районах, где народнохозяйственный комплекс разнообразнее. В 1965 г. в Сибири в личном подсобном и домашнем хозяйстве было занято 15% трудовых ресурсов против 13% в среднем по СССР. Вместе с тем в Сибири относительно выше доля детей и подростков в составе населения, ниже уровень квалификации работников.

В результате эффект сибирской «надбавки» значительно снижается, и по средней номинальной заработной плате на душу населения Западная Сибирь оказывается наравне с Центральным экономическим районом, а Восточная Сибирь лишь ненамного опережает Северо-Западный район. В то же время воспроизводство рабочей силы в Сибири требует относительно больших расходов: природно-климатические условия вынуждают население затрачивать добавочные средства на приобретение одежды, обуви, на отопление и т. д. Здесь выше тарифы на услуги, цены колхозного рынка, а поступления из общественных фондов потребления на душу населения меньше по сравнению с рядом других районов.

Поэтому реальная заработная плата рабочих и служащих в Сибири ниже, чем в тех европейских районах страны, куда направляется основной поток мигрантов из сибирских городов. В 1965 г. реальная заработная плата в Западной Сибири (без Тюменской обл.) была ниже, чем в Центральном экономическом районе, на 4%, в том числе в Новосибирской области — на 6%, в Омской обл. — на 7 и в Алтайском крае — на 13%.

Помимо относительно низких доходов отток населения из Сибири и интенсивная внутрирайонная текучесть рабочей силы порождают сравнительно слабой обеспеченностью трудящихся жильем и комплексом услуг, привычных для современного потребителя. На 1 января 1966 г. городской житель Западной Сибири (без Тюменской обл.) располагал общей (полезной) площадью в размере 8,7 кв. м, в Восточной Сибири на его долю приходилось даже меньше — 8,4 кв. м. В то же время на одного городского жителя в Центральном и Северо-Западном экономических районах приходилось по 10,2 кв. м, в Центрально-Черноземном и Северо-Кавказском районах — по 9,3 кв. м. Однако еще большей была разница в благоустройстве жилого фонда: в городских

поселениях Западной Сибири таким элементарным удобством, как водопровод, было оборудовано лишь 39% жилой площади (по сравнению с 49% в среднем по РСФСР), канализацией — 36% (против 47%) и т. д.

Потребление бытовых услуг на душу населения в 1965 г. составило в Западной Сибири 8,1 руб., в Восточной Сибири 7,2 руб., по сравнению с 9,3 руб. в среднем по федерации и 12,1 руб. в Центре РСФСР. Аналогичная картина наблюдается и по другим видам услуг. Основная причина здесь кроется в слабом развитии сети предприятий и учреждений обслуживания населения в Сибири. Достаточно сопоставить следующие цифры: в 1965 г. численность занятых в сфере услуг (на 1 тыс. жителей) в Западной Сибири составляла 90 человек, в среднем по РСФСР — 95, а в Центральном районе — даже 107. Особенно значительно Сибирь отстает по коммунально-бытовому, транспортному обслуживанию, общественному питанию. Если по «объемным» показателям это отставание достаточно велико, то по качеству предоставляемых услуг оно еще больше.

Приведенные данные — усредненные, они не раскрывают тех огромных различий, которые существуют в Сибири между «старыми» индустриальными центрами и районами нового освоения в обеспеченности населения жильем и предоставлении услуг.

Районы, располагающие наиболее перспективными для использования природными ресурсами, но испытывающие нехватку рабочей силы, должны в принципе пользоваться известным предпочтением в реальных доходах и предоставлении населению товаров и услуг перед районами, менее перспективными и трудоизбыточными. Этого, однако, нельзя добиться за короткий срок: чтобы создать основу для эффективного стимулирования приживаемости населения в «старых» районах Сибири и обеспечения рабочей силой районов пионерного освоения, необходимы крупные дополнительные затраты денежных средств и материальных ресурсов.

По нашему мнению, центральным органам следовало бы разработать для Сибири и других районов интенсивного освоения, испытывающих такие же трудности с формированием и использованием рабочей силы (Казахстан, Дальний Восток), специальную программу действий. В ней должен быть четко определен весь комплекс необходимых мер, установлены нормативные показатели уровня жизни населения на ближайший и более отдаленные периоды (1975, 1980 гг.), примерные объемы текущих и единовременных затрат и т. д. Необходимо в относительно короткий срок преодолеть отставание восточных районов от западных по реальным доходам и потреблению населения. Потеря темпа здесь невосполнима. Следует иметь в виду, что характерные для последнего времени территориальные пропорции динамики населения явно неблагоприятны для решения перспективных задач. За 1959—1965 гг. численность населения СССР выросла на 11%, Сибири — лишь на 9%. На это существенно повлиял отток населения из Сибири. Отрицательное сальдо миграции за указанные годы составило 24% к фактическому приросту населения Сибири (без Тюменской обл.).

Отток населения из развивающейся, но трудонедостаточной зоны, продолжающийся в течение длительного времени (с известными погодными колебаниями), сам по себе нецелесообразен. Однако оценка этого явления будет неполной, если рассматривать его вне связи с общей демографической обстановкой в Сибири. Между тем глубинные процессы, наметившиеся здесь в сфере воспроизводства населения за счет его естественного прироста, по-видимому, могут влиять на формирование трудовых ресурсов в перспективе более существенно, чем неблагоприят-

ная миграционная ситуация. С 1950 г. по 1966 г. естественный прирост населения (на 1000 жителей) в Сибири снизился в 2 с лишним раза, в то время как в целом по стране — в 1,6 раза. Западная Сибирь практически утратила свое преимущество перед рядом других районов (Поволжье, Северный Кавказ, Закавказье, Белоруссия) в относительных размерах естественного прироста населения, а Восточная Сибирь близка к этому.

Указанная тенденция в воспроизводстве населения Сибири, которая, безусловно, скажется на размерах прироста рабочей силы за счет естественного движения населения уже в рассматриваемой перспективе (по мере вступления подрастающего поколения в трудоспособный возраст), явно противостоит общегосударственной целесообразности ускорения промышленного развития Сибири. Поэтому для увеличения здесь производства в масштабах, определяемых перспективными потребностями народного хозяйства страны, практически главной задачей становится преодоление нарастающего дефицита рабочей силы.

В перспективе дополнительная потребность хозяйства Сибири в рабочей силе будет покрываться за счет собственных источников, вероятно, в несколько меньшей мере, нежели в недавнем прошлом. Во-первых, размеры естественного прироста трудовых ресурсов будут определяться менее благоприятной динамикой населения, на что указывалось выше. При этом вряд ли можно надеяться на то, что в ближайшем будущем естественный прирост населения в Сибири станет повышаться. Действенное стимулирование этого процесса — непосильная для общества задача. И резоннее руководствоваться осторожными оценками, чем проявлять неоправданный оптимизм в предположениях о тенденции роста народонаселения.

Во-вторых, возможности реального вовлечения в общественное производство лиц трудоспособного возраста, занятых в личном подсобном и домашнем хозяйстве, довольно ограничены. По самым приближенным оценкам, не менее трети не занятых в общественном производстве женщин не могут вообще рассматриваться в качестве надежного источника для его трудообеспечения вследствие низкого общеобразовательного уровня и отсутствия достаточной для производственной адаптации подготовки (из-за длительных перерывов в работе). Существенное значение имеют и другие обстоятельства. В частности, в мелких городах и рабочих поселках, где сосредоточена основная часть трудоспособного населения, не занятого в общественном хозяйстве, сфера применения труда этого населения относительно узка из-за одностороннего развития хозяйства. Преодоление такой односторонности — процесс сложный и длительный.

В-третьих, невелики возможности использования труда пенсионеров, которые могут продолжать работу без ущерба для здоровья. Повышение размеров пенсий, естественно, сужает круг таких лиц.

Отсюда вытекает необходимость довольно широкого использования в хозяйстве Сибири трудовых ресурсов, привлекаемых из других районов страны. Учитывая сложившиеся миграционные потоки, главные усилия в экономической и социальной области должны быть направлены на преодоление сложившейся здесь тенденции и стимулирование оседания в Сибири основной части новоселов, которые придут сюда в перспективе.

Безусловно, межрайонное выравнивание уровней реальной заработной платы, предусмотренное директивами XXIII съезда КПСС, сыграет большую роль в преодолении тенденции к оттоку населения из Сибири. Это выравнивание намечается осуществить прежде всего вве-

дением районного коэффициента для тех категорий рабочих и служащих, которые им до сих пор не пользуются. Следует иметь в виду, что относительно более быстрый по сравнению с другими районами рост денежной заработной платы в Сибири имеет и теневую сторону: он может повлечь повышение себестоимости продукции и удельных капитальных вложений. Поэтому наряду с введением районного коэффициента целесообразно использовать и другой путь: снижение розничных цен (до уровня цен I пояса) и тарифов на услуги. Издержки производства многих продовольственных товаров, а также электроэнергии и тепла для коммунального хозяйства и бытовых нужд в Сибири значительно ниже, чем в других районах. Это, в частности, и составляет экономическую основу для предлагаемого снижения цен и тарифов.

Для того, чтобы население Сибири смогло реализовать свои возросшие доходы, необходимо соответственно увеличить товарные ресурсы, особенно по дефицитным их видам, а также более быстрыми темпами, чем в среднем по стране, развивать отрасли обслуживания. Последнее позволит вовлечь в общественное хозяйство не занятые в нем ныне ресурсы женского труда, что, в свою очередь, вызовет рост доходов многих семей рабочих и служащих.

Трудовые ресурсы, прибывающие в Сибирь из других районов, — это почти исключительно молодые люди: возраст 9/10 приезжающих сюда работников не превышает 30 лет. Это наиболее подвижная часть населения, предъявляющая повышенные требования ко всему комплексу жизненных условий: молодежь не заводит личного подсобного хозяйства, в большей мере пользуется общественным обслуживанием, что должно быть компенсировано как величиной заработной платы, так и уровнем и качеством обслуживания, причем по сравнительно невысоким ценам. Именно в этом возрасте создается большинство новых семей и наиболее высока рождаемость. Отсюда повышенный спрос на жилье, услуги детских учреждений, а также на товары длительного пользования (мебель и пр.) и хозяйственного обихода. Свое свободное время молодежь предпочитает использовать вне дома. Именно она в первую очередь и заинтересована в создании сети учреждений культурного обслуживания.

Последовательный учет потребности молодежи в практике проектирования и осуществления капитального строительства — одно из основных условий, стимулирующих оседание новоселов в Сибири. И прежде всего этого надо добиваться в районах нового освоения, куда в первую очередь и устремляется молодежь.

Сибирь является одним из основных районов реализации общесоюзных ресурсов накопления: в последнее время она отвлекает 12% капитальных вложений государства и кооперативных организаций (без колхозов). По ориентировочным расчетам, производимая в Сибири чистая продукция заметно меньше накоплений, используемых здесь на расширенное воспроизводство, что, однако, не может служить основанием для вывода о «нерентабельности» хозяйства Сибири.

Вместе с тем планируемые средства осваиваются неполностью, а реализуемые в Сибири капиталовложения используются во многих случаях неэффективно. За 1961—1965 гг. централизованные капитальные вложения, выделенные по годовым планам Сибири, были освоены на 93%. Сроки сооружения основных промышленных объектов, как правило, превышают проектные не менее чем в 1,5—2 раза. Неполная реализация плановых капитальных вложений и затягивание капитального строительства — прямой результат несоответствия между выделяемыми Сибири ресурсами накопления и строительной базой. Поэтому разви-

тие материально-технической базы капитального строительства в Сибири должно рассматриваться в качестве одной из центральных задач при составлении генеральной схемы развития и размещения производительных сил на перспективу.

По состоянию общесоюзного баланса капитальных вложений, который в текущей пятилетке складывается с большим напряжением, Сибирь не сможет рассчитывать на сколько-нибудь существенное увеличение своей доли в реализуемых накоплениях государства по крайней мере в течение последующего пятилетия. При этом следует учитывать неизбежность существенного увеличения реновационных затрат в промышленности Западной Сибири: значительная часть ее производственного аппарата создана в начальный период индустриализации и нуждается в обновлении (один из наглядных примеров — Кузнецкий металлургический комбинат; много устарелого оборудования эксплуатируется на машиностроительных заводах). Этот фактор действует в сторону снижения доли чистых вложений в валовых капитальных вложениях.

В связи с этим повышение эффективности выделяемых средств за счет их более рационального распределения и использования становится еще более актуальной задачей. Решающее значение имеет устранение тех несоответствий в развитии взаимосвязанных отраслей и сопряженных производств, которые понижали эффективность капитального строительства и использования созданных производственных фондов. Существенные потери допущены и продолжают иметь место из-за отставания строительства энергоемких предприятий, а также линий электропередачи от ввода генерирующих мощностей. К концу 1965 г. неиспользуемые мощности двух ангарских гидроэлектростанций составляли более 20% к максимуму нагрузки Единой электроэнергетической системы Сибири. Из-за относительного «избытка» электроэнергии приходилось останавливать агрегаты на тепловых станциях Красноярского края. Многолетнее запоздание с вводом в эксплуатацию Ачинского глиноземного завода заставило законсервировать мощности по металлургическому переделу, созданные на Красноярском алюминиевом заводе.

Крупные потери от несогласованного во времени развития профилирующих, обслуживающих и вспомогательных отраслей, от несинхронного ввода в действие сопряженных производств допускаются при освоении ресурсов Западно-Сибирской низменности, формировании лесопромышленных комплексов и т. д. Добыча нефти на месторождениях Западной Сибири форсируется без решения ряда сопутствующих проблем: организации хранения и дешевого транспорта нефти, сбора и утилизации попутного газа, строительства дорог к промыслам и т. п.

Устранение указанных недостатков в большой мере зависит от совершенствования планирования, обеспечения увязки отраслевых планов с оптимальной территориальной организацией производства.

Одной из прогрессивных форм организации народного хозяйства являются территориально-производственные комплексы как совокупность связанных между собой производств, обеспечивающих наиболее эффективное использование природных и трудовых ресурсов определенных территорий. Практика планирования и строительства ТПК на территории Сибири показывает, что в процессе формирования этих комплексов возникают исключаящие друг друга ведомственные тенденции и решения. Это порождает серьезные диспропорции и крупные потери.

Как показывает практика, прорехи планирования наиболее обнаженно выглядят на заключительной стадии, когда реализуются накопленные ресурсы. Для того чтобы обеспечить рациональную последовательность строительства предприятий различных отраслей хозяйства

и согласованный во времени ввод в действие мощностей сопряженных производств, следовало бы, в частности, создать специальную службу, которая воздействовала бы на планирование и осуществление капитального строительства, опираясь на методы сетевого планирования и управления. Отправным пунктом должно быть составление перспективного плана капитальных вложений, объединяющего все взаимосвязанные объекты строительства в данном экономическом районе или ТПК. При этом такой план должен охватывать не только объекты производственного назначения, но и жилищное, коммунально-бытовое строительство и т. п.

Для эффективной реализации строительных программ, вытекающих из такого плана, могут применяться методы оперативного планирования, уже испробованные в практике сооружения ряда объектов. В техническом отношении не представляет особых трудностей составление сводных сетевых графиков финансирования, строительства и ввода в действие взаимосвязанных производственных мощностей в районном и межрайонном разрезе. Такие графики должны выражать рациональную последовательность и согласованные во времени объемы финансирования различных объектов капитального строительства, их обеспечения материальными ресурсами и рабочей силой, предусматривать синхронность ввода производственных мощностей кооперирующихся предприятий.

Высокую эффективность развития и размещения производства и использования трудовых ресурсов в границах территориально-производственных комплексов районов нового освоения может обеспечить только взаимосвязанное решение планово-экономических задач их формирования.

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

Л. А. КОЗЛОВ, Д. М. КАЗАКЕВИЧ

**МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ
И МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ОПТИМИЗАЦИИ
ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПЛАНОВ ПРОИЗВОДСТВА
В ПРОМЫШЛЕННОСТИ¹**

Процесс развития, размещения и специализации производства очень сложен. Здесь оказались неприменимыми простые математические модели и алгоритмы оптимизации. В связи с этим математические методы в данной области стали использоваться позже, чем в других. В 1959 г. акад. Л. В. Канторовичем было сделано предложение о применении математических методов для одновременного анализа размещения производства и грузопотоков². На первом в СССР научном совещании по применению математических методов в экономических исследованиях и планировании в апреле 1960 г. из 119 докладов только в одном³ в постановочной форме предлагалось использовать модель открытой транспортной задачи для оптимизации размещения производства однопродуктовой отрасли.

В отличие от некоторых других областей применения математики в экономических исследованиях, в рассматриваемой области нельзя было использовать и зарубежный опыт. Первые публикации результатов зарубежных исследований по использованию математических моделей в планировании производства отраслей промышленности относятся к 1963 г.⁴ Как отмечают авторы указанной книги, работы в данном направлении в тот период только начались. К тому же в условиях капиталистической экономики и не может быть широкого использования методов отраслевого оптимального планирования. По своему существу они соответствуют условиям социалистического хозяйства.

Первые исследования в области оптимизации отраслевого планирования в ИЭиОПП СО АН СССР начались в 1961 г. Они показали необходимость решения по крайней мере следующих проблем:

- а) рассмотрение методологических вопросов экономической постановки локальных задач оптимизации развития и размещения производства в промышленности с учетом специфики отдельных групп отраслей;
- б) разработки экономико-математических моделей, более или менее адекватно отражающих условия развития групп отраслей;

¹ В основу настоящей статьи положен доклад, сделанный на выездном заседании Отделения экономики АН СССР в Новосибирске.

² Л. В. Канторович. Экономический расчет наилучшего использования ресурсов. М., 1959.

³ Д. Б. Юдин, Е. Г. Гольштейн. О задачах планирования производства и перевозок однородного продукта. Тр. науч. совещ. о применении математич. методов в экономических исследованиях и планировании, т. IV, М., 1961.

⁴ «Отраслевые экономико-математические модели». «Прогресс», 1967.

в) определения основных параметров отраслевых задач и важнейших требований к исходной информации;

г) разработки приближенных методов решения реальных задач большой размерности и реализации их на ЭВМ;

д) разработки методики экономико-математического анализа как важнейшего аспекта всех стадий процесса оптимального планирования и в первую очередь экономико-математического анализа результатов решения оптимальных задач.

Исследования в ИЭиОПП СО АН СССР проводились совместно с Лабораторией экономико-математических исследований Новосибирского государственного университета, а в дальнейшем — и с Государственным научно-исследовательским институтом автоматизированных систем планирования и управления (НИИ систем) при содружестве с математико-экономическим отделом Института математики СО АН СССР. Наряду с поисковыми исследованиями проводились работы на основе хозяйственных договоров с плановыми органами и отраслевыми организациями.

На первом этапе (1961—1962 гг.) были сформулированы первые относительно простые задачи и модели. Работа над ними была важна для выявления основных подходов к постановке, решению и анализу отраслевых задач и для формирования коллектива исследователей¹.

Второй этап исследований (1963—1965 гг.) характеризуется массовым решением больших и сложных экономико-математических задач по хозяйственным договорам. Важнейшие результаты исследований этого этапа: накопление опыта развернутой постановки реальных плановых задач различных отраслей; классификация отраслевых задач и разработка системы типовых моделей для их описания; разработка приближенных методов решения задач большой размерности; создание методики экономико-математического анализа².

Исследования 1966—1967 гг. можно отнести к третьему этапу. Главным в этот период было обобщение опыта теоретических исследований, постановки и решения реальных задач с целью разработки методических положений оптимизации отраслевого планирования.

К важнейшим результатам этого этапа можно отнести разработку методических положений оптимизации отраслевого планирования; переход к многоэтапным и многоотраслевым моделям; переход к постановке и решению задач для ряда сопряженных периодов; совершенствование методики экономико-математического анализа³.

Вопросы экономической постановки отраслевых задач оптимизации развития и размещения производства. Сущность оптимального подхода к планированию развития и размещения производства в отдельных отраслях заключается в том, чтобы из множества возможных при данном исходном уровне вариантов выбрать наилучший по определенному критерию. Оптимальный подход предполагает комплексный и объективный учет факторов и условий, влияющих на формирование вариантов плана; возможность объектив-

ной оценки сравниваемых вариантов плана относительно выбранного критерия; формулирование проблемы развития, размещения и специализации отрасли промышленности как экстремальной задачи, в которой отыскивается наилучшее значение критериальной функции при заданных ограничениях на исходное состояние отрасли, объем подлежащих удовлетворению потребностей и выделенные для отрасли ресурсы.

Нахождение оптимального плана той или иной отрасли связано с выделением ее из всей системы народного хозяйства. Теоретически предложены пути решения этой проблемы с помощью построения системы взаимозвязанных моделей, отражающих различные участки народного хозяйства, и решения общей задачи. Однако поскольку эта система еще практически не реализуется, возникает вопрос о целесообразности постановки изолированных отраслевых задач. В работах ИЭиОПП эта целесообразность обосновывается следующим образом:

во-первых, всякая отрасль может рассматриваться как подсистема общей системы народного хозяйства, связанная с последней через показатели входов, выходов и коэффициенты целевой функции, которые можно пытаться определить приближенно и решать задачу нахождения приближенно оптимальных планов;

во-вторых, применение экономико-математических методов в отраслевом планировании позволяет найти некоторые экстремальные при принятых условиях варианты планов и получить существенно новую информацию о планируемых процессах в виде оценок, с помощью которых можно проводить углубленный анализ и целенаправленное воздействие на процесс;

в-третьих, применение быстродействующей вычислительной техники позволяет существенно механизировать обработку информации, подготавливая, с одной стороны, условия для ее автоматизации, а с другой — сокращая сроки разработки планов и численность управленческого персонала;

в-четвертых, сопоставление вариантов отраслевых планов, рассчитанных при тех же исходных условиях принятыми на практике методами и методами оптимального планирования, показывает существенную эффективность последних.

Вместе с тем при оптимизации плана развития и размещения отдельной отрасли необходимо наиболее обоснованно подходить к выделению ее из общего комплекса отраслей, т. е. найти такие границы отрасли, при расширении которых оптимальный план существенно не меняется.

При постановке локальных задач отрасль рассматривается как совокупность объектов планирования. Под объектом планирования понимается производственная ячейка, взятая в качестве первичного элемента (агрегат, участок, цех, предприятие, группа предприятий и т. п.). Каждому объекту ставятся в соответствие некоторые способы его функционирования. Способ описывается вектором, компоненты которого характеризуют выход продукции, затраты ресурсов и показатель критерия оптимальности.

Искомые переменными в задаче выступают интенсивности способов функционирования объектов, характеризующие меру их использования в плане. Задача оптимизации развития и размещения производства сводится к нахождению величин интенсивностей способов функционирования объектов отрасли при заданных ограничениях и условиях, что значение критерия оптимальности достигает экстремума.

Экономический смысл имеют три типа постановки отраслевых задач в зависимости от избираемого критерия:

¹ Научные результаты этого этапа обобщены в сборнике «Оптимальное планирование размещения и специализации производства в отдельных отраслях» (Новосибирск, 1962).

² Результаты обобщены в книгах: «Модели и методы оптимального развития и размещения производства» (Новосибирск, 1965) и «Оптимальное планирование размещения производства» (Новосибирск, 1965).

³ Эти результаты обобщены в книгах: «Методические положения по оптимальному отраслевому планированию в промышленности» (Новосибирск, «Наука», 1967); «Экономико-математические модели и методы отраслевого планирования» (Новосибирск, «Наука», 1967); «Оптимальное территориально-производственное планирование» (Новосибирск, «Наука», в печати).

а) максимизация удовлетворения общественных потребностей при ограниченных для отрасли внешних ресурсах;

б) максимизация народнохозяйственного эффекта, выраженного в виде разности между результатами производства и затратами ресурсов в оценках оптимального плана народного хозяйства;

в) достижение фиксируемых целей в удовлетворении потребностей при ограничениях на использование лимитированных ресурсов и минимизации затрат определенных ресурсов.

Указанные типовые постановки на практике могут иметь многие разновидности. На современном этапе первая и вторая постановки отраслевых задач найдут лишь ограниченное практическое применение: первая — в форме максимизации комплектных наборов продукции, вторая — главным образом в форме максимизации экономии от выпуска дефицитной продукции оптимизируемой отрасли.

В настоящих условиях, по-видимому, наиболее целесообразна для широкого применения постановка задач на минимум затрат, что объясняется следующим.

Постановка задач на максимум народнохозяйственного эффекта требует наличия соответствующих народнохозяйственному оптимуму оценок не только потребляемых ресурсов, но и производимой отраслью продукции. При строгой постановке задачи на минимум затрат тоже требуется наличие оценок затрачиваемых ресурсов, но не нужны оценки продуктов. Если приближенные значения оценок ресурсов еще как-то удается получить, а в ближайшее время можно будет рассчитать (единица для народного хозяйства норматив эффективности капитальных вложений, оценки топлива и энергии из единого оптимального топливно-энергетического баланса, рентные оценки природных ресурсов, транспортные оценки и др.), то надежные оценки по большинству видов продукции вне оптимального плана для всего народного хозяйства и вне решения соответствующей отраслевой задачи получить нельзя. Применение действующих цен на продукцию может дать резкое искажение. С этой точки зрения в настоящих условиях постановка отраслевых задач на максимум народнохозяйственного эффекта может иметь весьма ограниченное применение. Например, при оптимизации производства и использования в народном хозяйстве новых дефицитных средств производства — пластмасс, синтетических волокон, минеральных удобрений и т. п., когда потребность не может быть полностью удовлетворена, исходя из максимума экономии для народного хозяйства находятся направления первоочередного использования дефицитной продукции оптимизируемой отрасли в народном хозяйстве при наличии ограничений на ресурсы, затрачиваемые на ее выпуск.

Внешняя видимость большей гибкости постановки задачи на максимум народнохозяйственного эффекта (отсутствие ограничений на удовлетворение потребностей) в значительной мере иллюзорна, поскольку такая постановка требует наличия жестких ограничений на затраты дефицитных внешних ресурсов (капитальные вложения, оборудование, материалы). При постановке на минимум затрат полагаются жестко заданными объемы, динамика и территориальное распределение потребности в продукции, вырабатываемой отраслью (объемы производства равны фиксированному спросу). Жесткие ограничения на потребляемые ресурсы при этом не нужны, и, кроме того, они могут быть заданы по меньшему количеству ресурсов. В условиях сложившейся практики планирования более удобно установить фиксированный плановый спрос на продукцию оптимизируемой отрасли, чем выделить для нее исходя из народнохозяйственных интересов лимиты по труду, капи-

тальным вложениям, оборудованию, материалам и другим ресурсам, т. е. в перспективном планировании прогнозы спроса сейчас более надежны, чем прогнозы распределения дефицитных ресурсов между отраслями.

Теоретическое исследование условий корректной постановки локальных отраслевых задач при различных критериях оптимальности, обоснование целесообразности и практическая проверка постановки задач на минимум затрат как основной в настоящих условиях — важные результаты, полученные институтом в изучении экономической постановки задач оптимального планирования развития и размещения отраслей промышленности¹. При этом выводы, основанные на экономическом анализе, подтверждены доказательством математических теорем взаимности и локализации².

Важно также, что с первых шагов в работе над отраслевыми задачами были преодолены ограниченные возможности оптимизации размещения с помощью модели открытой транспортной задачи линейного программирования (невозможность отражения условий многономенклатурных производств, нелинейных зависимостей между объемами производства и затратами). Это было достигнуто на основе идеи описания условий отраслевых задач с помощью многокомпонентных способов функционирования производственных объектов отрасли.

Разнообразие и множественность факторов при их взаимозаменяемости порождают более или менее широкую вариацию способов функционирования объектов. Эта вариация может отражаться двумя путями. Во-первых, любая линейная комбинация первоначально заданных способов какого-либо объекта является также способом его функционирования. Этот путь условно получил название «безвариантной» постановки. Второй путь отражения возможностей вариации способа функционирования какого-либо объекта заключается в том, что первоначально заданные возможные способы являются взаимоисключающими. Экономическая суть его заключается в том, что для каждого из объектов формируется конечное число фиксированных вариантов способа функционирования, отражающих возможные в планируемом периоде изменения в концентрации, специализации производства, характере используемых ресурсов, затратах и т. д. Задача заключается в том, чтобы из конечного числа вариантов развития каждого объекта выбрать один либо не выбирать ни одного. Возникает так называемая «вариантная» постановка. Эта постановка позволяет учесть нелинейную зависимость между объемом, структурой производства и затратами, отразить условие включения в план неделимых объектов и учесть другие специальные ограничения.

Вариантная постановка задачи позволяет сочетать математическое программирование с приемами уже существующего на практике технико-экономического проектирования.

Исследования показали, что математическое представление задачи нахождения оптимального плана развития и размещения производства не только не противоречит общепринятым принципам социалистического планирования, а, напротив, является дальнейшим их развитием.

Важнейшие типы экономико-математических за-

¹ А. Аганбегян, К. Багриновский. О задачах народнохозяйственного оптимума. «Вопросы экономики», 1967, № 10.

² А. Г. Аганбегян, К. А. Багриновский. О соотношении локальных оптимумов и глобального народнохозяйственного оптимума в задачах по развитию и размещению производства. В кн. «Экономико-математические модели и методы отраслевого планирования». Новосибирск, «Наука», 1967.

дач. Количественные связи условий и факторов развития и размещения в различных группах отраслевых задач имеют некоторые общие черты, что позволяет строить типовые модели для сходных по некоторым условиям задач. Экономико-математическая формализация на практике в большинстве случаев может быть сведена к выбору типовой модели, соответствующей условиям рассматриваемой задачи. Однако следует предостеречь от слишком упрощенного понимания стандартизации моделей в том смысле, что возможно создание некоторого набора типовых схем, каждая из которых в неизменном виде может в точности и с достаточной полнотой отражать условия развития определенных групп отраслей. Значение типовых моделей заключается лишь в том, чтобы наметить решение общеметодических вопросов, наметить некоторые остовы, которые в каждом конкретном случае будут обрастать жилой тканью специфических особенностей той или иной постановки задачи той или иной отрасли.

Институтом разработана ориентировочная классификация задач отраслевого планирования, на основе которой строится затем стандартизация моделей¹. Почти во всяком искомом плане развития той или иной отрасли можно найти две составляющие части: план развития производственных объектов («производственная составляющая») и план прикрепления этих объектов к потребителям продукции данной отрасли («транспортная составляющая»). На процесс моделирования существенно влияют три вида условий: 1) число позиций номенклатуры продукции и затрачиваемых ресурсов отрасли; 2) соотношение в каждой конкретной задаче приведенных производственных (текущих и капитальных) и транспортных затрат во всей сумме затрат на производство и доставку продукции до места ее потребления; 3) характер постановки задачи с точки зрения учета возможной вариации способа функционирования объектов.

По числу позиций номенклатуры отраслевые задачи могут быть разбиты на две группы: I — однопродуктовые (или сводимые к ним) и II — многономенклатурные.

По признаку влияния транспортного фактора на план развития и размещения производства все задачи могут быть разбиты на три группы:

(0) задачи, в которых транспортные условия практически не влияют ни на план развития производства, ни на схему прикрепления потребителей продукции к пунктам ее производства;

(1) задачи, в которых транспортные условия не влияют на формирование производственной составляющей оптимального плана, но существенно влияют на формирование его транспортной составляющей;

(2) задачи, в которых транспортные условия влияют на формирование обеих составляющих оптимального плана.

По характеру постановки рассматриваемые задачи могут быть либо безвозвратными (Б), либо вариантными (В). Схематически классификацию задач по этим трем признакам можно представить следующим образом:

I-OB	I-OB	I-IB	I-IV	I-2B	I-2B
II-OB	II-OB	II-IB	II-IV	II-2B	II-2B

¹ Л. А. Козлов. О типовых экономико-математических моделях размещения и специализации производства. «Известия Сиб. отд. АН СССР», 1964, № 9, сер. обществ. наук, вып. 3; «Методические положения по оптимальному отраслевому планированию в промышленности». Новосибирск, «Наука», 1967.

Вопрос о принадлежности задачи к группе I или II, а также Б или В вряд ли может вызвать затруднения. Ответ на него зависит от той концепции, которая выдвигается при постановке задачи. Гораздо труднее классифицировать задачи по признаку влияния транспортного фактора. На основе эмпирических исследований предложен метод ориентировочного определения роли этого фактора.

Транспортный фактор влияет на план развития производства через ряд условий (транспортная сеть, пропускные способности участков, скорости перемещения грузов и др.). В известной мере эти факторы находят комплексное выражение в затратах на транспортировку. Поэтому в практических расчетах влияние транспортного фактора «улавливается» главным образом через затраты. Однако замечено, что абсолютная величина транспортных затрат не всегда влияет на обе составляющие плана (производственную и транспортную). Здесь влияние может иметь место в том случае, если удельные транспортные затраты существенно колеблются по различным направлениям. При таких различиях транспортный фактор всегда влияет на транспортную составляющую плана. На производственную составляющую плана транспортный фактор влияет только в том случае, если разности удельных затрат на перевозку по различным направлениям больше разностей удельных производственных затрат в разных пунктах.

Этот признак и может служить ориентировочным критерием отнесения той или иной отрасли к одной из трех указанных групп — (0), (1) или (2). Задачи, в которых удельные транспортные затраты по различным направлениям практически не колеблются (например, очень малы и в практических расчетах могут быть приравнены к нулю), относятся к нулевой группе. Здесь при расчетах плана развития производства транспортный фактор не учитывается вовсе. Задачи, в которых удельные транспортные затраты имеют более или менее существенные колебания по различным направлениям, но максимальные разности их меньше разностей удельных затрат на производство в различных пунктах, относятся к группе (1). Эта группа включает задачи со «слабым» влиянием транспортного фактора на план, т. е. такие, в которых транспортный фактор влияет только на транспортную составляющую плана. Производственная составляющая формируется под воздействием своих внутренних условий. И, наконец, задачи, в которых максимальные разности удельных транспортных затрат по различным направлениям больше разностей удельных производственных затрат в различных пунктах, относятся к группе (2). Эта группа включает задачи с «сильным» влиянием транспортного фактора на план, т. е. такие, в которых транспортный фактор влияет и на транспортную, и на производственную составляющие плана.

Показанная классификация задач позволяет целенаправленно подойти к процессу их моделирования. Так, для задач в безвариантной постановке (Б) применимы модели линейного программирования; задачи в вариантной постановке (В) могут быть описаны только целочисленными моделями, что, естественно, вызывает огромные вычислительные трудности и, как правило, позволяет находить приближенные решения. К однопродуктовым задачам могут быть применены модели, имеющие структуру транспортных задач; многопродуктовые требуют использования моделей, имеющих структуру основной задачи производственного планирования. Для задач, в которых транспортный фактор несуществен (0), строятся модели только для производственной составляющей плана; в задачах со «слабым» влиянием транспортного фактора (1) может использоваться двухстадийная схема решения (на первой стадии ре-

шается задача нахождения производственной составляющей, на второй на основе результатов решения первой стадии находится транспортная составляющая плана); для задач с «сильным» влиянием транспортного фактора (2) необходимо применение сложных производственно-транспортных моделей, порождающих — в случае многономенклатурной отрасли — большие трудности решения.

Можно выделить и другие признаки, с учетом которых отраслевые задачи относятся к тому или иному типу.

В ряде отраслей на формирование оптимума существенное влияние могут оказать затраты не только на производство и поставку готовой продукции, но и на получение и завоз сырья. В этих случаях целесообразно использовать многоэтапные многоотраслевые модели. При отражении последовательных стадий процесса последние могут комбинироваться из элементарных моделей (например, на стадии добычи сырья — общая производственная модель для предприятий данной отрасли, затем блок транспортировки до потребителей). При описании последовательных стадий производства могут применяться и более сложные модели, отражающие взаимосвязанные процессы производства в сопряженных отраслях. В черной металлургии, например, поиск оптимальных вариантов плана можно начинать с процессов добычи коксующихся углей и руды, их переработки, поставки металлургическому заводу, который затем произведет прокат для предприятий и строек. Принципы такого подхода использовались в институте при решении оптимальных задач по черной металлургии восточных районов страны, промышленности строительных материалов, кабельной промышленности СССР и др.

В последние годы начали использоваться и в будущем, несомненно, получат широкое применение многоэтапные иерархические модели. В институте они использовались при разработке оптимальных планов для угольной, нефтяной, лесной промышленности и др.

Существенное значение имеет способ отображения в производственно-транспортной задаче транспортных связей. В связи с этим различаются матричные и сетевые постановки задач. Первая предполагает, что оптимальные маршруты связей между поставщиками и потребителями находятся заранее и для них рассчитываются транспортные затраты. При сетевой постановке непосредственно используется первичная информация по участкам транспортной сети, а оптимальные маршруты связи между поставщиками и потребителями находятся в процессе решения.

Постановка рассмотренных выше экономико-математических задач может быть как статической, так и динамической. Динамическая постановка задач предполагает, что оптимальный план разрабатывается для нескольких сопряженных периодов. Она связана со значительными трудностями получения надежной информации и вычислительными трудностями и стала применяться значительно позже статической. Многие проблемы такой постановки еще не решены.

В ИЭиОПП первая динамическая задача решена весьма приближенным методом в 1963 г. В 1966—1967 гг. сформулированы первые сложные динамические, в том числе производственно-транспортные, задачи большой размерности. К ним относятся задачи по ряду отраслей, для которых составляются оптимальные варианты планов на 1970—1980 гг. Предложены некоторые упрощающие подходы к постановке динамических задач, рассчитанные на неполную информацию, разработаны приближенные методы решения динамических задач.

О методах решения. В решении отраслевых задач в ИЭиОПП широко используются алгоритмы и программы на ЭВМ М-20, разрабо-

танные в математико-экономическом отделе Института математики СО АН СССР¹, а также некоторые методы, разработанные в ИЭиОПП.

Однопродуктовые задачи с влиянием транспортного фактора в безвариантной постановке в принципе могут решаться любыми методами решения транспортной задачи. Когда можно до решения определить принадлежность рассматриваемой задачи к типу задач со слабым влиянием транспортного фактора (I-Б), применим двухстадийный подход, что значительно упрощает решение всей задачи.

Решение однопродуктовых производственно-транспортных задач с сильным влиянием транспортного фактора в вариантной постановке вызывает значительные трудности, связанные с отсутствием в настоящее время эффективных точных алгоритмов и программ на ЭВМ. Нами используется разработанный в институте в 1964 г. приближенный метод решения производственно-транспортных задач — метод коэффициентов экономичности².

В последнее время в институте разработан метод решения однопродуктовых производственно-транспортных задач в вариантной постановке, основанный на идеях динамического программирования³.

Решение *многономенклатурных задач* в безвариантной постановке осуществимо с помощью любой из удобных программ, реализующих алгоритмы общей задачи линейного программирования. В частности, для ЭВМ М-20 в математико-экономическом отделе ИМ СО АН СССР разработана программа, реализующая модифицированный симплекс-метод с узкоблочной матрицей⁴. Эта программа особенно удобна для задач, в которых все переменные разбиваются на попарно пересекающиеся группы, число которых не превосходит 3000. Число ограничений общего вида (т. е. число позиций в номенклатуре отрасли) не должно превышать 58. Программа дает решение и прямой и двойственной задачи. В ИЭиОПП подготовлена программа, реализующая модифицированный симплекс-метод с двухсторонними ограничениями на переменные⁵. Эта программа позволяет решать задачи с числом ограничений до 108. По ней также находится решение и прямой и двойственной задачи. Кроме того, данная программа позволяет вывести на печать коэффициенты обратной матрицы, получающейся на последнем шаге решения, что имеет важное значение для экономико-математического анализа. Институтом математики СО АН СССР разработана программа, реализующая мультипликативный алгоритм для решения задачи с двухсторонними ограничениями на переменные⁶. По этой программе можно

¹ Алгоритмы и программы разрабатывались Г. Ш. Рубинштейном, В. А. Булавским, Р. А. Звягиной, М. А. Яковлевой, М. М. Андреевой и др.

² Д. М. Казакевич. Приближенный метод решения многопродуктовых производственно-транспортных задач отраслевого планирования. «Экономика и математические методы», 1967, т. III, вып. 6.

³ А. Е. Бахтин, Е. Л. Берлянд, Х. Н. Гизатулин. О некоторых приближенных способах решения однопродуктовой производственно-транспортной задачи. В кн. «Экономико-математические модели и методы отраслевого планирования». Новосибирск, «Наука», 1967.

⁴ Р. А. Звягина. Программа реализации на М-20 модифицированного симплекс-метода с узкоблочной матрицей. В сб. «Оптимальное планирование», вып. 4. Новосибирск, «Наука», 1966.

⁵ А. Я. Чувилина, Т. И. Шаврина. Программа реализации на ЭВМ М-20 модифицированного симплекса с двухсторонними ограничениями на переменные. В сб. «Экономико-математические модели и методы отраслевого планирования». Новосибирск, «Наука», 1967.

⁶ М. М. Андреева. Программа мультипликативного алгоритма для задачи линейного программирования с двухсторонними ограничениями на переменные. В сб. «Оптимальное планирование», вып. 4. Новосибирск, «Наука», 1966.

решать задачи, имеющие до 200 ограничений общего вида (т. е. позиций номенклатуры отрасли).

Для многономенклатурных задач со слабым влиянием транспортного фактора на первой стадии может использоваться одна из подходящих программ для решения общей задачи линейного программирования (например, какая-либо из трех перечисленных), на второй — любой удобный алгоритм для решения транспортной задачи.

Особенно большие трудности возникают при решении многономенклатурных задач в вариантной постановке. Приближенное решение многономенклатурной задачи специализации в вариантной постановке (модель П-ОВ) может осуществляться следующим образом. Задача, сформулированная как общая целочисленная, решается в два крупных шага. На первом шаге в целочисленной модели П-ОВ снимаются ограничения на целочисленность интенсивностей способов. Эта линейная модификация задачи позволяет применить точные методы решения. В результате получаются нецелочисленные значения переменных. Второй шаг заключается в том, чтобы нецелочисленное решение «довести» до целочисленного. Такая «доводка» обычно проводится эвристическими методами.

В других случаях варианты задачи специализации приближенно решаются с помощью процедуры, основанной на идеях дельта-метода. Такой подход может быть эффективным в задачах, размерность которых сравнительно небольшая, а заполняемость матрицы не очень плотная¹.

Решение многономенклатурных задач со слабым влиянием транспортного фактора в вариантной постановке производится по двухстадийной схеме, аналогично решению безвариантных задач. Только на первой стадии здесь решается вариантная задача специализации.

Решение многономенклатурных задач с сильным влиянием транспортного фактора в вариантной постановке (модели типа П-2В) в практических расчетах института проводится с помощью метода коэффициентов экономичности, который был разработан для решения главным образом многопродуктовых задач. Схема решения такая же, как и для однопродуктовых задач, однако в данном случае на первой стадии решается столько открытых транспортных задач, сколько позиций содержится в номенклатуре производственной составляющей плана. На второй стадии решается вариантная задача специализации методами, основанными на идеях, описанных выше. На третьей стадии снова решаются транспортные задачи (столько же, сколько на первой стадии).

Здесь перечислены лишь те методы, которые уже нашли широкое применение в практике расчетов в Институте экономики СО АН СССР.

Экономико-математический анализ. Экономико-математические задачи оптимального планирования развития и размещения производства отдельной отрасли ставятся и решаются в настоящее время при отсутствии общей системы оптимального планирования на всех уровнях и во всех звеньях народного хозяйства и ряда экономических показателей, связанных с общим оптимальным планом (цены оптимального плана, нормативы эффективности использования внешних для данной отрасли ресурсов и др.). Модель развития отрасли приходится строить изолированно, ориентируясь на существующие экономические показатели и пользуясь экспертными оценками при формировании час-

ти исходной информации. В этих условиях можно получить лишь приближение к оптимуму с точки зрения народного хозяйства в целом; оптимальное планирование понимается как процесс оптимизации развития и размещения отрасли, т. е. последовательного приближения к народнохозяйственному оптимуму.

Экономико-математический анализ является одним из важнейших аспектов оптимального планирования и используется на различных стадиях разработки плана.

На стадии постановки задачи и моделирования с помощью экономико-математического анализа проверяется, насколько полно и достоверно принимаемая постановка и экономико-математическая модель отражают и описывают реальную экономическую систему. Поскольку при моделировании развития отрасли неизбежен целый ряд допущений, цель анализа состоит в оценке степени искажающего влияния этих допущений и их правомерности.

На стадии формирования исходных данных с помощью экономико-математического анализа рассчитываются некоторые важные экономические показатели и проверяются полнота и достоверность исходной информации в целом.

На стадии решения задачи экономико-математический анализ позволяет глубже проникнуть в процесс, видеть влияние различных заданных условий развития отрасли на формирование оптимума и получить другую важную информацию, что может изменить привычное представление о системе; в результате анализа может оказаться целесообразным отказ от учета ряда факторов, и, наоборот, это может привести к необходимости уточнения постановки задачи, модели, информации, методов решения.

Экономико-математический анализ используется при выработке хозяйственных решений на основе оптимизационных расчетов. В качестве важнейших его средств используются варианты расчетов (которые стали возможны благодаря применению быстродействующих ЭВМ) и дополнительная информация, возникающая в ходе решения.

Методами экономико-математического анализа проверяется устойчивость плана относительно вариации критерия оптимальности и показателей, формирующих критерий, колебаний параметров, по которым рассчитан план, учета дополнительных условий (ограничений) или отказа от некоторых принятых условий (это позволяет выявить наиболее «сильные» ограничения, т. е. те, к которым план особенно чувствителен).

Варианты плана, рассчитанные с различными изменениями в выборе типа критерия, в показателях критерия, ограничениях, сопоставляются, в результате чего выявляются объекты (и способы их функционирования), которые устойчиво входят в план, т. е. оказываются включенными во все варианты плана. В отношении этой части объектов может быть в первую очередь принято решение о включении их в рекомендуемый вариант хозяйственного плана развития отрасли. В отношении менее устойчивой части объектов (вошедших не во все варианты плана) должен проводиться дополнительный анализ, возможно, с привлечением дополнительной информации.

Одним из важнейших средств экономико-математического анализа является использование дополнительных показателей, возникающих в процессе самого решения задачи, объективно-обусловленных оценок продуктов и ресурсов, коэффициентов обратной матрицы и др. Эти показатели (с учетом интервалов их устойчивости) могут быть использо-

¹ Указанный метод описан в «Методических положениях по оптимальному отраслевому планированию в промышленности» (Новосибирск, «Наука», 1967, стр. 86—92).

ваны не только на стадии выработки плана, но и в случае необходимости принятия оперативных решений, вносящих частичные изменения в план в ходе его реализации.

Можно сказать, что главное назначение экономико-математического анализа — выявление экономической эффективности объектов отрасли и способов их функционирования (включенных в оптимальный план и некоторых не включенных), выявление значения всех условий и факторов, учитываемых в экономико-математической задаче определения оптимального плана с точки зрения их влияния на целевую функцию (на изменение суммарных затрат, если критерием оптимальности является минимум затрат).

О. о. оценки — неотъемлемые показатели оптимального плана, вскрывающие его внутреннюю структуру, роль отдельных факторов и условий в его формировании. Это позволяет многообразно использовать их в экономико-математическом анализе.

Оценки объектов показывают сравнительную эффективность различных объектов в рамках условий задачи, степень влияния их на общую сумму затрат. Расширение (сужение) объема деятельности рассматриваемых объектов в пределах, не выходящих из области устойчивости оценок, приводит к снижению (увеличению) общей суммы затрат на величину, пропорциональную оценке объекта. Оценки объектов служат ориентиром некоторых изменений в условиях задачи, позволяющих достичь фиксированных целей с меньшими затратами.

Оценки ресурсов характеризуют размер приращения затрат при переходе от использования ограниченных (лучших) ресурсов к использованию менее ограниченных (худших). Оценка продукта показывает, насколько могут измениться совокупные затраты при изменении потребности в данном продукте на единицу.

Следует коснуться еще одного направления экономико-математического анализа с применением оценок. В сложных задачах развития и размещения производства приходится прибегать к поэтапному моделированию. При этом основная проблема состоит в группировке факторов, определяющих данный экономический процесс, по их значимости и в последовательном выборе на каждом этапе решения наиболее «сильных» факторов. Важная черта методики поэтапного моделирования — использование оценок, получаемых на каждом этапе решения, для постановки задачи и подбора информации на последующих этапах. Это позволяет на каждом этапе проводить лишь корректировку оптимального решения, уже полученного на предшествующем этапе. Определяемые на каждом этапе решения оценки в совокупности воссоздают внутреннюю структуру и взаимосвязи изучаемого экономического процесса.

В исследованиях института по оптимальному отраслевому планированию с самого начала уделялось большое внимание методологическим и методическим аспектам экономико-математического анализа. Впервые разработана методика такого анализа. Результаты работ отражены в упомянутых выше публикациях 1962—1967 гг.

Опыт практического использования экономико-математических методов в отраслевом планировании. Исследования института по оптимизации отраслевого планирования ставили своей целью опробовать и практически реализовать полученные результаты путем разработки оптимальных перспективных планов развития и размещения производства возможно большего числа отраслей промышленности.

Для указанных выше постановок отраслевых задач разработана система показателей исходной информации, необходимой для решения таких задач с применением ЭВМ.

С 1962 г. в Сибирском отделении АН СССР по хозяйственным договорам с отраслевыми научно-исследовательскими и проектными организациями, представляющими соответствующие Министерства, выполнено около 50 работ по определению оптимальных вариантов планов развития и размещения различных отраслей производства в перспективном периоде.

В ряде задач, по которым отраслевые и проектные институты представили исчисленные ими без применения математических методов и ЭВМ варианты плана развития и размещения отрасли, определены показатели экономической эффективности экономико-математических расчетов. Оказалось, что при тех же результатах (удовлетворении потребности в продукции) оптимальный вариант плана развития отрасли, рассчитанный современными методами, может быть осуществлен с меньшими эксплуатационными, транспортными и особенно капитальными затратами. Экономия в затратах достигает 5—15%, в отдельных случаях 20%. Вот некоторые конкретные примеры.

Рассчитанный приближенно оптимальный план развития и размещения угледобывающей промышленности РСФСР до 1975 г. позволяет сэкономить 13% капитальных вложений на новое строительство в сравнении с проектом Госплана РСФСР (около 100 млн. руб.) при увеличении добычи угля в 1970 г. на 2,7 млн. т и снижении себестоимости добычи на 2%. Кроме того, значительная экономия может быть получена на транспортных издержках. Содержащиеся в отчете выводы и рекомендации использованы при корректировке годовых планов текущей пятилетки.

В сравнении с проектом плана, составленным ранее традиционными методами, оптимальный план развития, размещения и специализации предприятий кабельной промышленности СССР на 1966—1970 гг. требовал на 6% меньше капитальных вложений при реконструкции значительно большего количества действующих предприятий и одновременном снижении себестоимости продукции на 15%.

Основные направления дальнейших исследований. Методы планирования развития и размещения производства в отраслях промышленности, разработанные в Сибирском отделении АН СССР, а также в других организациях, могут широко применяться в современной практике и существенно повысить эффективность разрабатываемых планов. Вместе с тем теоретические заделы и опыт исследований позволяют ставить вопросы дальнейшего совершенствования методики оптимального планирования производства. К наиболее существенным проблемам, которым будет уделено внимание в исследованиях ближайшего периода, относятся следующие:

а) согласование отраслевых моделей производства со всей системой моделей оптимального планирования экономики и прежде всего с народнохозяйственными межотраслевыми моделями, межрайонными многоотраслевыми и районными моделями; разработка схемы итеративных расчетов на основе указанной системы моделей;

б) совершенствование и разработка новых многоотраслевых и многоступенчатых (иерархических) производственно-транспортных моделей для оптимизации сложных комплексов отраслей;

в) разработка практически приемлемых более совершенных динамических моделей отраслевого планирования, решение в связи с этим

методологических вопросов соизмерения эффекта (результатов) и затрат во времени;

г) разработка методов непосредственного учета в моделировании вероятностного характера параметров планируемых процессов;

д) наряду с совершенствованием вариантных (дискретных) постановок отраслевых задач более широкое использование безвариантных (непрерывных) моделей, в связи с этим разработка машинных алгоритмов для преобразования информации и пересчета затрат в ходе решения задачи;

е) углубление методологии и методики экономико-математического анализа планов; разработка стандартных алгоритмов этого анализа;

ж) расширение использования в оптимальном отраслевом планировании и анализе методов целочисленного, динамического, стохастического, параметрического программирования и других специальных методов, разработка эффективных алгоритмов и программ решения задач большой размерности как конечных, так и итеративных;

з) разработка организационных форм оптимального отраслевого планирования.

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

В. И. ЕЗЕРСКИЙ

ВОЗМОЖНАЯ ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ РАЙОННОЙ ПЛАНИРОВКИ ПРИЧУЛЫМЬЯ

Богатые природные ресурсы, удобное экономико-географическое положение Причумылья создают предпосылки для интенсивного промышленного развития этого района. В его пределах предполагается создание одного из крупнейших в стране Итатского топливно-энергетического комплекса. Кроме угольной промышленности и тепловой электроэнергетики намечается включить в состав комплекса энергоемкие, машиностроительные, химические и ряд других промышленных производств.

На территории района имеются колоссальные залежи бурых углей, которые по себестоимости и условиям добычи могут конкурировать с наиболее дешевыми видами топлива в стране. Район охватывает западное крыло Канско-Ачинского буроугольного бассейна (Итатское, Березовское, Боготольское, Назаровское и несколько других месторождений). Из районов возможного крупного энергетического строительства в Сибири он ближе других расположен к дефицитным по электроэнергии Уралу, Поволжью и районам центральной части страны. Его территорию пересекают главная сибирская магистраль, железные дороги Абалаково—Ачинск и Ачинск—Абакан, несколько автомобильных дорог, трасса сибирского нефтепровода и ЛЭП ОЭС Центральной Сибири. Таким образом, район находится в узле действующих транспортных магистралей Средней Сибири, имеет достаточно густую (для условий Сибири) транспортную сеть и прямой выход во многие районы страны.

Большая часть производимой электроэнергии и часть добываемого топлива будут передаваться и вывозиться на Урал и в районы европейской части страны. В связи с этим время формирования, структура, темпы и уровень развития комплекса в значительной степени зависят от состояния топливно-энергетического баланса страны в целом.

В Причумылье имеются удобные строительные площадки, что обеспечивает определенную свободу выбора конкретных пунктов для размещения крупных промышленных предприятий и городов. В районе уже создано несколько предприятий межрайонного значения. К ним относится Назаровский угольный разрез мощностью добычи 4 млн. т угля в год, сданный в эксплуатацию в 1958 г. На базе использования углей Назаровского месторождения построена одна из крупнейших в Сибири тепловая электростанция — Назаровская ГРЭС, установленная мощность ее 1400 тыс. квт. В ближайшее время начнет выдавать основную продукцию крупнейший в Советском Союзе комплекс Ачинского глиноземного завода, который будет использовать местное нефте-

линовое и карбонатное сырье. На отходах, получаемых при переработке нефелинов, в составе комплекса будет работать цементный завод большой мощности. Пока что он производит цемент из обычного сырья. В районе создаются крупные строительные базы — Назаровская и Ачинская. Назаровская стройбаза уже сейчас обеспечивает сборными железобетонными конструкциями многие энергетические стройки Восточной Сибири и Кузбасса. Ачинская стройбаза может быть использована для строительства других промышленных объектов.

По разработкам плановых и проектных организаций в Причулымье в перспективе может быть построено более десятка тепловых электростанций общей мощностью до 40—70 млн. кВт, около полутора десятков угольных карьеров с суммарной добычей до 500 млн. т угля в год, глиноземно-алюминиевый и нефтехимический комплексы, комплекс предприятий черной металлургии и группа машиностроительных заводов. В районе будет создано несколько крупных строительных и специализированных ремонтных баз, а также другие вспомогательные и обслуживающие производства.

В связи с возможным промышленным развитием района необходимо осуществить его планировку. К задачам районной планировки относятся обеспечение наиболее удобного и экономичного по капиталовложениям и условиям эксплуатации размещения крупных промышленных, транспортных, энергетических, сельскохозяйственных, курортно-оздоровительных и других объектов, расселение трудящихся в оптимальных по условиям развития городах и рабочих поселках; создание единой системы транспортных связей; комплексное устройство всех видов и типов инженерного оборудования; рациональная организация и размещение мест массового отдыха трудящихся¹.

При составлении проекта районной планировки Причулымья возникает необходимость сравнения большого количества вариантов возможного развития различных производственных объектов, населенных пунктов, отдельных промышленных узлов и всего промышленного района, одновременного и комплексного учета множества факторов и условий. Вместе с тем ограниченность задач районной планировки и определенная ограниченность решаемых ею вопросов позволяют рассматривать хозяйство района как сравнительно замкнутый производственный комплекс, располагаемый на ограниченной территории, обладающий самостоятельностью в более крупном подразделении народного хозяйства. Все это послужило предпосылкой экономико-математической постановки данной задачи.

Наиболее важными факторами и условиями для формирования хозяйства и районной планировки Причулымья являются природные условия, технический прогресс, формы общественной организации производства, транспортный фактор.

Среди природных условий можно выделить характер размещения месторождений угля и их характеристики, условия водоснабжения и др. Широкое распространение в районе богатых залежей бурых углей ограничивает свободу выбора пунктов для промышленного и гражданского строительства, так как угленосные площади резервируются и на них запрещено какое бы то ни было строительство. Приближение тепловых электростанций — наиболее крупных потребителей топлива — к угольным разрезам значительно улучшает показатели работы этих станций. Однако такому сближению часто противодействуют отсутствие близости от месторождения площадей для строительства, недостаточная

¹ Д. И. Богорад. Конструктивная география района. М., «Мысль», 1965.

обеспеченность их водой и другие факторы. Кроме того, каждое угольное месторождение имеет уголь определенного качества, характеризуется специфическими горно-геологическими условиями, облегчающими или затрудняющими его разработку, и т. п. Все это учитывается при составлении модели и дальнейших расчетах по ней путем наложения определенных ограничений на мощность отдельных карьеров, дифференциацией технико-экономических показателей их работы по месторождениям, установлением расходных коэффициентов топлива у потребителей в зависимости от качества угля, а также другими способами.

Многие намечаемые в Причулымье производства являются крупными потребителями воды. Однако водные ресурсы района ограничены. Это потребует максимального регулирования поверхностных водотоков района и особенно р. Чулым — его основной водной артерии. Фактор обеспеченности водой учитывается при формировании вариантов развития отдельных объектов и промышленных узлов, находя отражение и в их технико-экономических показателях.

Существенные ограничения на размещение комплексов производств и населенных пунктов накладывает сложная санитарно-гигиеническая обстановка, которая может сложиться в районе в результате сооружения крупных ГРЭС и других объектов.

Технический прогресс, применительно к производствам рассматриваемого комплекса, выражается в появлении новых экономических способов получения энергии, в решении проблем передачи электроэнергии и перевозки топлива на большие расстояния, появлении высокопроизводительного оборудования и т. п. От результатов решения некоторых из этих проблем зависит уровень развития промышленного комплекса района. Неопределенность этих результатов находит отражение при постановке задачи, которая должна решаться на несколько таких уровней. Кроме того, технико-экономические показатели предприятий и расходные технологические нормы сырья и материалов берутся в расчете на наиболее передовую технику и технологию.

Влияние форм общественной организации производства выражается в существовании многочисленных связей между объектами комплекса и в учете эффекта от строительства для групп объектов общих вспомогательных и обслуживающих производств, от строительства и эксплуатации единой системы инженерных сооружений и сетей, от использования общих строительной и ремонтной, сырьевой и топливно-энергетической баз. Это создает значительную вариантность возможных решений и учитывается при формировании вариантов развития промышленных узлов и исчислении технико-экономических показателей по этим вариантам.

Учет транспортного фактора, вследствие специфики задачи и сравнительно небольших расстояний транспортировки в пределах Причулымья (до 250 км), целесообразно ограничить учетом в модели транспортных затрат только для грузоемких материалов. К таким материалам относятся топливо, глиноземосодержащее и карбонатное сырье, некоторые виды строительных материалов и конструкций, а также готовой продукции промышленных предприятий. Особенно важен учет затрат на транспортировку топлива — это специфическая особенность данного района. Добыча угля на месторождениях Причулымья характеризуется сравнительно низкими капитальными и текущими затратами. Изменение дальности перевозки топлива от карьера до его основных потребителей существенно сказывается на удельном весе транспортных издержек в общих затратах на топливо и на их абсолютной величине. Так как для тепловой электростанции мощностью 4,0 млн. кВт

потребуется ежегодно около 16 млн. т натурального топлива, то потоки топлива окажут решающее влияние на конфигурацию транспортной сети района.

Еще одной специфической особенностью района является производство электроэнергии в основном для передачи в другие районы страны и довольно широкое и равномерное распределение по его территории мощных тепловых электростанций. Это позволяет учитывать затраты на передачу электрической энергии лишь для ее крупных потребителей, таких как алюминиевый завод.

Другие факторы и условия, не рассмотренные здесь, не относятся к разряду специфических или особо важных для решения задачи планировки Причулымья и учитываются общепринятыми способами на всех этапах постановки и решения задачи, начиная от построения модели и подготовки исходных данных и кончая анализом получаемых решений.

Для правильного и обоснованного установления неизвестных величин задачи и отображения в модели основных зависимостей между ними предварительно проанализированы связи между объектами планирования, произведена группировка объектов в узлы. К числу связей, отраженных в модели задачи, относятся следующие.

1. Связи по основным производственным процессам.
2. Связи по подсобному и вспомогательному производству и обслуживающему хозяйству.
3. Связи по совместному использованию местных ресурсов строительных материалов и общих баз строительной индустрии.
4. Связи по транспорту.
5. Связи по расселению.
6. Связи по использованию инженерных сооружений и сетей.

Объектами планирования в задаче являются отдельные промышленные предприятия, населенные пункты и промышленные узлы.

Все неизвестные задачи можно подразделить на две группы: 1) интенсивности вариантов развития промышленных узлов и отдельных объектов; 2) интенсивности способов транспортировки продуктов и ресурсов.

Вариант развития промышленного узла представляет собой набор предприятий, намеченных к размещению в данном узле, и населенных пунктов для расселения трудящихся, обслуживающих эти предприятия. Варианты отличаются наборами предприятий, системами расселения, схемами инженерных сооружений, векторами потребностей в основных продуктах и ресурсах. На стадии формирования вариантов развития промышленных узлов для каждого из них учитывается ограниченность промышленной и селитебной территории на той или иной площадке, водных ресурсов, предусмотрены варианты обезвреживания и сбора стоков.

Задание по производству продукции предприятиями района и ограничения на поставку в район некоторых продуктов и ресурсов являются теми основными параметрами, посредством которых в модели отражена связь хозяйства Причулымья с другими подразделениями народного хозяйства. Эти величины устанавливаются в задаче на три возможных уровня развития промышленного комплекса. Максимальный уровень добычи топлива и производства электроэнергии намечен исходя из возможностей Причулымья по строительным площадкам, запасам полезных ископаемых, водным ресурсам, санитарно-гигиеническим и другим условиям. Так как при этом не учитывается возможная потребность в основных продуктах, производимых в районе, а отмеченные выше возможности Причулымья велики, то этот уровень нереален.

Однако при всей его нереальности полезно решить задачу планировки и на такой уровень производства. Это позволит проанализировать ряд проблем, которые могут возникнуть при интенсивном промышленном развитии хозяйства района. Средний и минимальный уровни устанавливаются на основе анализа экономической целесообразности замены прироста выработки электроэнергии конденсационными электростанциями районов европейской части СССР, передачей электроэнергии от станций, работающих на углях Канско-Ачинского бассейна, проведенного специализированными проектными организациями. В соответствии с условиями развития в Причулымье угольной промышленности и электроэнергетики, являющихся основными отраслями специализации этого района, намечаются уровни развития других отраслей промышленности.

В качестве целевой функции при решении задачи планировки комплекса в Причулымье принят минимум приведенных затрат. Исходя из анализа и учета целей и задач, решаемых районной планировкой, экономико-математическая задача по планировке Причулымья сформулирована следующим образом. При заданном объеме производства определенных видов продукции и установленных ограничениях на поставку в район некоторых продуктов и ресурсов найти оптимальный вариант:

- а) размещения промышленных предприятий и масштабов их развития;
- б) расселения трудящихся по населенным пунктам;
- в) развития транспортной сети и сети инженерных сооружений;
- г) транспортно-производственных связей между предприятиями и узлами.

При этом должен обеспечиваться минимум суммарных приведенных затрат на формирование всего комплекса и удовлетворяться определенные условия и ограничения.

Экономико-математическая модель данной задачи опубликована в работе М. К. Бандмана и др.¹ Ниже приводится принципиальная схема этой модели.

Рассматриваемая модель относится к классу транспортно-производственных целочисленных моделей. Она является подмоделью системы моделей территориально-производственного планирования экономического района, разрабатываемой в ИЭиОПП СО АН СССР, и связана своими входами и выходами с другими моделями этой системы².

При подготовке исходной информации для решения поставленной задачи возникли трудности, связанные со значительной продолжительностью периода освоения ресурсов района, недостаточной изученностью его природной среды, уникальностью многих объектов при отсутствии аналогов среди действующих и строящихся промышленных предприятий, неразработанностью ряда технических и технико-экономических проблем, существенно важных при планировке района. В связи с тем, что часть указанных вопросов находится в стадии разработки в проектных организациях, по предложению Гипрогора, совместно с ко-

¹ М. К. Бандман, В. И. Езерский, Э. И. Вайнберг, Е. Н. Перчик. Использование экономико-математического моделирования для задач районной планировки. Доклады ко II экономико-кибернетической конференции. «Экономико-математические методы размещения и территориальной организации производительных сил», Киев, 1968.

² М. К. Бандман, В. С. Зверев, Н. И. Ларина, М. А. Малиновская, В. Д. Савинова. Моделирование развития ТПК в системе моделей народного хозяйства. Изв. СО АН СССР, 1968, № 11, сер. обществ. наук, вып. 3.

Принципиальная схема модели для решения задачи районной планировки

Функционал	$\sum_{i=1}^n C_i^I X_i^I$		$\sum_{i \in N} \sum_{j \in L} U_{ij}^{II} X_i^{II} X_j^I$		$\sum_{i \in N} \sum_{j \in L} S_{ij}^I X_i^I X_j^I$		$\sum_{i=1}^n X_i^{II}$		$\sum_{i=1}^n S_{ii}^{II} X_i^{II}$		Ограничения	
	X_1^I	X_2^I	...	X_n^I	X_1^{II}	X_2^{II}	...	X_n^{II}	X_1^{II}	X_2^{II}		...
Неизвестные Ингредиенты												
Ингредиенты 1-го промышленного узла	B_1											
	$-A_1$											
Ингредиенты 2-го промышленного узла												
		B_2										
		$-A_2$										
...												
Ингредиенты k -го промышленного узла												
Задание на прона- водство продук- ции в районе												
Ограничения на ввоз в район продук- тов и ресурсов												
Условия альтернатив- ности вариантов развития промыш- ленных узлов и объектов												

торым ведется решение данной задачи, было осуществлено решение экспериментальной задачи. При этом преследовалась цель проверки и совершенствования предложенной экономико-математической модели, уточнения характера исходной информации, необходимой для решения задачи, а также отработки вычислительной программы для решения задач такого класса.

Ввиду отсутствия полной исходной информации некоторые показатели носили условный характер. Размерность экспериментальной задачи составила 118 уравнений с 474 неизвестными. Задача решалась на трех возможных уровнях развития хозяйства района на ЭВМ БЭСМ-6 по программе, составленной в ИЭиОПП СО АН СССР И. Н. Зейтленок.

Полученные решения были проанализированы в различных направлениях: анализ решения по производству и распределению отдельных продуктов и ресурсов, анализ поузлового размещения отдельных объектов, анализ решений по отдельным промышленным узлам и общий анализ. При этом выяснялась степень влияния на результаты решения наиболее важных факторов и условий, определялась устойчивость поузловых решений с точки зрения последовательности развития хозяйства узла и всего промышленного района, проверялось соответствие полученных решений наложенным на ряд неизвестных условиям целочисленности. Анализ показал, что предложенная модель после незначительной корректировки может быть использована для решения данной задачи.

Однако недостаточно дифференцированные показатели по угольным карьерам, электростанциям, строительным базам, некоторым другим промышленным предприятиям и населенным пунктам, взятые в экспериментальной задаче отчасти условно, не позволили уловить характер воздействия на результаты ее решения ряда факторов. Кроме того, при решении возникли вычислительные трудности вследствие специфики такого рода задач. Этой задаче свойственна сильная вырожденность получаемых решений. Из 200—300 вариантов развития промышленных узлов в оптимальное решение может войти не больше 10—15 (по числу промзлов в районе). Для решения задачи потребовалось некоторое изменение программы, рассчитанной на решение задач линейного программирования общего вида.

В настоящее время проектные институты ведут работу по подготовке информации, необходимой для решения задачи, работа координируется московским Гипрогором.

Институт экономики
и организации промышленного производства
СО АН СССР,
Новосибирск

М. А. ТАРАКАНОВ

**К ПРОБЛЕМЕ СЫРЬЕВОЙ БАЗЫ
СЕРНОКИСЛОТНОГО ПРОИЗВОДСТВА
ВОСТОЧНОЙ СИБИРИ**

Ориентация развития современной химии на преимущественный рост отраслей органического синтеза и производство синтетических материалов не уменьшает, а наоборот, увеличивает значение многих неорганических химических продуктов. К числу таких продуктов относится серная кислота. Во многих развитых в промышленном отношении странах уровень развития сернокислотного производства является своеобразным показателем развития всей химической промышленности.

Современная сернокислотная промышленность Восточной Сибири представлена несколькими цехами небольшой мощности, которые работают на сере (природной и газовой), сероводороде и сернистых газах цветной металлургии. Небольшие объемы производства и дорогое сырье (сера) — причина того, что себестоимость вырабатываемой ими кислоты очень высока. Она значительно превышает отпускную цену и среднеотраслевую себестоимость.

В настоящее время потребность Восточной Сибири в серной кислоте полностью покрывается за счет собственной выработки, но в перспективе положение изменится. Рост производства синтетических и искусственных волокон, гидролизной и целлюлозно-бумажной промышленности, нефтепереработки и нефтехимии, цветной металлургии, а также создание новой отрасли — черной металлургии — значительно увеличат потребность района в серной кислоте. В 1970 г. здесь возникнет значительный дефицит кислоты, к 1980 г. он должен возрасти в несколько раз.

Для обеспечения потребности Восточной Сибири в серной кислоте на ее территории необходимо построить новые сернокислотные цеха или организовать поставки кислоты из других районов. Вопрос об обеспечении Восточной Сибири кислотой следует решать с учетом, во-первых, союзного баланса производства и потребления сернистого сырья и, во-вторых, максимально возможного использования собственных сырьевых ресурсов района при условии их конкурентоспособности с привозным сырьем.

Союзный баланс производства и потребления сернистого сырья на 1970 г. складывается с избытком, который, по данным проектных организаций, к 1980 г. значительно возрастет. Среди районов, обладающих избыточным сернистым сырьем, ведущее место занимают Урал и Казахстан с их огромными ресурсами флотационных колчеданов и сернистых газов предприятий цветной металлургии. В Поволжье окажется избыточной сера, полученная на базе сероводорода нефтеперерабаты-

вающих заводов. В то же время в ряде районов страны, в частности в Западной и Восточной Сибири, где ресурсы сернистого сырья ограничены, производство и потребление серной кислоты складывается со значительным дефицитом. Наиболее вероятный и предпочтительный вариант использования сернистого сырья Урала, Казахстана и других районов — его вывоз, а также вывоз дешевой кислоты, полученной из газов, в районы, бедные сернистым сырьем, в том числе Восточную Сибирь. Технико-экономические показатели производства и завоза серной кислоты в Восточную Сибирь (Иркутская область) приведены в табл. 1 (расчеты автора на базе исходных данных Гипрохима и НИУИФ).

Таблица 1

Кислота и сырье	Показатели, %		
	себестоимость	удельные капитальные затраты	приведенные затраты
Кислота на уральском и казахстанском колчеданах	100	100	100
Кислота на сере НПЗ Поволжья	60	46	53
Привозная кислота из газов цветной металлургии Казахстана и Урала	136	78	111

Преимущества производства серной кислоты в Восточной Сибири на базе серы из газов НПЗ Поволжья по сравнению с другими рассмотренными вариантами несомненны. Но ресурсы избыточной серы невелики. Они достаточны в основном для обеспечения неэкономичных в настоящее время сернокислотных цехов Сибири, работающих на дорогой привозной газовой и природной сере. Для покрытия основной части дефицита Восточной Сибири в серной кислоте из привозного сырья могут быть рекомендованы уральский и казахстанский колчеданы. Их ресурсы позволят полностью удовлетворить потребность района в сернистом сырье.

Наряду с привозным сырьем для производства серной кислоты в Восточной Сибири может быть с разной степенью эффективности использовано также местное сырье. Определение целесообразности использования того или иного вида местного сернистого сырья — это выявление конкурентоспособности получаемой на его базе кислоты с кислотой, выработанной на замыкающем привозном сырье, т. е. в данном случае на привозном уральском и казахстанском колчедане.

Из собственных ресурсов сернистого сырья в Восточной Сибири могут быть рассмотрены сернистые газы действующих и предлагаемых к строительству предприятий цветной металлургии; сероводород нефтехимии; флотационные колчеданы, полученные при обогащении руд цветных металлов некоторых месторождений Красноярского края, Забайкалья и Тувы; гипсы месторождений Иркутской области и Якутии.

К предприятиям, располагающим сернистыми газами, которые можно использовать для сернокислотного производства, относятся: из действующих — Норильский металлургический комбинат и Вершинно-Дарасунская обогатительная фабрика (Забайкалье), из предлагаемых к строительству — Восточно-Сибирский цинковый и Восточно-Сибирский медеплавильный заводы.

На базе газов Норильского комбината или извлеченной из них серы, учитывая перспективы развития предприятия, можно получить сотни тысяч тонн серной кислоты. Дорогая рабочая сила и высокие удель-

ные капитальные затраты, обуславливающие повышенные затраты на амортизацию, значительно удорожают производство в Норильске и кислоты и газовой серы. Себестоимость норильской кислоты (без транспортных затрат) окажется примерно равной себестоимости кислоты, выработанной в районе Красноярска на привозном уральском колчедане. Для транспортировки кислоты из Норильска по Енисею потребуются создание специального танкерного флота, а также значительных емкостей для хранения, так как период навигации составляет всего 4 месяца. Производство кислоты в Норильске технически трудноосуществимо и экономически не оправдано, поэтому расширять его целесообразно только из расчета удовлетворения нужд комбината.

Несколько более предпочтителен вариант производства в Норильске газовой серы, для вывоза которой можно использовать порожняк судов, идущих вверх по Енисею. Но расчеты автора показали, что приведенные затраты производства серной кислоты на норильской сере в районе Красноярска примерно на 30% выше, чем на уральском колчедане, что делает использование серы нецелесообразным.

Возможный объем производства серной кислоты на газах Вершино-Дарасунской фабрики (Читинская область) невелик (несколько десятков тысяч тонн в год). Существенного влияния на баланс производства и потребления серной кислоты в Восточной Сибири он оказать не сможет. По нашим расчетам, вершино-дарасунскую серную кислоту, учитывая наличие рядом Усуглинского плавиково-шпатового месторождения, целесообразнее всего использовать на месте производства для получения фтористого алюминия.

В более отдаленной перспективе (около 1980 г.) в Восточной Сибири возможно создание двух мощных сернокислотных цехов на базе сернистых газов предлагаемых к строительству цинкового и медеплавильного заводов. Предполагаемый объем производства кислоты этими цехами позволит покрыть свыше 50% дефицита района. Приведенные затраты ее производства окажутся почти вдвое ниже затрат при выработке кислоты на уральском колчедане и на 5—10% ниже, чем на повожской сере.

К сожалению, перспективы размещения и сроки строительства новых предприятий цветной металлургии в Восточной Сибири пока окончательно не ясны. Цинковый завод предполагается строить на рудах Красноярского края и Забайкалья или Красноярского края и Тувы. В первом случае вероятным районом его размещения будет Иркутская область, во втором — Красноярский край. Окончательно не определено место размещения медеплавильного завода. Он будет строиться на удоканских медных рудах и в зависимости от того, как пойдет дорога на Удоканское месторождение, разместится или в Забайкалье, или в районе Братска. В случае размещения завода в Забайкалье там возникнет значительный избыток кислоты, так как потребность этого района невелика — не больше 20% суммарного производства на медеплавильном заводе и Вершино-Дарасунской фабрике. В случае освоения Кручининского комплексного апатитового месторождения (Читинская область) значительная часть серной кислоты может быть использована для выработки фосфорных удобрений по экстракционному методу на базе кручининского апатитового концентрата. Но даже в случае организации производства фосфорных удобрений почти половину кислоты придется вывозить в Иркутскую область и Красноярский край, на долю которых приходится основная часть перспективного дефицита Восточной Сибири. Как показали расчеты автора, приведенные затраты производства забайкальской кислоты, вывезенной в Иркутскую область,

окажутся на 8—10% ниже, чем кислоты, полученной там на уральском колчедане. Так что вывоз экономически вполне приемлем.

До разведки запасов на крупнейших нефтяных месторождениях Тюменской области предполагалось, что нефтеперерабатывающие производства Ангарского нефтехимического комбината будут работать на высокосернистой башкирской нефти. Сероводород, полученный при очистке этой нефти, считался одним из самых экономичных видов сырья для выработки серной кислоты в масштабах, способных покрыть значительную часть потребности Восточной Сибири. Но в настоящее время сырьевая ориентация нефтехимической промышленности района изменилась. В перспективе эта промышленность будет переведена на тюменскую нефть, а в дальнейшем, при благоприятных результатах разведки Марковского месторождения (Иркутская область), и на марковскую. Тюменская и марковская нефти малосернисты и источником для попутного производства серной кислоты в крупных масштабах служить не смогут. Поэтому на сероводороде скорее всего будет работать только один действующий в настоящее время сернокислотный цех небольшой мощности.

Сырьем для сернокислотного производства в Восточной Сибири могут служить также флотационные колчеданы, полученные при обогащении руд цветных металлов некоторых месторождений Красноярского края, Забайкалья и Тувы. Одни из этих месторождений освоены и разрабатываются уже в настоящее время, к их числу относятся Сорское, Маньинское (Красноярский край), Кличка, Кадая, Благодатка (Читинская обл.). Освоение других возможно в перспективе — это Кызыл-Таштыгское (Тува), Новоширокинское (Читинская обл.), Озерное (Бурятская АССР). Крупнейшие из перечисленных месторождений — Озерное и Кызыл-Таштыгское. Обогащение руд каждого из них при сроке эксплуатации 30—40 лет даст сотни тысяч тонн колчедана. Возможный объем попутного производства колчедана на других месторождениях значительно меньше и измеряется десятками тысяч тонн. Кроме того, сотни тысяч тонн колчедана скопились в отвалах действующих предприятий.

В транспортном отношении наиболее благоприятно расположены месторождения Сорское и Кличка, они находятся непосредственно на железной дороге. Большинство других месторождений удалены, от железной дороги на 100—170 км, а Кызыл-Таштыгское, расположенное южнее г. Кызыла, — на 440—460 км. Из вновь осваиваемых месторождений скорее всего только к Озерному, расположенному в районе Еравенских озер в 100—110 км от Транссибирской магистрали, будет проведена железная дорога. Сравнительно небольшое Новоширокинское месторождение будет осваиваться, по-видимому, без железнодорожной ветки. Из-за значительной удаленности строительство железной дороги на Кызыл-Таштыгское месторождение маловероятно даже на перспективу 1980 г.

При обогащении руд почти всех месторождений возможно получение качественного флотационного колчедана, пригодного для использования в сернокислотном производстве. Исключение составляет Сорское месторождение: при обогащении его руд получают хвосты с содержанием серы всего 4%, которые необходимо обогащать.

В случае освоения всех названных месторождений суммарный объем попутного производства колчеданов позволил бы более чем на 60% покрыть дефицит потребности Восточной Сибири в сернистом сырье. Но не все сибирские колчеданы экономически эффективно использовать в сернокислотном производстве, в ряде случаев они дороги:

Ю. Ф. ЗАХАРОВ

О НЕКОТОРЫХ ТЕХНИКО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМАХ
ОСВОЕНИЯ НЕФТЯНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ
ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

Освоение природных ресурсов Западно-Сибирской низменности имеет огромное народнохозяйственное значение. В ближайшие годы здесь будет создана основная база нефтегазодобычи СССР. Вместе с тем следует рационально подходить к использованию природных ресурсов, рассматривать их во взаимодействии сил природы. Нельзя допустить, чтобы произошло резкое нарушение природных компонентов Западно-Сибирской низменности.

Публикуя статью инженера-геолога из Тюмени Ю. Ф. Захарова, редакция приглашает высказаться на страницах журнала по существу затронутых в ней вопросов.

Освоение северных районов Западной Сибири — чрезвычайно многогранный и сложный процесс, в котором деятельность человека нарушает природные равновесия между отдельными природными компонентами¹. И такие нарушения могут привести к неожиданным отрицательным последствиям.

Начата интенсивная эксплуатация нефтяных месторождений северных областей Западной Сибири, она будет проводиться с искусственным поддержанием пластового давления в залежах. Для этого в нефтяные пласты, расположенные обычно на глубине 2—3 км, предполагается закачать огромные объемы воды, которые в 1,8 раза превысят количество добываемой нефти. Законтурное и внутриконтурное заводнение в Западной Сибири в отличие от других нефтяных центров страны будет осуществляться не пресными поверхностными водами, а водами из апт-сеноманского водоносного горизонта, имеющими высокую нефтевымывающую способность. Такое оригинальное решение, бесспорно, намного повысит эффективность нефтедобычи и заслуживает одобрения. Но авторы технологических схем разработки нефтяных месторождений Западной Сибири не учли всей сложности взаимодействия системы «человек — техника — земля». Они не приняли во внимание то обстоятельство, что извлечение из недр огромных масс жидкости приведет к оседанию земной поверхности над эксплуатируемыми залежами.

Мировая практика нефтедобычи знает немало примеров опускания дневной поверхности в результате извлечения из недр больших количеств нефти (США, Венесуэла и другие страны). На территории нефтяных промыслов Гуус Крик в Техасе земля осела более чем на 1 м².

¹ Н. К. Байбаков. Большая нефть Тюмени. Свердловск, 1965.

² C. F. Tolman. Ground Water. Mc Graw-Hill Book Co, N. Y., London, 1937.

над месторождением Лонг Бич в Калифорнии оседание достигало 3,3 м¹. Катастрофическое оседание поверхности земли на нефтяном месторождении Саур Лейк в Техасе превысило 12 м². В Советском Союзе понижение дневной поверхности установлено над некоторыми месторождениями Апшеронского полуострова. Точно так же ведет себя поверхность земли над зонами водоотбора из артезианских пластов. Оседание дневной поверхности более чем на 1 м произошло в Калифорнии над пластом Клара Вэлли. В долине Сан-Джоакин (Калифорния), где интенсивно используются для орошения подземные воды, установлены два района, у которых оседание превысило 3 м. Так, в районе Делано только за 6 лет (с 1948 по 1954 гг.) поверхность земли опустилась на 1,2 м, а на участке Лос-Банос — Кэтлмен-Сити за 10 лет (с 1943 по 1953 гг.) — более чем на 2 м. Причем в последнем случае оседанию от 1 до 2 м подверглась территория в 650 кв. км³. Интенсивно опускается из-за отбора артезианских вод г. Мехико. Отдельные его районы опустились уже на 6—7 м. Подобные оседания установлены и в Токио.

На крупных и давно эксплуатируемых нефтяных месторождениях Советского Союза (в Татарии, Башкирии) сколько-нибудь заметного оседания не происходило, благодаря тому, что эти месторождения разрабатываются с законтурным заводнением и закачиваемые в пласт воды компенсируют извлекаемое количество нефти. Но в этих районах в пласты закачиваются пресные поверхностные воды.

В Западной Сибири вода для поддержания пластового давления будет извлечена из апт-сеноманских горизонтов, залегающих в нефтяных районах на глубинах 800—1600 м. Количество жидкости, которое будет оттуда отобрано, чрезвычайно велико. Так, при эксплуатации месторождений Сургутского и Нижневартовского нефтегазоносных районов к 1980 г. будет извлечено из апт-сеноманского водоносного горизонта более 1,3 млрд. м³ воды.

Область питания этого горизонта находится далеко за пределами Среднеобского нефтеносного района. В разрезе перекрывающих этот горизонт верхнемеловых и кайнозойских отложений преобладают нежесткие породы. Все это свидетельствует о том, что в процессе отбора апт-сеноманских вод на нефтяных месторождениях Западной Сибири произойдет уменьшение гидростатического давления в водоносных пластах и как следствие этого уплотнение соприкасающихся с ними глин. Механизм этого явления подробно рассмотрен в работах Н. А. Огильви⁴, А. Уинслоу и В. Дойела⁵. Такое изменение структуры горных пород приведет к опусканию дневной поверхности над месторождениями и, по-видимому, значительному. Разработка первых месторождений Западной Сибири проектируется таким образом, что водозаборные скважины будут располагаться на всей площади и, следовательно, осядет не какая-то часть, а почти вся территория месторождения.

Уже само по себе неравномерное оседание поверхности приведет

¹ R. Sneddon. Does Oil Withdrawal Cause Earthquakes? The petroleum Engineer, 1952, vol. XXIV, N 11, October, p. A 54—71.

² Ch. B. Carpenter, G. B. Spenser. Compressibility Measurements of Consolidated Oil Sands. The Oil Weekly, 1940, vol. 100, N 3, December 23, p. 22—32.

³ J. F. Poland, G. H. Davis. Subsidence of the Land surface in the Tulare-Wasco (Delano) and Los Banos-Kettleman City Area, San Joaquin Valley, California. Transactions, American Geo-physical Union, 1956, 37, N 3.

⁴ Н. А. Огильви. Сжимаемость глин и их равновесный состав в свете теории растворов. «Тр. совещ. по инж.-геол. свойствам горных пород и методам их изучения. М., 1956.

⁵ A. G. Winslow, W. W. Doyel. Land-surface subsidence and its relations to the withdrawal of ground water in the Houston-Galveston region, Texas. "Econ. Geology", 1954, 49, N 4.

к деформациям возведенных сооружений. Но это еще не главная опасность. Почти все западносибирские месторождения расположены на сильно заболоченной и заозеренной плоской низменной равнине. Уровень грунтовых вод в этих районах лежит обычно на глубине 1—2 м, что и обуславливает такую высокую заболоченность. Нетрудно себе представить, что может произойти на территории нефтяного месторождения, если дневная поверхность его опустится на 1—2 м в результате извлечения больших объемов жидкости. Вызванный этим опусканием подъем грунтовых вод может превратить и без того заболоченную территорию месторождения в непроходимое болото, а в некоторых участках, возможно, и в озеро. Проведение инженерно-мелиоративных мероприятий в уже застроенных районах, в районах с развитой сетью сборных и магистральных нефтепроводов не только трудноосуществимо, но подчас и невозможно. Но в погружающихся районах будет происходить не только местное заболачивание. Западносибирские болота очень чутко реагируют на малейшие изменения наклона дневной поверхности и в условиях выравненных пространств быстро перемещаются на значительные расстояния за относительно небольшие промежутки времени. Поэтому в опускающиеся участки устремятся все окружающие водораздельные болота, увеличивая и ускоряя процесс заболачивания. Погружение территории нефтяных месторождений приведет к тому, что начавшийся ныне спуск некоторых озер, расположенных над месторождениями (оз. Самотлор в Нижневартовском районе), окажется неэффективным, так как осушенные озерные ванны могут вновь быстро заполниться. Особую опасность представляет оседание поверхности нефтяных месторождений, расположенных в пойме р. Оби (Устьбалыкское и др.). Понижение дневной поверхности здесь может вызвать существенное изменение гидрологического режима обских проток и возобновление стока по многочисленным старичным понижениям. Последнее обстоятельство, не учтенное строителями нефтепроводов, может привести к размыву траншей и разрыву коллекторов и магистральных нефтепроводов.

Особенно интенсивно оседание и заболачивание поверхности месторождений будет происходить в районах современных отрицательных тектонических движений земной коры. Разнонаправленные вековые колебания поверхности Западной Сибири установлены давно и хорошо подчеркиваются вызванной ими миграцией болот. В тех районах, где оседание дневной поверхности, обусловленное отбором вод, наложится на медленное воздымание земной коры, процессы заболачивания будут ослаблены.

Я рискую оказаться отнесенным к категории тех пророков, которые предрекали неудачу поисков нефти и газа в Западной Сибири, но приведенные выше сообщения говорят о возможности слишком серьезных последствий при эксплуатации там месторождений.

К сожалению, сейчас нет всех необходимых данных, чтобы произвести моделирование этого процесса и тем самым предсказать темпы и величину ожидаемой осадки поверхности земли. При эксплуатации артезианских вод в Калифорнии отношение осадки земли к падению напора в водоносных горизонтах составило 1 : 23. Если допустить для западносибирских месторождений даже втрое меньшее отношение, то ожидаемое здесь снижение напора от 200 до 400 м (подсчитанное в институтах ГипроТюменьнефтегаз, ЗапСибНИГНИ, ВСЕГИНГЕО) может привести к катастрофе на многих месторождениях. Поэтому необходимо в кратчайшие сроки приступить к изучению динамики ландшафтов и режимным наблюдениям на водозаборных скважинах в районах экс-

плуатируемых месторождений. Для этого недостаточно полевых геоморфологических наблюдений, уже сейчас надо проложить на территории этих месторождений нивелирную сеть второго класса; по ней уже существующей там редкой нивелирной сети третьего класса ежегодно проводить повторные нивелировки, при закладке новых реперов необходимо учитывать мощность деятельного слоя, в противном случае процессы морозного пучения и просадок изменят их гипсометрическое положение. С этой целью следует провести ревизию реперов на существующих нивелирных сетях третьего класса, так как многие из них оказались заглубленными в пределах деятельного слоя. Одновременно с разбивкой сети необходимо провести сравнительный анализ западносибирских месторождений и месторождений, где в результате эксплуатации произошло оседание поверхности. В первую очередь такому анализу должны быть подвергнуты физико-технические свойства перекрывающих пород, гидродинамические режимы, системы разработки месторождений и современные геологические процессы.

Конечная цель всех этих работ — конкретные рекомендации проектировщикам и строителям.

По характеру комплексного освоения нефтяных месторождений Западной Сибири территорию нефтегазоносных районов можно подразделить на земли, где необходимо воспрепятствовать погружению, и земли, где возможно предотвратить отрицательные последствия оседания земной поверхности. Воспрепятствовать погружению можно, закачивая для компенсации отбора поверхностные и промышленные воды в сеноманский водоносный горизонт или закачивая в нефтяные пласты пресные поверхностные воды, но последнее едва ли целесообразно. Для предотвращения последствий оседания следует расположить нагнетательные и водозаборные скважины в определенном порядке в специально выбранных участках или же перед освоением провести специальные инженерно-мелиоративные мероприятия. В последнем случае уместно вспомнить предложения Н. К. Байбакова¹ о строительстве в нефтегазоносных районах Западной Сибири магистрально-осушающих каналов, пригодных для судоходства. Такие каналы не только явятся основой для последующей широкой мелиорации, но и будут надежными и долговечными путями сообщения на этих почти непроходимых землях.

¹ Н. К. Байбаков. Большая нефть Тюмени. Свердловск, 1965.

Г. А. ДОКУЧАЕВ

ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ РАБОЧЕГО КЛАССА ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

Крупным достижением исторической науки в последние 40—50 лет является создание обоснованной периодизации развития советского общества, социалистического государства. Основываясь на ней, ученые-историки¹ предложили периодизацию истории советского рабочего класса. В настоящее время задача состоит в том, чтобы внести в нее некоторые уточнения, разработать периодизацию его отрядов.

Согласно предложенной хронологической канве первый этап истории советского рабочего класса охватывает время от Октябрьской революции до победы социализма. Он делится на следующие периоды: I—1917—1920 гг. (период Октябрьской революции и гражданской войны), II—1921—1925 гг. (период восстановления народного хозяйства), III—1926—1937 гг. (период индустриализации).

Историки в основном согласны с такой схемой. Правда, некоторые авторы предлагают первый период поделить на два, ограничив начальный 1918 г.² Вряд ли это обосновано. Начиная с октября 1917 г. и до разгрома интервенции советский рабочий класс решал одни задачи.

Периодизация рабочего класса Дальнего Востока³ на данном этапе в основном совпадает с общесоюзной. Однако хронологические рамки периодов будут, на наш взгляд, другими. Рамки первого периода необходимо расширить до 1922 г., когда были изгнаны японские интервенты. Нескольким сдвигается и конечная дата второго периода. Социалистические преобразования, несмотря на некоторое своеобразие, в основном завершились к тому же времени, что и в стране в целом.

Рабочий класс Дальнего Востока сформировался как класс советского общества в указанные исторические сроки. В этом районе, как и в стране в целом, одновременно с коренными преобразованиями в области экономики произошли большие изменения в социальной структуре населения. Об этом можно судить по приведенным ниже данным, рассчитанным по материалам переписи населения 1939 г.

¹ А. В. Митрофанова. Об основных этапах советского рабочего класса. В сб. «Из истории рабочего класса СССР». Л., 1962; Д. А. Баевский, С. Р. Гершберг, Р. П. Дадыкин, А. А. Матюгин, А. В. Митрофанова, Л. С. Рогачевская. Краткий обзор литературы по истории рабочего класса СССР (1917—1960 гг.). В сб. «Вопросы историографии и источниковедения истории рабочего класса СССР». Л., 1962.

² См. подробнее статью автора «К вопросу об основных этапах развития советского рабочего класса». В сб. «Развитие народного хозяйства Сибири в период строительства социализма и перехода к коммунизму». Новосибирск, 1964.

³ В данном случае в состав Дальнего Востока не включается Якутская АССР.

Рабочие	53,3
Служащие	31,0
Колхозники	11,5
Кооперированные кустари	2,9
Некооперированные кустари	0,4
Крестьяне-единоличники	0,8
Не указавшие общественной группы	0,1

Эти цифры дают представление об относительной численности рабочего класса в населении данного района. Рабочие и служащие к началу 1939 г. в общей численности жителей составляли 84,3%. Капиталистические классы были ликвидированы полностью, а мелкобуржуазные классы сходили на нет. Особенность социальной структуры населения Дальнего Востока в 30-х годах состояла в том, что в этот период рабочие и служащие занимали доминирующее положение в общем составе населения.

Значительной социальной силой рабочие и служащие стали и в национальных районах Дальнего Востока. В Еврейской автономной области их доля превысила 80%, в Чукотском национальном округе — 37,2, в Корякском — 64,2%. Удельный вес рабочих соответственно равнялся 50,9, 20,3, 45,3%.

Таким образом, как в целом по Дальнему Востоку, так и в национальных районах кадры рабочего класса составляли основную массу занятого населения.

Рассмотрим общую численность и основные отряды рабочего класса Дальнего Востока. По подсчетам А. И. Крушанова, накануне Октябрьской революции на Дальнем Востоке и в Забайкалье насчитывалось 125—130 тыс. постоянных рабочих¹. Основные отряды представляли железнодорожники, горняки, металлисты, строители, рыбаки и др.

К концу рассматриваемого этапа рабочий класс Дальнего Востока значительно изменился в количественном и качественном отношении. По данным ЦУНХУ СССР, в марте 1936 г. здесь имелось 517 тыс. чел., в совхозах — 28,1 тыс., МТС — 4,4 тыс., на водном транспорте — 9 тыс., железнодорожном — 50,7 тыс., автогужевом — 15 тыс., в торговле — 49 тыс. чел. Наиболее крупным отрядом были индустриальные рабочие. Только в крупной промышленности насчитывалось 80 тыс. чел., кроме того в рыбных промыслах — 30 тыс. Десятки тысяч рабочих и служащих были заняты в лесном хозяйстве. По данным на 1937 г., в промышленности в целом имелось 187 тыс. работников. Десятки тысяч рабочих были заняты в непродуцированной сфере².

По половозрастной структуре, удельному весу квалифицированных кадров рабочий класс Дальнего Востока несколько отличался в целом от советского рабочего класса. Доля женщин в его составе была меньше, а работников младших и средних возрастов — больше. Выше был также образовательный уровень. Работники с высшим, средним и неполным средним образованием составляли здесь 9,4%, а грамотные и с начальным образованием — более 80%.

Такова краткая количественная и качественная характеристика рабочего класса Дальнего Востока в конце первого этапа развития.

Примерно с 1937 г. начинается второй этап развития советского рабочего класса. Он делится на следующие периоды: I — 1937 — июнь 1941 г. (годы упрочения и развития социалистического общества), II — июнь 1941—1945 гг. (период Великой Отечественной войны), III —

¹ А. И. Крушанов. Борьба за власть Советов на Дальнем Востоке и в Забайкалье. Владивосток, 1961, стр. 37—41.

² Численность и заработная плата рабочих и служащих в СССР. Статистический сборник, М., 1936, стр. 120—137.

1946—1950 гг. (период восстановления и дальнейшего развития народного хозяйства), IV — 1951—1958 гг. (период завершения строительства социализма).

Среди историков нет единства по вопросу об основном содержании второго этапа в развитии советского рабочего класса, а также о хронологических рамках последних периодов. Д. А. Баевский, С. Р. Гершберг, Р. П. Дадыкин, А. А. Матюгин, А. В. Митрофанова, Л. С. Рогачевская в статье «Краткий обзор материала по истории рабочего класса СССР (1917—1920 гг.)»¹ 1946—1958 гг. объединяют в один период. Впоследствии А. В. Митрофанова разделила его на два. Это вполне целесообразно. Послевоенные годы (1946—1950 гг.) — ярко выраженный особый период в развитии советского рабочего класса. По своему содержанию он отличается от последующего периода. В настоящее время с этим согласны все историки, изучающие последнее двадцатилетие советского общества.

До сего времени остается открытым вопрос о конечной дате второго этапа в развитии советского рабочего класса. В литературе имеются две точки зрения на сей счет. Ряд авторов полагает, что ею может служить 1958 г., а с 1959 г. начинается третий этап. Сторонники второй точки зрения считают, что годы семилетки составляют пятый период второго этапа. Последние в подтверждение выдвигают следующий довод: суть социальных процессов 1959—1965 гг. (и в предыдущие годы) состояла в ликвидации существенных различий между классами и общественными группами, между городом и деревней, физическим и умственным трудом. Действительно, указанные процессы в годы семилетки были далеки от завершения. Одна из основных задач текущей пятилетки состоит в том, чтобы сделать решительный шаг по пути ликвидации существенных различий между умственным и физическим трудом, между городом и деревней. Некоторые авторы считают, что второй этап в развитии рабочего класса продолжается и в настоящее время и завершится с ликвидацией классовых различий.

Таковы две точки зрения. Очевидно, нужно время, усилия историков, экономистов, социологов в этом направлении для решения поставленной задачи.

Периодизация рабочего класса Дальнего Востока после 1937 г. полностью совпадает с периодизацией советского рабочего класса. В эти годы он бурно растет в количественном отношении и изменяется качественно. Его численность увеличивается более чем в 4 раза (в 1965 г. на Дальнем Востоке насчитывалось более 2 млн. рабочих и служащих). Возросла и относительная численность рабочего класса. Об этом можно судить по данным переписи 1959 г. (в %)²:

Рабочие	63,7
Служащие	28,4
Колхозники	7,8
Крестьяне-единоличники и неорганизованные кустари	0,1

Следовательно, за 20 лет (с 1939 по 1959 г.) доля рабочих и служащих на Дальнем Востоке поднялась с 84,3 до 92,1%.

Представляет известный интерес рост численности рабочих и служащих по периодам³:

¹ См. сб. «Вопросы историографии и источниковедения истории рабочего класса СССР». Изд-во ЛГУ, 1962.

² Итоги Всесоюзной переписи населения 1959 г. РСФСР, М., Госстатиздат, 1963, стр. 152.

³ Расчет произведен по материалам статистических ежегодников. Некоторые отступления в хронологических рамках вызваны отсутствием опубликованных данных за 1941, 1951, 1965 гг.

Годы	СССР (в млн.)	Дальний Восток (в тыс.)
1936—1940	25,9—31,2 120%	517—739 143%
1940—1945	31,2—27,3 87%	739—714 97%
1946—1950	27,3—38,9 135%	714—1200 168%
1950—1958	38,9—54,6 140%	1200—1453 121%
1959—1964	54,6—73,3 151%	1453—2139 158%

Как видим, наибольшие темпы роста численности рабочего класса Дальнего Востока наблюдались в предвоенные годы. Это вполне закономерно. Только за 1937—1940 гг. промышленное производство здесь возросло в два раза, а численность работников этой отрасли повысилась на 100 тыс. чел. и составила в 1940 г. 283,5 тыс. чел. Одновременно увеличилось количество работников на водном транспорте, в сельском хозяйстве, а также в непромышленной сфере.

Вызывает интерес также динамика численности рабочих и служащих в послевоенные годы. В это время основное внимание в развитии экономики уделялось западным районам страны — Украине, Белоруссии, Прибалтике, Западу РСФСР, так как их хозяйство в сильной степени пострадало в период оккупации немецко-фашистскими войсками. Сюда направлялась наибольшая часть ассигнований в четвертой пятилетке. Урал, Сибирь и Дальний Восток получали меньшую долю средств на развитие экономики и культуры. Однако численность рабочих и служащих на Дальнем Востоке в 1946—1950 гг. росла быстрее, чем в целом по СССР. Причины, объясняющие преимущественный рост численности рабочих и служащих на Дальнем Востоке, несколько. Укажем две из них. Во-первых, после победоносного окончания Отечественной войны в состав Дальнего Востока были включены Курильские острова, южная часть Сахалина. Для того чтобы обжить эти места, пришлось привлечь рабочих и служащих из других областей. Во-вторых, к концу Отечественной войны на большинстве предприятий и учреждений Дальнего Востока не имелось полного комплекта работников. В послевоенные годы их штатная численность была доведена до нормальной.

Количественные сдвиги на втором этапе сопровождались большими качественными изменениями. Повысилась идейная убежденность рабочего класса, укрепилась верность принципам интернационализма. Духовные качества рабочего класса Дальнего Востока ковались в непрерывной борьбе с империалистами и прежде всего милитаристами Японии. Возрос культурно-технический уровень. По данным переписи населения 1959 г., 35,7% рабочих имели высшее и среднее образование, включая неполное среднее, а среди служащих — 86,3%¹.

Рабочий класс Дальнего Востока пополнился новыми отрядами — химиками, нефтяниками, металлургами. Коренным образом изменился облик металлистов, рыбаков, водников, железнодорожников, строителей, работников цветной металлургии, горняков. Ушли в прошлое многие профессии ручного труда, а с внедрением современных машин, аппаратов, изменением технического производства появились новые. За годы послевоенных пятилеток возросла степень концентрации рабочих. В отличие от 30-х годов промышленность Дальнего Востока в настоящее время в основном составляют крупные предприятия. Все это, естественно, определило рост удельного веса квалифицированных кад-

¹ Итоги Всесоюзной переписи населения 1959 г. РСФСР, стр. 192.

ров рабочих, специалистов. Только за 1955—1965 гг. количество последних увеличилось с 124,7 тыс. до 303,4 тыс. чел.¹, т. е. в 2,4 раза.

Таковы основные этапы развития рабочего класса Дальнего Востока за годы Советской власти. Его история за истекшие 50 лет свидетельствует о росте рядов, руководящей роли в коммунистическом строительстве, политической стойкости. Влияние этого отряда советского рабочего класса становится все заметнее в экономической жизни страны.

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

Ф. Г. САФРОНОВ

**ВОПРОС О ПРИСОЕДИНЕНИИ ЯКУТИИ
К РУССКОМУ ГОСУДАРСТВУ
В СОВЕТСКОЙ ИСТОРИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЕ¹**

Одним из переломных моментов в историческом развитии каждого из нерусских народов России правомерно считается их присоединение к России и установление ими тесных политических, социально-экономических и культурных связей с этим государством. Поэтому вопрос о характере присоединения того или иного народа к России и исторических результатах этого явления стал привлекать внимание советских историков довольно рано. Он остается актуальным и по сей день.

Рассмотрим вначале, как решался этот вопрос в советской историографии.

До конца 40-х годов добровольное присоединение Украины и Восточной Грузии к России советские историки квалифицировали как «наименьшее зло» для народов этих стран, ранее страдавших от гнета польских, персидских и турецких феодалов. В отношении других народов эту формулу не употребляли, но зато рельефно раскрывали факты отрицательного влияния завоевания на их исторические судьбы. На вопросе о прогрессивном влиянии общения с русским народом акцентировали мало внимания. Все это отразилось в первых двух выпусках вузовского учебника по истории СССР, составленных и отредактированных ведущими учеными страны (т. I и II, М., 1939—1949). Такое понимание вопроса обуславливалось тогдашним уровнем развития советской исторической науки и актуальностью разоблачения царской колониальной политики в стране, совершившей пролетарскую революцию.

Примерно с начала 50-х годов вопрос о характере присоединения к России территорий, населенных нерусскими народами, подвергается широкому обсуждению в среде научной общественности, на страницах партийных и исторических журналов. Появляются специальные монографии и научные статьи. Все это находит отражение в главах и разделах переработанных вузовских учебников по истории СССР (т. I и II, М., 1954—1965). В связи с дальнейшим развитием исторической науки в освещении многих вопросов вносятся существенные уточнения. Отпадает формула «наименьшее зло». Вместо термина «завоевание» больше употребляется термин «присоединение» как понятие, включающее явления различного порядка — от прямого завоевания до добровольного вхождения. Выясняется, что добровольно вошли в состав России не только Украина, Белоруссия, Восточная Грузия и казахи Младшего и Сред-

¹ Народное хозяйство РСФСР. Статистический сборник. М., Госстатиздат, 1967, стр. 274—276; Народное хозяйство РСФСР в 1965 году. Статистический ежегодник. М., 1966, стр. 406, 408.

¹ Работа Ф. Г. Сафронова печатается в порядке обсуждения. Редакция просит читателей сообщить свои соображения по этому вопросу.

него жузов, но и Западная Грузия и Абхазия, некоторые ханства Азербайджана и Армении, некоторые народности Среднего Поволжья и Приуралья, Киргизия. Причем в отношении вхождения Украины и Белоруссии в состав России принимается термин «воссоединение». Больше внимания обращается на раскрытие прогрессивных последствий присоединения нерусских народов к России.

Известные изменения претерпевает и содержание термина «присоединение» по отношению к народностям Западной и Восточной Сибири. До конца 40-х годов считалось, что все они без исключения были завоеваны царизмом. Затем признание получает тезис о том, что некоторая часть населения Западной Сибири, эксплуатировавшаяся татарскими ханами и страдавшая от грабительских набегов соседей, «шла иногда добровольно на подчинение русскому государству» (вузовский учебник «История СССР», т. I, М., 1956, стр. 261; изд. 2-е, М., 1964, стр. 281—283). В отношении народов Восточной Сибири остается прежний тезис об их завоевании царизмом, но отмечается, что и здесь «у части местного населения проявилась тенденция к вхождению в состав Русского государства», например у еуштинцев Томска и булагатских родов Балаганска (там же, изд. 1-е, стр. 392, изд. 2-е, стр. 402).

Таково решение проблемы о характере присоединения различных нерусских народностей к России. Оно, естественно, не могло не отразиться на решении частного вопроса о характере присоединения Якутии к Российскому государству.

До начала 40-х годов все якутоведы писали о жестокостях завоевательной политики царизма и не ставили вопроса об изучении положительных результатов присоединения Якутии к России. С. В. Бахрушин в своих трудах писал об оккупации Сибири царизмом и завоевании этого края. Походы служилых и «охочих людей» на Восток он характеризовал как разбойничьи набеги искателей добычи и приключений¹. Создатель первых «Очерков» истории Якутии Г. А. Попов выделил особую «эпоху покорения», относя ее к XVII и отчасти к XVIII вв.² Период завоевания Якутии еще более мрачными красками описывается М. О. Косвеню: «Московская государственная власть XVII в. относилась к туземцам Якутии (как и всей Восточной Сибири) совершенно так же, как относились завоеватели испанского происхождения к населению открытой Центральной и Южной Америки», «малейшее противодействие со стороны покоренных влекло за собой невероятные жестокости»³. Л. П. Мамет писал о зверских жестокостях колонизаторов и считал, что «работа по завоеванию и замирению края» шла в течение всего XVII в.⁴ С. А. Токарев, впервые из советских историков давший подробное освещение присоединения Якутии, отмечал, что завоевание Якутии царизмом «было продолжением тех военных походов на восток и север, которые начались со времени похода Ермака в 1580-х гг.». При этом, «покоряя туземные племена одно за другим», служилые люди жестоко подавляли всякие попытки сопротивления⁵.

С начала 40-х годов постепенно преодолевается однобокость в изучении вопроса. А. П. Окладников, Г. П. Башарин и С. И. Боло в статье

¹ С. В. Бахрушин. Очерки по истории колонизации Сибири в XVI и XVII веках. М., 1927; Он же. Исторические судьбы Якутии. Сб. «Якутия», Л., 1927, стр. 275—320.

² Г. А. Попов. Очерки по истории Якутии. Якутск, 1924, стр. 119.

³ М. О. Косвеню. Якутская республика. М.—Л., 1925, стр. 18—21.

⁴ Исторический очерк Якутской АССР, БСЭ, 1 изд., т. 65, стр. 491—502; Л. П. Мамет. Колониальная политика царизма в Якутии в XVII—XIX веках. В сб. «100 лет Якутской ссылки», М., 1934, стр. 24—77.

⁵ С. А. Токарев. Очерк истории якутского народа. М., 1940, стр. 41—63.

«Исторический путь народов Якутии»¹ отмечают изменения, происшедшие в связи с присоединением края к России и благотворно влиявшие на экономику и культуру народов Якутии.

Затем в 1943 г. выходит книга А. П. Окладникова «Исторический путь народов Якутии», где автор пишет о «безрассудной жестокости и алчности» завоевателей — колонизаторов, о непомерном гнете военно-феодальной системы царизма. В то же время он впервые подчеркивает многостороннее прогрессивное влияние присоединения Якутии к России на развитие якутского народа². То же отмечает Г. П. Башарин в 1944 г. в монографии, посвященной истории дореволюционной якутской художественной литературы³.

В 1945 г. вышла монография С. А. Токарева, посвященная общественному строю якутов в XVII—XVIII вв. В ней автор, пересмотрев свою прежнюю позицию, пишет, что завоевание Якутии было «поворотным моментом в истории якутского народа», что влияние завоевания было двойственным, «с одной стороны, соприкосновение с более культурным русским элементом, в частности с крестьянством, когда последнее начало появляться в Якутии, оказало прогрессивное влияние на быт и культуру якутов. Но это прогрессивное влияние начало сказываться далеко не сразу, а лишь по мере того, как якуты постепенно входили в более тесные взаимоотношения с русскими. На первых же порах якуты испытали гораздо сильнее другую, отрицательную сторону подчинения русскому государству»⁴. О. В. Ионова в книге, вышедшей в том же году, отмечает, что казачьим отрядам «...пришлось выдержать ряд сражений с каждым объясняемым улусом. Исход этих столкновений решался вооруженной борьбой, оружием». Вместе с тем Ионова анализирует развитие торговли и возникновение пашни в Якутии после прихода русских, что положительно сказалось на развитии производительных сил⁵.

В 1950 г. вышел сборник статей «Прогрессивное влияние великой русской нации на развитие якутского народа» (Якутск). В материалах этого сборника показано прогрессивное влияние присоединения Якутии к России на занятия и быт населения, его общественный строй и экономическое развитие, науку, культуру и искусство. Сборник был переиздан под названием «Ведущая роль русского народа в развитии народов Якутии». В переиздании включены статьи, раскрывающие дружбу и сотрудничество между русским и якутским народами, развивавшиеся в советское время. В статьях, посвященных дореволюционному периоду, четко различаются колониальная политика царизма и отношение русского народа к трудовой части населения Якутии, подчеркивается, что «на почве классовой борьбы складывались и зачатки той классовой солидарности, которая неизбежно должна была установиться между трудящимися массами обоих народов перед лицом всевозрастающей эксплуатации со стороны царизма и местных тойонов»⁶. О результатах присоединения говорится так: «Итоги эти были двойными. С одной стороны, трудящиеся массы якутского народа жестоко страда-

¹ «По ленинскому пути», 1942, № 6, стр. 73—83.

² А. П. Окладников. Исторический путь народов Якутии. Якутск, 1943, стр. 79—81.

³ Г. П. Башарин. Три реалиста-просветителя. Якутск, 1944.

⁴ С. А. Токарев. Общественный строй якутов XVII—XVIII вв. Якутск, 1945, стр. 265.

⁵ О. В. Ионова. Из истории якутского народа. Якутск, 1945, стр. 23—38, 65 и далее.

⁶ Ведущая роль русского народа в развитии народов Якутии. Якутск, 1955, стр. 69.

ли от гнета помещичье-самодержавного режима царской России. Гнет этот с течением времени менял свои формы, но никогда не ослабевал. Прямое и скрытое порабощение, ясачно-податный пресс, торгово-ростовщическая эксплуатация, национальный гнет, политическое бесправие и культурная отсталость — вот что было уделом большинства якутского населения под властью царизма». Другая, «притом более важная сторона» заключалась в прогрессивном влиянии¹.

В 1953 г. вышел очерк «Якутия в XVII веке», в котором подробно описаны походы русских казаков в Якутию. В отдельной главе «Положительные результаты присоединения Якутии к Русскому государству» говорится о двояком результате этого исторического события, о взаимовлиянии между русскими и населением Якутии.

Эти основные положения были высказаны также И. С. Гурвичем. Рассматривая особенности колониальной политики царизма, ее эксплуататорский характер, направленность не на истребление местного населения, а на сохранение его с целью получения драгоценной пушнины, вместе с тем Гурвич подчеркивает прогрессивное значение присоединения².

О противоречивых результатах присоединения Якутии к России пишет и Г. П. Башарин³.

Начиная с 1957 г. вопрос о характере присоединения Якутии к России постепенно получает иную оценку. Возникает концепция о вхождении Якутии в состав Российского государства, причем нередко это вхождение мыслится как добровольное. Эта концепция проводится в брошюрах Г. П. Башарина «Историческое значение вхождения Якутии в состав Российского государства» (Якутск, 1957), В. Н. Чемезова и Д. Д. Петрова «325-летие вхождения Якутии в состав Российского государства» (Якутск, 1957) и сборнике «325 лет вместе с русским народом» (Якутск, 1957).

Во втором томе «Истории Якутской АССР» в главе «Присоединение Якутии к Русскому государству» проводится мысль о том, что оно проходило в основном мирным путем, имели место лишь отдельные столкновения с ясачными сборщиками, причем эти столкновения организовывали тойоны-князцы, боявшиеся потерять привилегированное положение среди своих соплеменников. В то же время подчеркивается, что «любители наживы, искатели приключений, представители царской администрации в своем стремлении к обогащению совершали чудовищные жестокости, особенно в первые годы после открытия Якутии»⁴.

Наконец, в учебном пособии для старших классов средней школы по истории Якутии в разделе «Вхождение Якутии в состав Российского государства» описывается, как казаки открывали новые земли и строили острожки и зимовья, но ничего не говорится о том, были ли на этих землях люди и как они относились к казакам. Создается впечатление, что русские отряды вольготно гуляли и занимали пустующие земли⁵.

Такова историография вопроса. Из нее видно, что в понимании этого важного вопроса в течение последнего пятидесятилетия происходили изменения. Советские историки на огромном фактическом материале, ранее не введенном в научный оборот, показали огромное прогрессив-

¹ Ведущая роль русского народа в развитии народов Якутии, стр. 83—84.

² И. С. Гурвич. Прогрессивное значение присоединения Якутии к Русскому государству. Якутск, 1952, стр. 20—22.

³ Г. П. Башарин. История аграрных отношений. М., 1956.

⁴ История Якутской АССР, т. II, 1957, стр. 29, 35, 40.

⁵ История Якутии. Учебное пособие для старших классов средней школы. Якутск, 1966, стр. 17—19.

ное значение присоединения Якутии к Российскому государству. Это, бесспорно, большое достижение якутской советской историографии.

Но это вовсе не требовало создания концепции о добровольном вхождении Якутии в состав Российского государства. Во-первых, установление взаимосвязей с русским народом имело одинаково положительные результаты для всех народов независимо от того, каким способом они были присоединены — завоеванием или добровольно. Поэтому с вопросом о прогрессивных последствиях включения в состав России не следовало бы смешивать вопрос о путях присоединения к ней. Во-вторых, в отношении присоединения Якутии к России в первой половине XVII в. не известно ни одного факта, который бы говорил о добровольности вхождения. Наоборот, в указанных работах С. А. Токарева и О. В. Ионовой, в очерках «Якутия в XVII веке», где события времен присоединения описаны подробно, читатель находит обильные сведения, говорящие о насильственном характере присоединения Якутии к царской России. Это и понятно. Народности Якутии до XVII в. не имели никакого представления о русском государстве. Поэтому появление в их стране вооруженных казачьих отрядов и «охочих людей», совершавших насилия и произвол, вызвало законное сопротивление. Тогдашние предки якутов и других народностей не могли предвидеть, какие благие результаты в будущем может дать общение с русским крестьянством и рабочим классом. И они, защищая свою свободу, выступали на борьбу. Борьба эта была неравной, и тем не менее многие племена подчинялись воле пришельцев только после поражения, иногда упорного сопротивления. Но были и племена, сдававшиеся добровольно, боясь погрома и насилий. Именно по этой причине не было больших кровавых столкновений и присоединение Якутии к России произошло сравнительно мирно, особенно редконаселенных северных и восточных ее окраин. Но это не исключает насильственности способа присоединения и не может служить основанием для вывода о добровольном вхождении Якутии в состав России. Кроме того, последний термин предполагает наличие какой-то организации, выражающей желание народа или отдельных его слоев принять российское подданство на определенных условиях. Но такой организации у народов Якутии, не имевших своей государственности и распадавшихся на роды и племена, не было. И некому было выступить законным представителем народа и выражать его волю. Что касается родоплеменных вождей, то ни один из них не вошел с ходатайством о принятии в российское подданство. Не было подобных ходатайств и со стороны племен и родов, т. е. народа. Короче говоря, никаких фактов, которые бы хоть в какой-то мере подтверждали тезис о добровольном вхождении.

Факты — упрямая вещь. Их трудно даже при сильном желании перетасовать и подогнать под заранее выбранные схемы, сколько бы эти схемы ни были соблазнительны.

Завоевательную политику царизма в отношении Сибири, Якутии в частности, не отрицали и представители дворянской и буржуазной историографии. Даже само правительство в наказах, даваемых якутским воеводам, постоянно признавало факт разбойничества воевод и служилых людей и указывало на «великие обиды», «налоги и продажи великие», погромы, убийства и грабежи ясачного населения, чинимые с их стороны.

Рассмотрим в этой связи ленинское понимание вопроса о характере присоединения Сибири к России. В. И. Ленин только после изучения всей совокупности фактов сформулировал свои положения и выводы в трудах по истории России и Сибири. В одном из них В. И. Ленин писал:

за хозяйственную «территорию боролся и античный Рим, боролись и европейские государства XVII—XVIII веков, завоеывая колонии, и старая Россия, завоеывая Сибирь, и т. д. и т. п.»¹. Как мы должны относиться к этим словам В. И. Ленина? Являются ли они случайно обретенной фразой или основополагающей идеей по истории Сибири? Нам думается, что верно последнее.

В. И. Ленин, создавший концепцию о завоевании Сибири, неустанно разоблачал колониальную политику царизма. Историю царского самодержавия он называл «проклятой историей»², а царскую монархию — «оплотом варварства, зверства и реакции как в Европе, так и в Азии»³. Касаясь национальной политики, В. И. Ленин постоянно подчеркивал, что Россия — тюрьма народов, в которой для национальностей созданы «условия жизни, еще более бесчеловечные, чем условия жизни русского человека»⁴, и национальности «невероятно угнетены царской монархией»⁵.

Что касается терминологии, то вовсе не следовало бы бояться употребления слова «завоевание» там, где оно имело место. Чл.-корр. АН СССР В. И. Шунков в статье «Некоторые проблемы истории Сибири» писал, что «отрицать наличие в этом процессе (т. е. присоединении Сибири к России.— Ф. С.) элементов прямого завоевания, сопровождавшегося грубым насилием, значит игнорировать факты. Ряд походов, организованных сибирскими воеводами, несомненно, имел своей целью захват новых территорий, который сопровождался насилием по отношению к местному населению»⁶.

Введение термина «вхождение», «добровольное вхождение» там, где оно неприменимо, в частности, по отношению к Якутии, объективно ведет к замазыванию завоевательной, колониальной и антинародной политики царизма, которую мы обязаны разоблачать. Ведь речь идет не о русском народе — крестьянах и рабочих, которые и сами страдали от политики царизма, от гнета помещиков и капиталистов и которые не отвечают за политику ненавистного им царского правительства.

Однако, учитывая общую тенденцию развития историографии вопроса, мы предлагаем в истории Якутии принять термин «присоединение», отбросив термины «завоевание» и «вхождение». При этом считаем уместным сослаться на названную выше статью В. И. Шункова, где пишется, что главная редакция пятитомной «Истории Сибири» «взяла для определения этого процесса (т. е. процесса присоединения Сибири к России) слово «присоединение» как термин, включающий явления различного порядка — от прямого завоевания до добровольного вхождения»⁷.

¹ В. И. Ленин. Полное собрание сочинений, т. 34, стр. 368.

² В. И. Ленин. Полное собрание сочинений, т. 7, стр. 242.

³ В. И. Ленин. Полное собрание сочинений, т. 23, стр. 316.

⁴ В. И. Ленин. Полное собрание сочинений, т. 25, стр. 85.

⁵ В. И. Ленин. Полное собрание сочинений, т. 23, стр. 314.

⁶ «Вопросы истории», 1963, № 10, стр. 66.

⁷ Там же.

А. Н. КОПЫЛОВ

К ВОПРОСУ О ПРИНЦИПЕ ЯСАЧНОГО ОБЛОЖЕНИЯ И ПОРЯДКЕ СБОРА ЯСАКА В СИБИРИ

(ПО МАТЕРИАЛАМ ТОМСКОГО УЕЗДА ПЕРВОЙ ТРЕТИ XVIII в.)

С. В. Бахрушин еще в 1927 г. писал о многообразии форм и методов ясачного обложения и сбора ясака у аборигенов Сибири в XVII в. — «окладном» и «неокладном» ясаке, групповом и индивидуальном обложении, отсутствии строго определенных норм ясачного оклада, сборе ясака через посредство князцов и специальными сборщиками, институте аманатства, плате ясака с учетом местных особенностей и т. д.¹

В последующие годы советские историки провели большую работу по изучению ясачной политики в Сибири. Однако эта проблема разрабатывается почти исключительно на материале истории только двух, хотя и наиболее крупных, коренных народов края — якутского и бурятского². Между тем многообразие и сложность практики осуществления ясачного режима в Сибири далеко не исчерпываются Якутией и Бурятией. Поэтому для обобщающих выводов и раскрытия практического многообразия осуществления ясачной политики царизма в Сибири большое значение имеет вовлечение в научный оборот новых материалов по другим районам.

В настоящее время принципы ясачного обложения и порядок сбора ясака в Сибири XVII—XVIII вв. характеризуются примерно по следующей схеме. Ясачные сборы не были русским нововведением, их заимствовало царское правительство из ранее сложившейся местной практики. С включением того или другого района Сибири в состав Русского государства местное население обязывалось вносить в государственную казну ясак — ежегодную дань, которая в условиях позднефеодального государства постепенно трансформировалась в феодальную ренту.

Первоначально ясак был «неокладной» («сколько возметца»). Брала его преимущественно с целых родов или других объединений аборигенного населения через представлявших их перед русскими властями князцов, нойонов, старшин и т. п. Для большинства групп и народов Сибири такой период был кратковременным. Вскоре начали брать оклад-

¹ С. В. Бахрушин. Ясак в Сибири, «Сибирские огни», № 3, 1927.

² См.: О. В. Ионова. Ясак в Якутии (XVII век). «Сов. Арктика». М., 1938. № 4; С. А. Токарев. Общественный строй якутов XVII—XVIII вв. Якутск, 1945; И. С. Гурвич. Эксплуатация коренного населения Якутии царизмом и борьба якутского народа против нее. В сб. «Якутия в XVII веке», Якутск, 1953; Он же. К вопросу об эволюции ясачного сбора в Якутии. Докл. на 5-й и 6-й научных сессиях (Якутского филиала АН СССР). История и филология. Якутск, 1954; Г. П. Башарин. История аграрных отношений в Якутии (60-е годы XVIII — середина XIX в.). М., 1956; Н. С. Романов. Ясак в Якутии в XVIII в. Якутск, 1956; Е. М. Залкинд. Ясачная политика царизма в Бурятии в XVIII — первой половине XIX вв. В сб. «Экономика, управление и культура Сибири XVI—XIX вв.». Новосибирск, 1965; и др.

ной ясак — зафиксированную норму с рода или отдельных плательщиков. В уездных воеводских канцеляриях заводились окладные ясачные книги, проводились переписи и дозоры ясачных плательщиков. Правительство в погоне за увеличением суммы ясачных доходов переходило к индивидуальному обложению. Для Якутии исследователи обычно приводят в качестве такой грани Головинскую перепись 1642 г. С этого времени индивидуальный принцип стал основной формой ясачного обложения вплоть до первой ясачной комиссии 60-х годов XVIII в. Однако в практике продолжала бытовать и другая форма обложения — групповая (породовая). Основной метод сбора ясака в этот период — посылка по ясачным волостям специальных сборщиков из числа служилых людей. Но и теперь ясачные люди нередко доставляли ясак в острог сами или через посредство князцов. Институт аманатства с середины XVII в. начал отмирать. В XVIII в. ясак под аманатов платили только наиболее отдаленные от острогов группы ясачных людей, главным образом из числа неоседлых народов.

Императорский указ 1727 г. и инструкция 1728 г. С. В. Рагузинского ясачным дозорщикам Фирсову и Михалеву официально разрешили отдельным родам вносить ясак через своих представителей без въезда в их волости ясачных сборщиков. Однако положения указа 1727 г. до первой ясачной комиссии проводились в жизнь непоследовательно. Первая ясачная комиссия (1763—1769 гг.) внесла важные изменения в ясачное обложение и в порядок сбора ясака. Она ввела групповой (породовой) принцип ясачного обложения, отменила аманатство и институт ясачных сборщиков из служилых людей, возложив функцию последних на родо-племенную верхушку ясачного населения¹.

Несмотря на то, что указанная схема сложилась на базе большой исследовательской работы ряда ученых, в ней не все безупречно. Например, термин «индивидуальный принцип ясачного обложения» нуждается в уточнении. Индивидуально могли облагаться и главы родов и главы семей и все работоспособные мужчины. Поэтому вернее будет говорить о принципе поголовного обложения, который провозгласило и стремилось осуществить в XVII—первой половине XVIII в. царское правительство. К тому же теперь уже хорошо известно, что по крайней мере со второй половины XVII в. правительство ставило задачу обложить ясачным платежом всех физически полноценных мужчин от 18 до 50 лет.

Уже одно это терминологическое уточнение делает необходимым выяснение целой группы вопросов и в первую очередь таких: как конкретно в разных районах Сибири осуществлялось ясачное обложение и сбор ясака, насколько последовательно правительство проводило принцип поголовного обложения и по каким причинам от него отклонялось, как широко удалось осуществить на практике принцип поголовного обложения, кто оказывал сопротивление проведению этого принципа в жизнь и почему в конце концов правительство вынуждено было отказаться от него?

В данной статье поставлена хронологически и тематически ограниченная задача — показать в действии принцип ясачного обложения и механизм сбора ясака в Томском уезде в первой трети XVIII в., когда они подверглись здесь существенным изменениям. Статья написана по материалам Тобольской следственной комиссии дворянина Ефима Денисова «О Томском ясашном сборе»².

Практика взимания ясака в Томском уезде к началу XVIII в. насчи-

¹ От изложенной схемы у отдельных авторов имеются частичные отклонения, но в данной статье нет необходимости на них останавливаться.

² ЦГАДА, Сенат (ф. 248), книги 158 и 162.

тывала уже около столетия. По данным З. Я. Бояршиновой, в первой половине XVII в. в Томском уезде имелись 22 ясачные волости с количеством ясачных плательщиков более 200 человек и ежегодными ясачными сборами с них по 2 тыс. с лишним соболиных шкурок, не считая поминочной пушнины¹. К началу XVIII в. количество ясачных волостей в Томском уезде достигло 31, а к 1717 г. — 32². По окладным ясачным книгам 1720 г. в них числилось 240 ясакоплательщиков с окладом ясака 2070,5 соболей, 5 черно-бурых и 4 бурых лисицы, 11 черно-карих и 4 рыжих бобра. В том числе было 1963,5 соболя ясачного оклада, а остальные 107 соболей, лисицы и бобры — поминочные³.

В 1720 г. в Томском уезде в связи с первой общероссийской ревизией была проведена подушная перепись податного русского и ясачного населения. Переписчикам — местным дворянам и детям боярским — в уездной канцелярии были вручены копии указа, присланного из Тобольской губернской канцелярии. Указ рекомендовал «переписать по дворовому числу русских людей и есашных иноземцев мужеск полу и женска от младенчества и до престарелости и кто чем и какими угодыями владеют и какие подати платят»⁴.

Наряду с копией указа переписчики получили в Томской канцелярии устную инструкцию о порядке переписи ясачных людей и «образцовую скаску» для ясачных, которые существенным образом корректировали отмеченный указ. Друг и советник томского коменданта В. Е. Козлова сын боярский А. Ю. Усков (бывший подъячий уездной канцелярии) и его шурин подъячий Томской канцелярии И. Большенинов «комендатским словом» (от имени коменданта. — А. К.) приказали переписчикам не фиксировать поименно, кто сколько платит ясака, а пометать против имени каждого ясачного человека в переписной книге и в его «скаске»: «платит ясаку в положенный оклад обще той волости с ясашными людьми»⁵.

Такая инструкция потребовалась представителям местных властей для того, чтобы скрыть фактический размер ясака, собираемого с ясачного населения, и что из этого ясака оседает в руках местной администрации, не попадая в государственную казну.

Видя явное расхождение между указом и устными наставлениями Томской канцелярии, некоторые переписчики провели перепись ясачных в соответствии с письменным указом, проставили против каждого человека названную им сумму ясачного платежа. Оказалось, что фактически плательщиков и, следовательно, сбора с них ясака было значительно больше, чем значится по окладным ясачным книгам. Так, в Мелесской волости по окладным книгам числилось 18 человек и в казну с них поступало 320 соболей, а фактически собиралось в ясак 600 соболей (по 3 шкурки с 200 человек); в Тутальской волости числилось 12 человек с окладом 150 соболей, а фактически взималось 450 шкурок со 150 человек. Остальной ясак, как показал фискалу Ф. Протопопову томский казачий сын Михаил Астраханцев, хорошо знавший состояние ясачного сбора в этих волостях, «князцы и ясаулы... удерживают у себя»⁶.

Показания Астраханцева подтвердили по существу и князцы. Князец Мелесской волости Петр Енбеев сказал, что у них с 200 человек собирается в ясак 600 соболей, из которых 320 они отдают в казну, «а

¹ З. Я. Бояршинова. Население Томского уезда в первой половине XVII в. «Тр. Томского гос. ун-та», т. 412, сер. историко-филологическая, Томск, 1950.

² И. П. Кузнецов. Красноярский. Ясачные сборы в Сибири. «Сибирский наблюдатель», 1902, № 9, стр. 94—95.

³ ЦГАДА, Сенат, кн. 158, лл. 763—764.

⁴ Там же, л. 188.

⁵ Там же, лл. 474—475.

⁶ Там же, лл. 427 об.— 428, 432 об.

остальные 7 сороков у себя удерживают». Эту часть ясака князцы и «лучшие люди» расходуют следующим образом: приобретают для сдачи в казну в качестве поминка 12 соболей и бобра черно-карего (платят за каждую шкурку по 2 руб., или по 4 соболя); дают «в почесть... всякими зверьми» по 3 соболя воеводам, толмачам и подъячим; нанимают подводы для отвоза ясачной казны (по 4 соболя за лошадь); расплачиваются за «упалых» (погибших) в дороге лошадей (по 12—13 соболей за лошадь). А что после этих расходов остается, «пропивают на вине собою» и «лучшие люди делят меж собою без указа»¹.

Местные власти были взволнованы тем, что в результате подушной переписи вскрыется разница между собираемым и поступающим в казну ясаком. Поэтому Большенинов и Усков по окончании переписи приказали переписчикам выправить и переписать книги и «скаска» ясачных людей в соответствии с данной им устной инструкцией и образцовой «скаска». Один экземпляр переделанных таким образом переписных книг был послан с сыном боярским Ф. А. Пановым (один из переписчиков) в Тобольскую губернскую канцелярию.

По прибытии в Тобольск Ф. А. Панов был направлен по рекрутскому набору на новую службу в тобольскую команду подушного сбора. 24 августа 1721 г. он подал в губернскую канцелярию доношение «об утрате государева интереса» в Томске. В доношении излагались указанные выше обстоятельства исправления в Томской воеводской канцелярии переписных книг и содержалась просьба о возвращении его, Панова, на прежнее место службы в Томск.

Слушая 23 сентября 1721 г. доклад по этому делу, губернатор А. М. Черкасский распорядился расследовать его в Енисейском провинциальном надворном суде². Однако ни комендант В. Е. Козлов, ни сменивший его управитель полковник А. Ф. Черкасов не выслали Большенинова и Ускова для следствия в Енисейск. Дело постепенно затихло, а Ф. А. Панов был возвращен в тобольскую команду подушного сбора.

Тем временем в 1723 г. в Енисейскую провинциальную канцелярию поступило аналогичное доношение от другого переписчика — томского дворянина И. Р. Старкова. Но Большенинов, Усков и Черкасов выдвинули против него встречное обвинение об «утрате» казенной соли. Дело по доношению Старкова после трехлетней бесплодной переписки Енисейского надворного суда с томским управителем Черкасовым о высылке в Енисейск Большенинова и Ускова также было замято томскими властями, а сам Старков, по их настоянию, был выслан в Томск. Здесь Большенинов и Усков избили Старкова «смертным боем», придя в дом его матери, а затем бросили в тюрьму. Ища выход из критического положения, Старков объявил дело о государственной измене в Томске и 4 февраля 1727 г. был доставлен в Тобольск, в губернскую канцелярию.

Прибыв в Тобольск, Старков заявил, что он объявил дело не о государственной измене, а «императорское дело интересное» о злоупотреблениях томской администрации³. Новый сибирский губернатор тайный советник М. В. Долгорукий 19 апреля 1727 г. приказал по обоим доношениям (Ф. А. Панова и И. Р. Старкова) провести следствие в Тобольской земской избе, вызвав для этого из Томска в Тобольск Большенинова, Ускова и других лиц, причастных к переписи ясачных и исправлению переписных книг в Томске в 1720 г. Томский управитель А. Ф. Черкасов опять пытался замять дело. Он выслал Ускова и других лиц, а главного

¹ ЦГАДА, Сенат, кн. 158, лл. 429 об.—430.

² Там же, лл. 201—202.

³ Там же, лл. 211—219.

ответчика Большенинова под предлогом частой его болезни и большой занятости по работе удерживал от высылки в Тобольск¹. Только после вторичного (23 мая 1728 г.) строгого напоминания губернатора о высылке Большенинова «на второй день после получения указа... безо всякого отлагательства и отговорок» Черкасов вынужден был подчиниться². Одновременно в Тобольск были затребованы из Енисейска следственные дела по доносам Ф. А. Панова и И. Р. Старкова.

Тем временем возникло еще одно дело о злоупотреблениях при ясачном сборе по обоюдным доносам бывших приказчиков Мелесского и Ачинского острогов енисейского казачьего пятидесятника М. К. Помаскина и томского сына боярского Р. Саламатова. 23 августа 1728 г., слушая выписки Тобольской губернской канцелярии по делу Помаскина и Саламатова, губернатор М. В. Долгорукий и вице-губернатор полковник Болтин постановили для следствия по этому и другим делам о ясачном сборе в Томском уезде с 1721 по 1728 г. послать в Томск нарымского коменданта тобольского дворянина Е. Денисова, наделив его широкими полномочиями. Ему велено было, расспрашивая ответчиков и свидетелей «безо всякого похлебства и маккости», расследовать при фискале «сущую правдою», сколько с 1721 г. было собрано ясака фактически и сколько по окладным книгам сдано в казну, что утаили сборщики из собранного ясака, куда израсходовали. Виновных вместе со следственным делом Денисов должен был доставить в Тобольскую губернскую канцелярию³. Кроме того, Денисов обязан был «впредь для ясачного збору Томского уезду во всех волостях ясачных людей и подростков их от 15 до 50 лет добрых и неувечных, которые окладной ясак платить смогут, ...переписать при фискале всех безобходно с летами и с ясачными их окладами с прежними и с нынешними, на ком что положено имянно»; один экземпляр этих переписных книг, скрепленный подписями его (Денисова) и фискала отдать в Томскую воеводскую канцелярию «впредь для ясачного збору», а другой доставить в Тобольскую губернскую канцелярию⁴.

В декабре того же 1728 г. полковник Болтин распорядился отправить в Томск к Денисову и дело о переправке в 1720 г. ясачных переписных книг подъячим Томской воеводской канцелярии Большениновым⁵. Всех людей, вызванных по этому делу в Тобольск, Болтин приказал отправить в Томск, за исключением Большенинова, который уже признал свою вину и был оставлен под караулом в Тобольске до окончания следствия⁶.

18 апреля 1730 г. Денисов докладывал в Тобольскую губернскую канцелярию, что переписал в Томском уезде всех ясачных людей и обложил их поголовно ясаком (по 3 и 2 соболя). Один экземпляр книг, закрепленный подписями его и фискала, он отдал 2 декабря 1729 г. в Томскую уездную канцелярию для сбора по ним на 1730 и последующие годы ясака, а другой отправил в Тобольскую губернскую канцелярию⁷.

По переписи Денисова в 32 волостях Томского уезда в ясачный платеж были записаны 1509 человек с общим окладом 4260 соболей ясачных, да поминочных 112 соболей, 5 лисиц черно-бурых, 4 бурых, 14 бобров черно-карих и 4 рыжих⁸. Таким образом, по сравнению с прежними

¹ ЦГАДА, Сенат, кн. 158, лл. 209—209 об., 221 об., 228.

² Там же, л. 228 об.

³ Там же, лл. 758—760.

⁴ Там же, л. 760.

⁵ Там же, лл. 492—495 об.

⁶ Там же, лл. 494—495 об.

⁷ Там же, л. 763.

⁸ Там же, л. 764.

томскими окладными книгами, в которых числилось 240 человек с окладом ясака и поминков 2070,5 соболя, 9 лисиц и 15 бобров, количество ясакоплательщиков, по переписи Денисова, было увеличено более чем в 6 раз, а сумма ясака — в 2 с лишним раза.

В экстракте следствия Е. Денисова, составленном на основании показаний князцов, есаулов и ясачных людей всех 32 волостей Томского уезда¹, значит, что за 1720—1729 гг. «взято было в ясашной платеж разными зверьми и деньгами и прочим, о чем показано в выписках и в экстрактах по годовым именным за соболи и з зачетом, а именно против 33716 соболей с полусоболем, по цене на 16858 рублей на 25 копеек».

Из этого числа, по показаниям ясачных, сверенным с томскими окладными ясачными книгами, поступило в казну в качестве поминочного сбора на 2576 р. 25 к. и в качестве ясачного на 8766 руб., итого на 11342 р. 25 к. Кроме того, зачтено ясачным людям в ясака 113 р. 50 к. за подводную и лодочную гоньбу, за утрату при этом лошадей и лодок, за приготовление сена для казенных подвод. «А за оною отдачею в казну поминок и в ясака и за зачетом еще в остатке явилось всякими разными зверьми и деньгами и прочим» на 5402 р. 50 к.²

О расходе этого остаточного ясака и еще 287 руб., которые ясачные люди собрали «сверх ясаку... меж себя побором», князцы и есаулы подали поименную роспись. Согласно росписи, князцы «отдали в подарки воеводам и приказным людям и толмачам и ясачным высельщикам и прочим» пушнина и денег на 1934 р. 25 к.³, роздали ясачным людям (частично и русским) за кабальные долги, за взятые лодки, за упалых лошадей, на подмогу для поездок с челобитьями и т. п. на 1915 р. 8 к.; израсходовали на наем подвод для отвоза ясачной казны в Томск 1027 р. 98 к.; да «князцы и ясаулы и ясашные люди издержали на всякие свои мирские расходы и себе на пищу» 812 р. 19 к.⁴

Главным виновником переправки в 1720 г. переписных ясачных книг Томской воеводской канцелярии, а следовательно, и «утраты е. и. в. интересу» был признан подъячий И. Большенинов. Губернатор А. Плещеев и вице-губернатор Болтин 20 октября 1731 г. определили, что Большенинову за его преступление «надлежало было учинить жестокое наказание и с вырезыванием ноздрей и зсылки в галерную работу вечно». Но ввиду давности преступления и «милосердного» указа императрицы Анны Ивановны от 22 июня 1730 г. по случаю ее коронации «оному Большенинову наказание уменьшить, а чтоб впредь ему... и другим таких продержостей чинить было неповадно, учинить ему Большенинову наказание в Томску, бить кнутом нещадно»⁵.

Все другие представители правительственной администрации: воеводы, ясачные сборщики, толмачи, целовальники, подъячие, уличенные во взятках от ясачных «в почесть», отделались штрафом в пользу казны на суммы взяток, установленные следствием⁶.

Что же касается князцов и есаулов, то они, по мнению правителей губернии, «подлежали жестокого ж наказания, понеже оные князцы збирали с ясашных людей мяхкую рухлядь в ясаки и из оной сами корыстовались и воеводам и приказным и прочим чинам людям в подарки давали, а в тех же дачех на иных и не доказали, хотя они в том и отговариваются, что у них то издревле бывало. Но токмо того на них издер-

¹ ЦГАДА, Сенат, кн. 162, лл. 1—1269.

² Там же, кн. 158, лл. 764 об.—765.

³ А ответчики подтвердили взятые на 1294 руб. (там же, л. 770 об.).

⁴ ЦГАДА, Сенат, кн. 158, лл. 765 об.—770 об.

⁵ Там же, лл. 474—475 об.

⁶ Там же, лл. 771—771 об., 849—854 об.

жанного отыскивать и наказания им чинить. Тобольская губернская канцелярия опасна, чтоб их и ясашных людей тем не разогнать, понеже они в ясашных людях первые и люди непожиточные, такие же, как и прочные ясашные из них, и надежды такой нет, чтоб с них расхищенное возможно было доправить; и оное они збирали хотя и под образом ясаку с ясашных, но токмо по окладу ясака в казну платили сполна». Да и по прежним царским грамотам «велено с ясашных людей ясака збирать с ласкою, а правожом на них ясаку и поминку не править, чтоб тех ясашных людей не ожесточить и от государева жалования не отогнать»¹.

Новый оклад, которым были обложены ясачные люди Томского уезда в 1729 г. по переписи Е. Денисова, не просто увеличил количество ясакоплательщиков и сумму собираемого в уезде ясака. Он внес важные изменения в принцип ясачного обложения и в порядок сбора ясака в Томском уезде. В 1731 г. ясачные люди Томского уезда в своем коллективном челобитье писали губернатору, что «с прошлых де давних лет деды и отцы их и они платили в Томску в казну е. и. в. с каждой волости по определенному окладу поминок и ясака разными зверьми», а с 1730 г. «по накладу» Е. Денисова «правят с них поголовно порознь по 3 соболя». Ссылаясь на непомерную тяжесть поголовного оклада и на прежние указы, по которым обычно предписывалось собирать с них «сборы как прежде сего с них збирано», челобитчики просили снять с них поголовный оклад и велеть платить им ясака и поминок «по прежнему окладу по волостям»².

По этому челобитью губернатор А. Плещеев и вице-губернатор Болтин 2 июля 1731 г. постановили: 1) в просьбе о снятии поголовного ясака отказать, так как «издревле и поныне» во всей Сибирской губернии «на новоприбылых ясака накладывают... по указным летам» (т. е. поголовно на мужчин с 18 до 50 лет.— А. К.), «да и в томских волостях с ясашных людей до переписи Денисова ясака збирал против прежнего оклада со многим излишеством, токмо в казну е. и. в. не приходил»; 2) ясака, взятый с несовершеннолетних, зачесть в будущие годы, когда исполнится им по 18 лет, а впредь моложе 18 лет ясаком не облагать; 3) «впредь ясашную и поминочную е. и. в. казну князцом не збирать и в зборы не вступать», для сбора ясака посылать специальных сборщиков «за выборами и учиня им в той службе присягу», а от ясачных людей «при том зборе быть по одному или по два человека от волости за выбором поголовно»³.

В ходе следствия выяснилось, что ясака в Томском уезде взимался издавна по групповому окладу с волости, а сбор его производили правившие в каждой волости князцы и есаулы. Ясачные же сборщики из служилых людей выполняли здесь роль высельщиков ясака из волостей. Они понуждали местных князцов к сбору ясака и сопровождали их и выборных от волостей людей при транспортировке ясака в Томск.

Когда в 1725 г. новый приказчик Мелесского острога, присланный из провинциального города Енисейска, а не из уездного Томска, как это делалось раньше, нарушил местную традицию и начал сбор в Мелесской волости сам, поголовно со всех ясачных людей, князцы и есаулы всех волостей Томского уезда с тревогой писали 20 октября 1725 г. в Тобольскую губернскую канцелярию: «Да оной же Помаскин збирает Мелесской волости с ясашных людей в казну поминки и ясака поголовно, а не против прежнего оклада как преж сего збиралось со оной волости; и от того поголовного оклада пришли они мелесцы во всеконечное разорение и ску-

¹ ЦГАДА, Сенат, кн. 158, лл. 853—853 об.

² Там же, лл. 844—845.

³ Там же, лл. 847—849 об.

доть, чего они такого поголовного окладу опасаются, чтоб не положили такого ж збору и на них, как на оных мелесцов»¹.

Поименных книг ясачных людей в Томске не было, а количество ясакоплательщиков фиксировалось со слов князцов и есаулов. При этом в окладные ясачные книги записывалось, видимо, количество глав семей. Семьи же здесь помимо детей включали братьев, племянников, а нередко вскормленников и ясырей. Что же касается фактического сбора ясака князцами внутри волости, то он осуществлялся по их раскладке со всех работоспособных мужчин. Об этом говорят как данные следствия о переписи 1720 г., так и перепись ясачных плательщиков Томского уезда, произведенная Е. Денисовым в 1729 г.

Если судить только по неоднократным заверениям губернской канцелярии, что по всей Сибири «издревле» ясачное обложение поголовное, то Томский уезд представлял по системе ясачного обложения какое-то исключительное явление. Однако в действительности дело обстояло несколько иначе. Когда в 1699 г. в Сибирском приказе возникло дело о злоупотреблениях в Караганинской волости Тарского уезда ясачных сборщиков из числа ясачных же людей соседней Барабинской волости и тарских служилых людей, то выяснилось, что в Караганинской и Барабинской волостях «ясашные татары платят ясак вопче, а не поручно, а имена в окладных книгах пишут той волости всех». Из Москвы на это 7 июля 1700 г. последовал указ: «В которых волостях ясашные люди ясак и поминки собрав платили вопче и в тех волостях велеть князцом и ясашным людям платить всякому порознь, а не вопче, для того, что в тех волостях у князцов за платежом остаеца многая зборная лутчая рухлядь и тою рухлядью корыстующа они князцы. И в тех волостях ясашным людям по имянном учинить книги и тот их ясашный платеж под именами их велеть подписывать имянно»².

Но не всегда власти реагировали на нарушение поголовного принципа обложения таким образом. Чаще вопрос решался в пользу сложившейся в данном районе практики. В приведенном выше случае коллективной жалобы ясачных Томского уезда на поголовный сбор ясака в Мелесской волости М. К. Помаскиным губернская канцелярия решила сохранить у них групповой ясачный оклад — «велено ясак збирать с их братьи ясашных людей как преж сего с них збирано»³.

Изложенный материал показывает, что поголовный принцип ясачного обложения в Томском уезде практически был введен лишь в 1730 г., а ранее здесь было поволостное обложение. В это же время (1731 г.) местные князцы и есаулы потеряли монополию на раскладку и сбор ясака со своих сородичей.

Разумеется, на характер ясачного обложения и порядок сбора ясака в Томском уезде известное влияние оказывало соседство с кочевниками южносибирских и казахских степей, не подвластных в то время России. Однако поволостное (породовое) обложение и сбор ясака князцами не были сугубо местным, томским, явлением.

Кроме фискальных интересов казны на ясачную политику правительства в Сибири влияли многие другие факторы общероссийского и местного порядка. Среди них в первую очередь следует отметить господство в России до конца второго десятилетия XVIII в. подворной системы учета и податного обложения населения (во многих районах страны к тому же с мирской раскладкой повинностей) и разные условия вхождения в состав России отдельных групп и народов Сибири (в зависимости от их

социальной организации, образа жизни, географического положения, внешнеполитических обстоятельств).

Не случайно царское правительство, провозгласив поголовный принцип ясачного обложения народов Сибири еще в первой половине XVII в., затем в течение всего XVII в. и первых десятилетий XVIII в. осторожно и дифференцированно подходило к осуществлению его на практике.

Переход в общегосударственном масштабе к подушному принципу учета и податного обложения населения, а также расширение и укрепление границ Сибири позволили правительству в первой трети XVIII в. перейти к более решительным шагам в осуществлении принципа поголовного ясачного обложения в некоторых районах Сибири. В частности, так обстояло дело в Томском уезде.

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

¹ ЦГАДА, Сенат, кн. 158, л. 827.

² Там же, кн. 158, лл. 809 об.—815.

³ Там же, лл. 827—828.

Б. П. ПОЛЕВОЙ

СУЩЕСТВОВАЛА ЛИ ВТОРАЯ «ХОРОГРАФИЧЕСКАЯ КНИГА» С. У. РЕМЕЗОВА?

Рецензируя монографию Л. А. Гольденберга «Семен Ульянович Ремезов» (М., «Наука», 1965), я уже отмечал, что в некоторых случаях использованные в ней исторические документы могут быть прокомментированы иначе¹. Настало время подтвердить эту мысль на конкретном примере, позволяющем существенно уточнить историю картографических работ С. У. Ремезова последнего пятилетия XVII в.

Л. А. Гольденберг, говоря о так называемой «Хорографической книге»² — ремезовском «первом атласе Сибири», — писал: «Во время посещения Москвы (в 1698 г.) С. У. Ремезов не решился поднести царю свой труд: знакомство с картографическим фондом Сибирского приказа наглядно показало, насколько его атлас был основан на устаревшем материале. О том, что книга не была поднесена, говорят и позднейшие ремезовские чертежи-вклейки, относящиеся к 1703—1711 гг. и свидетельствующие о том, что Ремезов продолжал заниматься картированием Сибири и после составления своей «Чертежной книги» 1701 г.»³.

С основным положением цитированного абзаца согласиться нельзя. Начнем с того, что опубликованная в 1958 г. так называемая «Хорографическая книга» вообще не предназначалась для поднесения Петру I. Это была тобольская чертежная книга, в которой С. У. Ремезов собрал главным образом свои «партикулярные» маршрутные чертежи рек Сибири. Кроме того, в ней были даны копии более ранних чертежей Сибири, часть из которых также выполнена Ремезовым. Большинство так называемых «партикулярных» чертежей создано, несомненно, еще до сентября 1697 г., остальная часть — или во время пребывания Ремезова в Москве в 1697 г. (копии «городовых чертежей» этого года), или уже после возвращения в Тобольск. И тот факт, что текст посвящения Петру I, которым должна была открываться книга, оказался вдруг лишь на восьмом листе, сразу же рождает предположение, что перед нами не тот лист посвящения, какой должен был быть представлен Петру I. Это либо его черновик, либо копия, снятая с листа посвящения, имевшегося на экземпляре не дошедшей до нас белой, более ко-

¹ Б. П. Полевой. Новое о картографе Семене Ульяновиче Ремезове. Изв. ВГО. 1966, № 4, стр. 383.

² S. U. Remezov. Atlas Siberia, facsim. ed. with an introduction by L. Bagrow. s'Gravenhage, 1958 (Imago Mundi. Suppl. 1).

³ Л. А. Гольденберг. Указ. соч., стр. 84. Ту же мысль высказывал он и в статьях «Первый атлас «карт» — чертежей Сибири» (Изв. ВГО, 1964, вып. 1, стр. 40) и «Новый источник по истории Сибири — «Хорографическая чертежная карта» С. У. Ремезова» (Изв. Сиб. отд. АН СССР, 1965, № 5, вып. 2, стр. 98).

роткой аналогичной чертежной книги, которая действительно в сентябре 1697 г. могла быть отправлена в Москву на имя царя. В настоящей статье приведены доказательства, подтверждающие последнее предположение.

Прежде всего обратим внимание на заключительную часть посвящения Петру I: «Сию снискательную херографскую чертежную книгу подношу с великим поклоном... слуга твой тобольский сын боярский Сенька Ульянов сын Ремезов, зограф, лета 7205 года в сентябре в 1 день».

Л. С. Багров, А. И. Андреев и Л. А. Гольденберг указывали, что здесь С. У. Ремезов допустил опisku: вместо «7206 г.» он поставил «7205 г.», т. е. все согласились, что посвящение было датировано 1 сентября 1697 г.¹ Правильность этой датировки не может вызывать сомнений, ибо за год до этого — 1 сентября 1696 г. (как это убедительно доказал Л. А. Гольденберг²) Ремезов еще был занят делами иного рода. Но, восстановив правильную датировку посвящения — 1 сентября 1697 г., исследователи почему-то до сих пор не обратили внимания на то, что в «Чертежной книге Сибири» 1701 г. Ремезов указывал, что тогда же, 1 сентября 1697 г., он закончил «чертеж земли Тобольского города» («чертеж части Сибири»), который несколько позже — 18 сентября 1697 г. — был отправлен в Москву вместе с сыном боярским А. Денисовым.

Но мог ли Ремезов в один и тот же день — 1 сентября 1697 г. — закончить сразу два больших картографических произведения — «Херографскую чертежную книгу» и «Чертеж части Сибири»? Уж не идет ли здесь речь об одной и той же картографической работе?

В первый момент такая постановка вопроса может показаться странной: ведь общий «чертеж части Сибири», копия которого хорошо известна по «Чертежной книге Сибири» С. У. Ремезова 1701 г. (л. 2), резко отличается от так называемой «Хорографической книги», сделанной в виде атласа. Однако между этими картографическими произведениями действительно существует прямая связь: в первой части посвящения Петру I ясно сказано, что «херографская чертежная книга» возникла в связи с тем, что Ремезов не был в состоянии на парчовом «чертеже части Сибири» вместить весь тот богатейший материал, который он собрал в 1696—1697 гг. Потому-то он «невъмещения ради парчи» и «в книгу вписал наличие урочищам»³. Так, к «чертежу части Сибири» был специально сделан дополнительный атлас в виде «херографской чертежной книги». И оба эти картографических памятника начинаются по существу с однозначных текстов.

В так называемой «Хорографической книге» (л. 1) говорится:

«Лета 7204 году апреля в 17 день указал великий государь по грамоте зделать в Тобольску чертеж на холстине самым добрым мастерством городу Тобольску со всяким городовым строением и острогам уезду, волостям и руским селам и деревням, рекам и озерам и немирных иных владельцев земли и до них, что сухим путем. И на том чертеже подписать все имянно; в меру тот чертеж в длину трех аршин поперех два аршины.

И по вышеписанному указу великого государя и по наказной памяти ближайших стольников и воевод Андрея Федоровича Нарышкина с

¹ L. S. Bagrow. Semyon Remezov—a siberian cartographer—Imago Mundi, vol. XI, 1954, стр. 115—116; А. И. Андреев. Очерки по источниковедению Сибири. 2-е изд. М.—Л., 1960, стр. 105—106; Л. А. Гольденберг. Указ. соч., стр. 84.

² Л. А. Гольденберг. Указ. соч., стр. 36.

³ S. U. Remezov. Указ. соч., л. 8.

товарищи тобольский сын боярский Семен Ульянов сын Ремезов вверх по Тоболу рекам ездил и описал, а дальние степи по допросу написал.

И по грамоте учинил херографским чертеж в лето 7205 сентября в 1 день граду Тобольску по прежней мере со всяким городовым строением блиским местом и окресным сибирским градам и великим и средним и малым рекам и озерам и на них поселеных Тобольского уезду острогам и слободам, погостам руским, селам и с насельники и иноземцам ясашных волостей и многие земли владельцев и немирных различных языков кочевья и грани и древних чюдских и кучюмовских жилья, мольбища и городища, крепости и курганы, боры и дикие лесы, сметники и суземья и где о коих местах каков зверь и птицы родится и водится и разстояние пути от Тобольского града по смете и по мере верст и днями пешево ходу сухим путем и коньми и водным путем легкими стругами и в мотчании средним и тяжелым ходом.

Описано подробну в сведении многих писцов, памятливых сторожилов бывальцов по многим различным землям подлежащих язык в непроходимых дебрях и каменех безводных, на степех и на морех.

Конец доезду».

А вот текст введения к «Чертежу земли Тобольского города» из «Чертежной книги Сибири 1701 г.» (л. 2):

«По указанной грамоте великого государя в 204 году апреля в 17 день велено в Тобольску написать самым добрым мастерством по холстине чертеж трех аршин, двух поперег; и на том чертеже описать подробну и подписать имянно городу Тобольску уезду ясашным волостям и руским селам и деревням, рекам и озерам, и немирных иных владельцев землям и коль далеко от города Тобольска и Тобольского уезду ясашные волости, села и деревни и неприятельные немирные и иных владельцев земли и до них что сухим путем верст или дней ходу, также и водным путем разстояние пути описать».

И по вышеписанному указу в 205 году октября в 28 число послан из Тобольска сын боярский Семен Ремезов в Тобольском уезде остроги и слободы, волости и урочищи по наказу и по послушной памяти допрашивать и описати.

И в посылке Семен многих людей русских и иноземцов, сторожилов, бывальцов, ведомцов про урочищи допрашивал и остроги и волости описал.

И вышеописанный чертеж по доезду в 206 году сентября в 1 день в указное число церкильным размером в линиях и в гранех разстояние пути по компасу под Тобольским городом клеточка и в прочих длины по сту верст, поперег вверх к компасу по 50 верст. Грани Тобольского розряду вокруг облежащих жительство внутренних Сибири написал граду Тобольску по прежней мере со всякими городовым строением, блиским и дальним местам и окрестным Сибирским городам, и великим, малым, средним рекам и озерам и на них поселенных Тобольского уезду вокруг острогам и слободам, погостам, руским селам, и с насельники, и иноземцов ясашные волости и многие земли владельцев и немирных различных язык кочевья и грани сосед и древних чюдских и кучюмовских жилья, мольбища и городища, крепости и курганы, боры, дикие лесы, болота, сметники и суземья, и где о коих местах каков зверь и птицы родятся и водятся.

И разстояние пути от Тобольска города по смете и по мере верст и днями пешего ходу сухим путем и коньми и водяным путем, легкими струги и в мотчании средним и тяжелым ходом описал подробну в сведении многих писцов, памятливых сторожилов, бывальцов в непроходимых местах и каменех безводных, на степех и на морех, по различным

землям, подлежащих жительство языков. И по таковых многих достоверных свидетельств таков вышеписанной по указу чертеж от Семена Ремезова с детьми по грамоте великого государя, написан и послан из Тобольска в Сибирский приказ в 206 году сентября в 18 день и на Москве свидетельствован и по отписке явился похвален, паче иных протчих в полности мастерства чертежей. И в Тобольске об этом прислана грамота в 206 году декабря в 15 день. И сей на бумаге чертеж им же Семеном с детьми написан в Тобольску по приказу на Москве в Сибирском приказе против прежнего например в лето от Рождества Христова 1701 году генваря в 1 день».

Несомненно, в «Хорографической книге» дана копия подлинного «доезда», который был отправлен в Москву из Тобольска в сентябре 1697 г. вместе с «чертежом земли Тобольского города». Следовательно, введение к «чертежу земли Тобольского города» в «Чертежной книге Сибири» 1701 г., как показывает сравнение двух приведенных текстов, фактически слегка перефразированный пересказ «доезда» 1697 г. Главное различие между этими текстами состоит в том, что в введении к «чертежу земли Тобольского города» из атласа 1701 г. было добавлено несколько фраз о последующей судьбе этого чертежа.

Вначале при чтении этих двух фактически однозначных введений создается полное впечатление, что здесь идет речь лишь об общем «чертеже земли Тобольского города». Однако при дальнейшем изучении текста неожиданно выясняется, что часть данных, упомянутых и в «доезде» и во введении, отсутствует на дошедшей до нас копии общего «чертежа земли Тобольского города» и дается лишь на «партикулярных» чертежах так называемой «Хорографической книги».

Вот наиболее характерный пример. И в «доезде» и во введении указывается, что в чертеже даются подробные сведения о расстояниях «по смете и по мере верст и днями пешево ходу сухим путем и коньми и водяным путем легкими стругами и в мотчании средним и тяжелым ходом». Но если мы обратимся к общему «чертежу земли Тобольского города» в «Чертежной книге Сибири» 1701 г. (л. 2), то у изображения городов, дорог и рек не обнаружим никаких данных о расстояниях. Лишь под масштабной линейкой («Миллиарии») имеется небольшой текст с отрывочными сведениями о расстояниях в Сибири: «С усть Ишиму вниз по Иртышу попережник Тобольскому чертежу по смете до Тобольска 135 верст. От Тобольска до Демьяновского яму по мере 152 верст 800 саж.» и т. д. Но уже вскоре текст обрывается явно из-за того, что на самом чертеже для его вписывания было отведено слишком мало места. По существу здесь приведен лишь небольшой образчик тех сведений о расстояниях, которые весьма подробно даны в «херографской чертежной книге». Именно в этой книге даны расстояния «в верстах» и в «днях ходу» и особенно наглядно показано на маршрутных чертежах рек «водным путем расстояние». Очевидно, С. У. Ремезов сознательно не стал давать расстояния на общем «Чертеже части Сибири», поскольку все это он подробно показывал в приложенной к этому чертежу «херографской чертежной книге». И по всем данным слова С. У. Ремезова «описано подробну в сведении многих писцов, памятливых сторожилов бывальцов...» в первую очередь относились к тем подробнейшим данным, которые им были сосредоточены именно в его «херографской чертежной книге».

Показательно, что в нескольких случаях Ремезов в своем «Предисловии», а оно было дано лишь на пятом листе книги, называл весь комплекс своих графических работ единым словом «чертеж». Так, он писал, что стремился «учинить земле той чертеж с реками и з долами

и с угодьи в согласи писцовых книг и крепостей всяких», дабы, беря эту книгу (атлас), «всяк» мог видеть «свой отдельный повыток земли при каком-либо месте подробно в чертеже». Очевидно, что Ремезов слово «чертеж» нередко употреблял в его старинном очень широком значении, когда под ним мог подразумеваться не однолиственный чертеж, а целый комплекс чертежей, отражающих территорию одной какой-либо страны. Поэтому в некоторых случаях Ремезов под «чертежом части Сибири», подразумевал не только полотнище общего «чертежа части Сибири», но и сделанную к нему в дополнение на ту же территорию «херографскую чертежную книгу».

Этот вывод подтверждается и некоторыми другими данными. Прежде всего обратим внимание на фразу о том, что Ремезов за свой «чертеж земли Тобольского города» был «на Москве... похвален, паче иных протчих в полности мастерства чертежей». Здесь явно со знанием говорится не о мастерстве чертежа, а о «мастерстве чертежей»¹, а это доказывает, что удостоенный похвалы «чертеж части Сибири» включал в себя целую серию чертежей. И теперь уже нет сомнений в том, что речь шла о маршрутных чертежах именно дополнительной «херографской чертежной книги».

Далее. В «Чертежной книге Сибири 1701 г.» на общем «чертеже земли Тобольского города» (л. 2), имевшем второе название «чертеж части Сибири», стоит надпись: «Писан в Тобольску в лета 7205-го августа в ...день». Вероятно, Ремезов в 1700 г. уже не помнил точную дату изготовления этого чертежа и собирался ее восстановить по сохранившимся у него записям. Однако он так и забыл внести это уточнение. Но из «Служебной книги» (лл. 28—29) видно, что этот общий чертеж был сделан «15 августа»². А это означает, что Ремезов считал датой завершения работы по «чертежу части Сибири» не дату окончания общего чертежа (15 августа 1697 г.), а дату окончания дополнительной «херографской чертежной книги». Следовательно, и эти данные говорят о том, что беловая «херографская чертежная книга» входила в состав «чертежа части Сибири».

Находка в ЦГАДА склеенных вместе четырьмя полосами поздних копий 22 «партикулярных» чертежей, сделанных явно с беловика «херографской чертежной книги»³, также служит одним из дополнительных косвенных доказательств тому, что в Москве еще в первой половине XVIII в. существовала беловая «херографская чертежная книга» С. У. Ремезова 1697 г.

Общезвестно, что при отправке тех или иных чертежей из Сибири в Москву на местах, как правило, оставляли либо черновики этих чертежей, либо их копии. Этот порядок не был нарушен и в 1697 г. Сам Ремезов относительно общего «чертежа части Сибири», отправленного в Москву в сентябре 1697 г., писал: «А в пример в Тобольске таковой оставлен в приказе в 206-м году»⁴. Конечно, проделав громадную работу по составлению чертежей многих рек земли Тобольского города, Ремезов должен был бы сдать в тобольскую приказную избу и эти чертежи. Но весьма вероятно, что он ограничился представлением лишь одного общего чертежа, а дополнительную к нему книгу маршрутных чертежей

рек оставил у себя для дальнейших работ: ведь по наказу 1696 г. он в будущем должен был создать чертеж всей Сибири, а для этого ему необходимо было продолжить составление маршрутных чертежей тех рек, которые не были отражены в «чертеже части Сибири» 1697 г. Поэтому становится вполне очевидным, что беловая «херографская чертежная книга», отправленная в Москву в сентябре 1697 г., была значительно короче тобольской: она еще не включала в себя «партикулярных» маршрутных чертежей Енисея, Лены, Колымы, Амура и прочих восточных рек. Естественно, не было в ней и всех чертежей, включенных уже после сентября 1697 г.

Таким образом, на вопрос, поставленный в заголовке настоящей статьи, можно дать вполне уверенно положительный ответ: действительно в сентябре 1697 г. из Тобольска в Москву была отправлена в качестве приложения к общему «чертежу земли Тобольского города» беловая «херографская чертежная книга» С. У. Ремезова и была она не чем иным, как важнейшей частью этого чертежа. Наличие этой особой дополнительной книги и сделало «чертеж земли Тобольского города» резко отличающимся от остальных «городовых чертежей», присланных в Москву. Вот почему он и был в Москве «похвален, паче иных протчих в полности мастерства чертежей».

Следовательно, неоднократно повторявшееся в литературе утверждение о том, что С. У. Ремезов будто бы так и не решился отправить в Москву на имя царя свою чертежную книгу 1697 г., оказалось неправильным. Книга была послана в Москву еще в сентябре. А это означает, что во время своего пребывания в Москве в 1698 г. С. У. Ремезов уже никак не мог помышлять о подношении Петру I чертежной книги, беловик которой был отправлен в столицу еще за год до этого. Вместе с тем нельзя утверждать, что этот подробнейший атлас «был основан на устарелом материале». Если бы это было так, то работа С. У. Ремезова не удостоилась бы в Москве особой похвалы.

Институт географии Сибири
и Дальнего Востока
СО АН СССР,
Иркутск

¹ То, что здесь нет никакой описки, видно по тексту «Служебной чертежной книги» (л. 28), в которой также говорится: «И на Москве свидетельствован и по отписке явился похвален паче иных протчих в полности мастерства чертежей и о том в Тобольск к стольнику Андрею Федоровичу Нарышкину того же году декабря 15 дня похвальная грамота» (см.: А. И. Андреев. Указ. соч., стр. 100).

² А. И. Андреев. Указ. соч., стр. 100.

³ Об этом подробнее см.: Л. А. Гольденберг. Указ. соч., стр. 197.

⁴ С. У. Ремезов. Указ. соч., лл. 5—6.

Г. СВЕНКО

ВАЦЛАВ СЕРОШЕВСКИЙ И ЕГО ТРУДЫ О ЯКУТАХ

(К 70-летию выхода в свет первой этнографической монографии о якутах)

В этнографическом изучении дореволюционной Сибири наряду с русскими учеными участвовали также польские исследователи, начиная с Бенедикта из Вроцлава (XIII в.), участника папского посольства в Монголию¹, и кончая большой группой польских «сылных» второй половины XIX — начала XX в.² Крупный вклад внесен польскими учеными в исследование языка, фольклора и этнографии якутов (Э. Пекарский³, Н. Виташевский⁴, В. Серошевский, Ф. Кон⁵).

В 1966 г. исполнилось 70 лет со дня выхода первой этнографической монографии о якутах, принадлежащей перу известного польского писателя Вацлава Серошевского⁶.

¹ Путешествие в восточные страны Плаво Карпини и Рубрика. М., 1957.

² Волна ссылок началась после неудачного польского восстания 1863 г., направленного против царского угнетения. Затем последовали ссылки участников рабочего революционного движения. Тема эта пока не получила полного научного освещения как в плане общей истории, так и в плане истории этнографии.

³ Научная деятельность автора «Словаря якутского языка» освещена в следующих работах: В. В. Радлов. О Э. К. Пекарском. «Отчет ИРГО за 1911 г.», СПб., 1912, стр. 77—85; А. Я. Штернберг. Эдвард Пекарский. «Сборник МАЭ», 1918, т. 5, вып. 1; С. О. Олденбург. О Пекарском. «Научный работник», 1927, № 4; М. Азатовский. Э. К. Пекарский. «Советская этнография», 1934, № 5; Сб. «Эдвард Карлович Пекарский. К столетию со дня рождения». Якутск, 1958.

⁴ Николай Виташевский (1857—1918), знаток шаманизма и юридического положения якутов в XIX в. О деятельности этого ученого см.: М. А. Кротов. Якутская ссылка 70—80 гг. М., 1925, стр. 70, 72, 93, 112; Сб. «Сто лет якутской ссылки». М., 1934, стр. 61, 70—71, 153, 155, 162, 338, 346; W. Armon. Polski badacz Jakutow — Mikolas Witaszewski. «Etnografia Polska», 1961, t. IV, s. 141—152; Л. В. Дмитриева. Рукописные материалы Н. А. Виташевского. «Краткие сообщения Института востоковедения», 1955, т. XVI, стр. 72—79.

⁵ Первая, наиболее полная статья, в которой представлена научная деятельность Ф. Кона, принадлежит С. И. Вайнштейну — «Феликс Яковлевич Кон как этнограф». См. «Очерки истории русской этнографии, фольклористики и антропологии», вып. III. М., 1965, стр. 196—220. См. также: П. И. Каралькин. Этнографические коллекции Феликса Кона. «Сибирские огни», 1967, № 5, стр. 143—144.

⁶ В. Серошевский. Якуты. Опыт этнографического исследования, ч. I. СПб., 1896. К сожалению, Серошевский не успел обработать и подготовить к печати часть II, черновик которой перед отъездом на о. Сахалин в 1902 г. оставил на хранение в Петербурге в Русском географическом обществе. Рукопись эта хранится в Ленинграде в Географическом обществе СССР (разряд 64, опись 1, № 65, листы 1—394). К истории создания II части «Якутов» и дальнейшей ее судьбе и научной ценности вернемся в особой статье. Издание ч. I «Якутов» на польском языке вышло в Варшаве в 1900 г., второе издание, переработанное, — в 1935 г., третье — в 1937 г. и четвертое — в 1961 г. в Кракове. Кроме издания русского и польского, существует сокращенное английское издание: The Jakuts. Abridged from the Russian of Sieroshevsky. «The Journal of the Anthropological Institute», 1901, vol. 31.

В. Серошевский родился в 1858 г. в земском поместье Вулце Козловской под Варшавой. Юность автора «Якутов» была очень тяжелой — в конце разорившийся отец покинул семью, уехав за границу, а мать, не перенеся невзгод, скоропостижно скончалась. Молодой Вацлав бросил гимназию и поступил работать слесарем на железную дорогу¹. С юношеских лет Серошевский тесно связал свою деятельность с рабочим движением. Он вел занятия в рабочих кружках, принимал активное участие в пропагандистской работе польских социалистов². В 1878 г. Серошевского схватила царская охранка и поместила в Варшавскую цитадель — польский вариант известной Петропавловской крепости. Вскоре его как «самого опасного бунтовщика», по определению генерал-губернатора, царский суд приговорил к шести годам каторжных работ, которые заменили, благодаря настойчивым хлопотам сестры, бессрочным поселением в Восточной Сибири. Весной 1880 г. В. Серошевский прибыл в Сибирь, где ему предстояло прожить долгие годы. Здесь он вначале поселился в далеком северном городке Верхоянске, а затем жил в Средне-Колымске, Якутске, Иркутске и других местах, но преимущественно в Якутии. В 1882 г., тщательно готовясь вместе с товарищами по ссылке к побегу, он начал собирать материалы по географии и быту местных жителей. Побег оказался неудачным, но первые исследовательские шаги, вопреки ожиданию, привели его не к разрыву с Сибирью, а к долгой дружбе с этим суровым краем и его народами. Первые литературные опыты Серошевского относятся еще к гимназическим годам, однако литературный талант его созрел лишь в Якутии. Не надо забывать, что Серошевскому, когда его бросили в тюрьму, было всего двадцать лет.

Первый этап ознакомления с Якутией дает Серошевскому множество материала. Он занимается сбором самых разнообразных сведений — этнографических, фольклорных, экономических, ботанических, географических, климатических³. В этих материалах отмечаются малоизвестные детали, существенные факты. Так Серошевский в своих записках оставил ценные указания на кюряляхские выходы железных руд в северных округах Верхоянска и Колымска.

«Неоднократные перемещения и разъезды дали мне возможность составить себе некоторое представление о стране, записать и проверить много вариантов преданий и обычаев. Для этого я вначале пользовался переводчиками, сопутствовавшими мне казаками и знавшими по-русски якутами, а затем сам настолько узнал якутский язык, что мог записывать самостоятельно. Обыкновенно записывал я текст по-русски, а по-якутски вставлял только более характерные обороты или редкие сомнительные и трудные для перевода слова⁴. Вначале Серошевский ведет свои полевые записки без особого плана, однако скоро получает из Якутска от Адама Шиманского научные программы изучения Сибири, знакомится с доступной ему литературой и начинает работать планомерно, приводя в определенный порядок полевой материал.

«Чтоб раздобыть нужные мне книги, — пишет он в «Воспоминаниях», — совершил я путешествие, которое длилось 6 недель и растянулось на более чем 700 км. Но вернулся я до своего Баягантайского

¹ О ранних годах своей жизни Серошевский пишет в «Воспоминаниях» («Dziela», t. XVI, Krakow, 1959).

² См.: K. Grachowski. Wacław Sieroszewski. Życie i twórczość. Lwow, 1938.

³ См.: «Якутия», сборник статей под ред. П. В. Виттенбург. Л., Изд-во АН СССР, 1927, стр. 37, 171, 198, 200, 207, 212, 218, 219, 304, 370, 385, 434, 438, 441, 491.

⁴ В. Серошевский. «Якуты», стр. IX—X.

улуса, привезя в дорожных сумках несколько нужных трудов»¹. Несмотря на тяжелые для научной деятельности условия, Серошевский, по словам Ф. Кона, «работал до усталости, до изнеможения»². Первую часть обработанного материала под заглавием «Как и во что веруют якуты» Серошевский издает в «Сибирском сборнике» в 1891 г.³

Вернувшись летом 1892 г. из долгих скитаний в Иркутск, Серошевский мог уже официально сообщить некоторым членам ВСОРОГО о собранных материалах. Один из них, М. В. Пихтин (директор известной торговой фирмы А. И. Громовой), оценив значение предложенных материалов, помогает их издать. ВСОРОГО открывает исследовательскому материалу, помогает их издать. ВСОРОГО открывает исследовательскому материалу, помогает их издать. ВСОРОГО открывает исследовательскому материалу, помогает их издать.

Освещая в своей работе почти все стороны быта и культуры якутов, их природную среду и желая избежать неточностей, Серошевский обращается за консультациями к крупным специалистам: Э. В. Толь знакомится с разделами по географии и фауне, Штеллинг — с разделом «Климат», С. И. Коржанский и Я. П. Пренн — с материалами по ботанике.

Вышедший в свет в 1896 г. в Петербурге труд «Якуты» стал большим событием в научной жизни России, являясь крупнейшим достижением этнографической литературы о народах Сибири последних лет XIX столетия⁴. Монография Серошевского впервые представила читателям яркую панораму Якутии, выйдя далеко за пределы частных статей, известных ранее. Серошевский в своей работе много места отводит быту, мифологии и народным верованиям⁵. Он использует материал по верованиям якутов для подготовки доклада к I Международному конгрессу историков религии, который собирался в Париже в 1900 г. Однако на Конгрессе ему побывать не удалось — в это время его снова репрессируют царские власти. В такой обстановке для него делают исключение и его доклад («La religion les croyances, les rites et les coutumes des Jakoutes») зачитывается секретарем конгресса Л. Мариллером.

Говоря о значении и достоинствах труда Серошевского, нельзя не сказать и о проблемах, об отдельных поспешных обобщениях и некоторой архаизации общественного строя якутов. Через 20 лет после выхода книги в 1914 г. некоторые разделы ее, особенно встречающиеся неточности в записи и переводе якутских слов, подверг критическому разбору В. Ионов⁶. За это время этнографическая наука сделала большой шаг вперед в изучении якутов. Соглашаясь со многими замечаниями В. Ионова, нельзя не отметить, что его выводы о труде В. Серошевского географического общества, а затем в знак признания больших науч-

¹ W. Sieroszewski. Pamiętniki i wspomnienia. "Dziela", t. XI.

² Ф. Кон. На поселении в Якутской области. «Каторга и ссылка», 1928, № 6 (43), стр. 100.

³ В. С-ский. Как и во что веруют якуты. «Сибирский сборник». Приложение к «Восточному обозрению», 1891, вып. 2, стр. 116—188.

⁴ Известный этнограф Н. Харузин дал очень высокую оценку «Якутам» Серошевского, отмечая, что они стали наиболее полной, всеохватывающей работой в этнографической литературе. См. «Этнографическое обозрение», 1896, кн. XXXI, № 4, стр. 170—173. Другие рецензии: «Живая Сибирь», 1896, вып. II, стр. 255—257; «Землеведение», 1896, т. III, кн. 2, стр. 135—136; и др.

⁵ Об исследованиях В. Серошевского по религии см.: St. Kaluzynski. Edward Piekarski i Waclaw Sieroszewski jako badacze wierzeń Jakutów "Euhemer". Warszawa, 1964, № 3, s. 27—37.

⁶ В. Ионов. Обзор литературы по верованиям якутов. «Живая старина», 1914, вып. III—IV, стр. 317—372.

стиль критики, как ни странно, встречаем в работе Г. П. Башарина¹, который не только обвиняет Серошевского в разных грехах, но и прикрикивает на тех ученых, которые ссылаются на труд Серошевского. Крайне жаль, что такой ненаучный стиль допущен Башариным в работе, посвященной серьезной теме — обозрению историографии дореволюционной Якутии. Автор этой работы не утруждает себя научным анализом творчества Серошевского, но зато бесосновательно пытается представить его как «идеолога фашизма». Такая критика вызывает решительный протест.

Возвращаясь к научным изысканиям Серошевского, следует отметить, что кроме фундаментальной работы он посвятил якутам много статей, разбросанных в различных периодических изданиях².

Крупный писатель, воспевший сибирскую природу, Серошевский в своих рассказах и повестях («На каменном мысу», «На краю лесов», «Хайлах») дает яркую картину якутской жизни. В его художественных произведениях заключается большой фактический материал, так что и эта сторона его деятельности имеет большое значение. Отмечая гуманизм произведений Серошевского, высокую оценку его литературному творчеству дал выдающийся польский критик И. Матушевский.

За труд «Якуты» Серошевский получил золотую медаль от Русского географического общества, а затем в знак признания больших научных заслуг ему разрешили вернуться на родину. Однако в 1900 г. за политическую деятельность — организацию демонстрации рабочих в Варшаве — он был вновь посажен в Варшавскую цитадель. Известный ученый П. П. Семенов, заместитель председателя РГО, советует В. Серошевскому во избежание ссылки принять участие в научной экспедиции к айнам. Серошевский дает согласие и после полугодовой подготовки в библиотеках прибывает в Японию, где вместе с другим польским ссыльным Брониславом Пилсудским изучает быт, нравы и верования айнов. Приближается 1905 г. Серошевского и Пилсудского отзывают, и через Цейлон они приезжают в Польшу. К сожалению, собранный материал Серошевский смог использовать только в плане литературном, и к работам этнографическим уже не вернулся. В 1907 г. он организует Общество польских писателей.

В 1918 г. Серошевский ненадолго входит в состав первого польского правительства, а позднее занимается в основном литературной деятельностью. В 1921 г. и с 1927 по 1930 г. он является председателем Профессионального Союза польских писателей в Варшаве, а с 1933 до 1939 г. — первым председателем Польской академии писателей.

Общественно-политические взгляды В. Серошевского противоречивы, но всегда далеки от национализма и шовинизма, примером чего может служить программная статья «Национальность в социализме», написанная еще в 1907 г. Испытав на собственном опыте преступность национальной вражды, Серошевский всегда стремился к справедливости и демократии, мечтая о миролюбивой политике всех стран. В своих

¹ Г. П. Башарин. Обозрение историографии дореволюционной Якутии. Якутск, 1965, стр. 11—15. Оценку этой работе дали советские ученые Б. А. Долгих, А. И. Новгородов, С. А. Токарев (Письмо в редакцию. «История СССР», 1967, № 3, стр. 226—227).

² О якутских песнях и певцах. «Изв. ВСОРОГО», 1893, т. XXIV, № 2; Якутская свадьба. «Живая старина», 1894, вып. III—IV; Якутский хлеб. «Русское богатство», 1894, № 12; Записка о желательности этнографических исследований окрестностей Эссейского озера. «Изв. ВСОРОГО», 1895, т. XXXI, № 2; Сообщение о брачном союзе якутов. Там же; По поводу экспедиции Андре (Письмо секретарю ВСОРОГО). Там же. 1896, т. XXXII, № 5; Якутский берег Ледовитого океана. «Землеведение», 1903, № 1.

воспоминаниях Серошевский писал: «Может быть дождусь тех времен, когда народы перестанут мечтать о подавлении друг друга, когда забудут о ссорах и границах».

В. Серошевский прочно вошел в польскую, русскую, а также в мировую литературу как этнограф и писатель, замечательный певец Сибири и Дальнего Востока¹. Вышедший семьдесят лет назад труд В. Серошевского «Якуты, опыт историко-этнографического исследования», как справедливо отмечает С. А. Токарев, «до сих пор остается наиболее полной монографией о якутах, несмотря на многие ее недостатки — и прежде всего некоторую архаизацию общественного строя якутов»².

А. П. ОКЛАДНИКОВ, Я. И. СУНЧУГАШЕВ

ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫЙ ПАМЯТНИК КАРАСУКСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ХАКАСИИ

Уже не одно поколение археологов занимается изучением карасукских могильников (XII—VII вв. до н. э.) Хакасско-Минусинской котловины, раскопаны сотни курганов, найденные в могилах вещи послужили надежной опорой для написания раздела фундаментального исследования по древней истории Сибири¹, кандидатских диссертаций² и статей³.

Погребения карасукского времени весьма многочисленны, хорошо различимы на современной поверхности и легко доступны для изучения. Ко времени выхода в свет «Древней истории Южной Сибири» С. В. Киселева было учтено около 250 исследованных карасукских могил⁴. Теперь в связи с широкими исследованиями на дне будущего Красноярского моря, которые проводит археологическая экспедиция Института археологии АН СССР под руководством М. П. Грязнова, число изученных карасукских памятников увеличилось немало.

Между тем С. В. Киселев указывал, что полученные материалы оставляют желать много лучшего, поскольку многие могильники сильно ограблены. Нередки случаи, когда даже широко поставленными раскопками, как, например, на Усть-Ербинском могильнике (42 погребения), не удается обнаружить ни одного целого погребения. На других могильниках единичные находки неразграбленных могил уже можно считать большим успехом. Вследствие легкой доступности карасукских могил исчезало и то, что не представляло ценности для грабителей⁵. С. А. Теплоухов, исследовавший в двадцатых годах такого рода памятники наиболее полно и давший название культуре — «карасукская», говоря об инвентаре курганов, раскопанных в окрестностях с. Батени на Енисее, отмечал, что «из 34 могил в 13 не найдено никаких погребальных предметов»⁶.

В свете приведенных выше наблюдений и наблюдений авторов совершенно очевидно, что находка и исследование не разрушенного граби-

¹ С. В. Киселев. Древняя история Южной Сибири. М., 1961, стр. 106—183.

² М. Д. Хлобыстина. Бронзовые ножи Минусинского края и некоторые вопросы развития карасукской культуры. Л., 1962; Э. А. Новгородова. Центральная Азия и карасукская проблема. Автореф. канд. дисс. М., 1965.

³ А. Н. Липский. Афанасьевское в карасукской эпохе и карасукское у хакасов. «Материалы и исследования по археологии, этнографии и истории Красноярского края». Красноярское книжное издательство, 1963, стр. 57—87.

⁴ С. В. Киселев. Указ. соч., стр. 109.

⁵ С. В. Киселев. Указ. соч., стр. 109.

⁶ С. А. Теплоухов. Древние погребения в Минусинском крае. «Материалы по этнографии», т. III, вып. 2, Л., 1927, стр. 95.

¹ Труды В. Серошевского изданы, кроме польского и русского, на французском, немецком, английском, итальянском, чешском, испанском, японском, якутском языках и даже на эсперанто.

² С. А. Токарев. История русской этнографии. М., 1966, стр. 308.

телями памятник карасукского времени представляют значительный интерес для науки.

Наше сообщение посвящено описанию богатой инвентарем карасукской могилы, расположенной в 100 м южнее с. Подсинего Алтайского района Хакасской автономной области¹.

Могилы обнаружены по малозаметным выходам ребер каменных плит, обнаженных полотном шоссейной дороги Абакан — Минусинск. Она была хорошо задернована, покрыта растительным покровом и не имела каменной оградки, обязательной для большинства курганов карасукской культуры². Вероятно, отсутствие оградки и заметной насыпи не привлекало внимания древних грабителей, искавших в погребениях своих далеких предков массивные орудия из меди и бронзы, из которых отливались предметы труда и оружие по форме и вкусу носителей материальной культуры последующих эпох.

При вскрытии могилы мы увидели трапециевидный каменный ящик (рис. 1), состоящий из плит (толщиной 2—3—4 см) девонского песчаника. Западная стенка могильной ямы (рис. 2) обставлена двумя плитами, короткие стороны могилы также обставлены плитами, но гораздо меньшими по высоте, чем боковые. Восточная же стенка не имеет плит — меньшими по высоте, чем боковые. Восточная же стенка не имеет плит — точной облицовки. Могилы не была покрыта, как многие подобные погребения, каменными плитами. Вероятно, покрытие было сделано из досок или древесной коры³ и, естественно, не сохранилось.

В могиле найден скелет молодой женщины, ориентированный головой на северо-восток, левая рука ее была вытянута вдоль корпуса, правая слегка согнута и, вероятно, касалась левой руки, ноги находились в едва согнутом положении. В хорошем состоянии сохранились череп, большие трубчатые кости рук и ног, совершенно истлели позвонки, ребра, тазовые кости и фаланги. От последних в почве

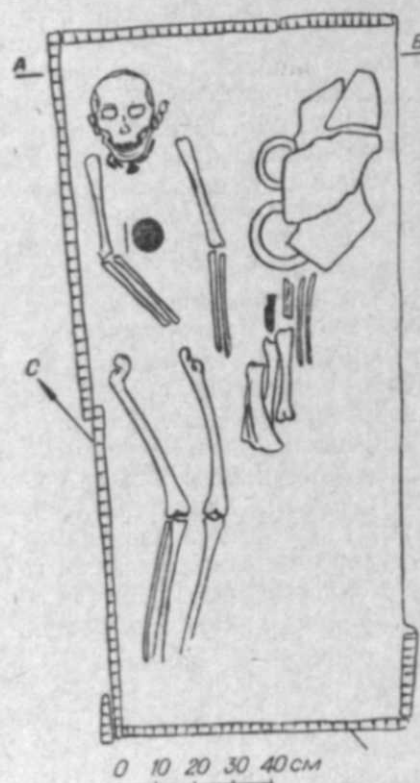


Рис. 1. Погребение.

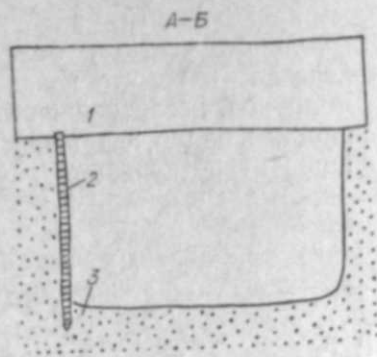


Рис. 2. Разрез могильной ямы.
1 — дерн; 2 — плита каменная;
3 — материк.

¹ Раскопка производилась при участии В. И. Бойко (Институт истории, филологии и философии СО АН СССР) и В. А. Асочакова (Хакасский НИИЯЛИ).

² Не огороженные могилы, но находящиеся между каменными оградками, известны в окрестностях Аскиза, Кривинского, Мохова, Бей, Нини, Быстрой, Подкунинского и др. См.: С. В. Киселев. Указ. соч., стр. 110.

³ А. Н. Липский. Указ. соч., стр. 67.

остались коричневатобурые следы. Судя по расположению скелета, а также по сохранности инвентаря, могила никем не была тронута.

Рассмотрим инвентарь и детали погребения. Сразу же обратило наше внимание круглое бронзовое зеркало, лежащее в области груди с петлей вниз и рядом с ним изящное четырехгранное шильце (см. рис. 1). Вероятно, зеркало в карасукское время и позднее чаще всего клали умершему на видное место и всегда блестящей стороной вверх. В области подбородка и на месте шейных позвонков находилось шесть продолговатых пронизок, свернутых из тонкого бронзового листа. Судя по их расположению, они были нанизаны в одну ниточку, а в середине находилась бронзовая бляшка в виде лапчатого привеска, типичного для карасукского времени, но без характерных для них отростков. Очевидно, это украшение является одной из разновидностей карасукских «нагрудников», найденных в аналогичных же условиях с нашими¹.



Рис. 3. Горшки (деталь).

В области обоих висков черепа найдено по три кольца, сделанных из бронзовой проволоки (см. рис. 1). Прикреплялись ли они к волосам или украшали головной убор карасукской женщины, сказать пока трудно. Между тем ношение височных колец женщинами карасукского времени было широко распространено на Среднем Енисее. Это подтверждается материалами раскопок И. Кузнецова-Красноярского около с. Аскиза², раскопками С. А. Теплоухова в Батени Богградского района³, А. Н. Липского у улуса Федорова на р. Тее⁴. Подтвердил это своими находками и С. В. Киселев: «Нередки находки спиральных височных колец из бронзовой проволоки. Размер их различен. В могиле № 3 на р. Бее мы обнаружили у висков женщины по три кольца»⁵.

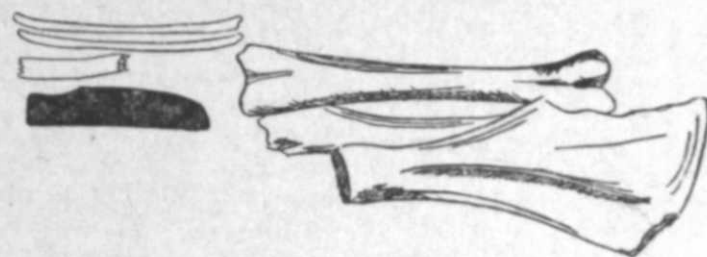


Рис. 4. Кости животных и бронзовый нож (деталь).

Половину площади могильной ямы занимают остатки от погребальной пищи. С левой стороны скелета, ближе к восточному углу могилы, были поставлены два горшка (раздавлены землей и камнями), вероятно, с жидкой пищей. Горшки были закрыты тонкими каменными плитками (рис. 3). Горшок меньшего размера не имеет орнамента, а другой украшен геометрическим орнаментом в виде треугольников, свисающих острыми углами вниз. Внутри горшков никаких предметов не оказалось.

¹ С. В. Киселев. Указ. соч., стр. 131.

² И. Кузнецов-Красноярский. Отчет о раскопках, произведенных в Минусинском у., Енисейской губ., в 1884 году. Томск, 1907, табл. IV, рис. 3, 4.

³ С. А. Теплоухов. Указ. соч., стр. 95.

⁴ А. Н. Липский. Указ. соч., стр. 68, табл. 6, рис. 2.

⁵ С. В. Киселев. Древняя история Южной Сибири. М., 1951, стр. 129.

Обычай ставить горшки с пищей, как известно, является весьма устойчивой нормой погребального обряда карасукской культуры.

С левой стороны, напротив рук (рис. 1, 4) была положена мясная пища, от которой остались лопатка, трубчатые кости и обломок ребра, возможно коровы. Вместе с ними были положены ребра овцы (?). Случаи совместного нахождения костей коровы и овцы в одной могиле зарегистрированы и в других местах Хакасско-Минусинской котловины¹. Рядом с костями животных лежал небольшой бронзовый нож (см. рис. 4) с малозаметной выемкой для прикрепления к рукоятке. При этом интересно отметить, что нож положен не без преднамеренных условий современников умершей: он очень близко лежит к левой руке и остаткам груди мяса. В этом случае соблазнительно полагать, что здесь произведена полная имитация готовности умершей «пользоваться» всеми вложенными в могилу благами.

Описанное погребение, хотя и не выделяется богатством погребального инвентаря, благодаря хорошей сохранности весьма показательна для изучения не только материнской культуры, но и мировоззрения людей далекого прошлого.

*Институт истории,
филологии и философии Сибирского отделения АН СССР,
Новосибирск*

¹ С. В. Киселев. Указ. соч., стр. 142.

В. Е. ЛАРИЧЕВ, Т. И. КАШИНА

НОВЫЕ ДАННЫЕ О ПАМЯТНИКАХ НИЖНЕГО ПАЛЕОЛИТА ВОСТОЧНОЙ АЗИИ

Со времени открытий в двадцатые годы палеолитических памятников на территории Центральной и Восточной Азии, связанных с работами здесь французских, американских и китайских археологов и палеонтологов, этот район, как позже и Средняя Азия, привлекал пристальное внимание русских исследователей палеолита Сибири. Это связано прежде всего с попытками решить один из сложнейших и загадочных вопросов — о путях и времени первоначального освоения палеолитическим человеком Северной Азии, формировании на ее территории своеобразной палеолитической культурной провинции, отличной во многом и существенном от европейской и африканской областей, определении направления основных связей, обусловивших образование в эпоху верхнего палеолита на большей части северной и восточной половины Азии единого культурного ареала, одного из наиболее обширных, мощных и оригинальных на карте локальных палеолитических культур мира.

Г. П. Сосновский, Н. К. Ауэрбах, В. И. Громов первыми из сибирских исследователей палеолита обратили внимание на важность аналогий между енисейско-забайкальскими памятниками древнекаменного века и ордосскими, открытыми в начале двадцатых годов Э. Лисаном и П. Тейяр де Шарденом. Тогда же Н. К. Ауэрбах, а вслед за ним Г. П. Сосновский и М. М. Герасимов высказали идею о постепенном и медленном проникновении палеолитического человека в Сибирь с юга вдоль основных речных систем Северной Азии — Селенги, Ангары, Енисея, Оби.

После открытий в конце двадцатых и начале тридцатых годов в Чжоукоудяне стало ясно, что какая-то часть Восточной и, возможно, Центральной Азии действительно была мощным центром гоминизации, где рано появился человек и развивалась своеобразная нижнепалеолитическая культура. Эта область, очевидно, являлась одной из тех благоприятных во всех отношениях «экологических ниш», где особенно бурно происходила эволюция культуры человека и его становление. Если это так, то определяется возможный исходный центр, откуда началось первоначальное заселение человеком расположенных к северу и западу районов Азии¹.

¹ Высказанная еще во второй половине прошлого века идея о Северной Азии как возможном районе становления человека, наряду с Африкой и Южной Азией, до сих пор не подкрепляется сколько-нибудь бесспорными фактами.

С течением времени, однако, становилось все более очевидным, что нельзя говорить о новом варианте центральноазиатской гипотезы центра эволюции человека в Азии, столь модной в первые два десятилетия нашего века. Открытия нижнего и среднего палеолита в Северной Индии и Средней Азии определили новые «экологические ниши» древнейших гоминид, которые могли играть не менее важную роль в последующем освоении Сибири. Галечная нижнепалеолитическая культура соан Индии, культура А Средней Азии, выделенная В. А. Рановым (наиболее ранние памятники ее открыты Х. Алпысбаевым в Казахстане у подножий Каратау), и, возможно, палеолит Западной Монголии, если только подтвердится его ранний возраст, — вот та вторая большая область, подтвержденная его ранний возраст, — вот та вторая большая область распространения азиатских галечных культур, ее западный вариант, сыгравший, несомненно, не последнюю роль в формировании сибирской палеолитической культурной области.

Среди вопросов, связанных с процессом формирования этих двух огромных областей азиатского палеолита, охватывающих Сибирь с юга, отдаленных друг от друга большими неисследованными пока пространствами и тем не менее сходных в главных чертах, наиболее сложным является вопрос об определении истоков их культур. В связи с этим интересно рассмотреть некоторые новые данные о культуре нижнего палеолита восточного ареала, в частности района, непосредственно примыкающего с востока к Ордосу. Они тем более важны, поскольку археологические работы, которые привели к открытию самых древних на востоке Азии памятников, сопровождались здесь безукоризненно точными наблюдениями по четвертичной геологии района и тщательным изучением плейстоценовой фауны.

Вопрос об истоках восточно-центральноазиатской провинции нижнего палеолита немногим менее двух десятков лет решался сравнительно просто. Чжоукоудянь на протяжении последних нескольких десятилетий оставался единственным нижнепалеолитическим памятником, известным на всей территории Восточной и Центральной Азии, поскольку результаты археологических исследований в Гоби экспедиции Р. Ш. Эндрюса до сих пор не опубликованы (если не считать статей чисто отчетного порядка). Согласно Х. Л. Мовиусу, Чжоукоудянь входит в ареал типичной азиатской нижнепалеолитической культуры с ее характерным галечным инструментарием. Синантроп с его специфическими антропологическими особенностями оказался, по Ф. Вейденрейху и Д. Блэку, чрезвычайно близким питекантропу. Если к тому же учесть, что среди разновидностей фауны, сопровождающей синантропа, имеются животные, связанные по происхождению с южными районами Азии, то становится понятной господствовавшая до последнего времени гипотеза о миграции древнейших гоминид Восточной Азии типа синантропа с юга материка, с территории Бирмы, Малайи, Таиланда, Вьетнама и Индонезии.

Открытия последних лет показали, однако, насколько более сложно в действительности протекал процесс формирования древнейшей культуры Восточной Азии. Стало прежде всего ясно, что нижний палеолит этого района континента неоднороден: наряду с галечной культурой чопперов, представленной Чжоукоудянем, где рубила известны только по смутному упоминанию А. Брейля, здесь одновременно существовала культура так называемого «западного» облика или, как иногда говорят, «культура рубил», наиболее яркий памятник которой — Динцунь. Кроме того, в районе к востоку от юго-восточного угла Ордоса были найдены памятники, превосходящие по древности Чжоукоудянь и Динцунь. Если последние датировались второй половиной среднего плейстоцена,

то новые нижнепалеолитические сборы около деревни Кэхэ приурочены к ранним горизонтам среднего плейстоцена (рис. 1). В Ланьтяне по-счастливилось обнаружить также череп человека, который датировался эпохой более древней, чем синантроп — ранней порой среднего плейстоцена.

Выяснилось, таким образом, что бассейн Хуанхэ был освоен человеком значительно раньше, чем предполагалось до сих пор. Если это действительно так, то культура Чжоукоудянь имеет достаточно древнюю предысторию здесь на месте, а не оставлена эмигрантами с юга. С этой точки зрения анализ памятников, которые объединяются теперь под названием «культура Кэхэ», представляет исключительный интерес¹.

Район Кэхэ, где располагаются пункты с находками каменных орудий и фауны ранней поры среднего плейстоцена, находится в зоне строившегося водохранилища Саньмэнься. Здесь в течение трех лет (1957, 1959 и 1960 гг.) геологи, палеонтологи и археологи вели изучение четвертичной геологии района и поиски палеолитических местонахождений. Всего обнаружено 13 пунктов с находками фауны и каменных орудий, из них 11 датируются ранней порой среднего плейстоцена, 1 — нижним плейстоценом и 1 — верхним. Выявлены также слон поздней поры третичной эпохи. Район Кэхэ позволяет достаточно четко представить геологическую историю среднего течения Хуанхэ, начиная с финальных стадий плиоцена и вплоть до лёссовой эпохи.

В четырех местах, условно названных пунктами 6052, 6055, 6056 и 6058, в особенности отчетливо прослежены третичные слои. Нижнюю часть отложений составляет так называемая «красная земля». Эта третичная чрезвычайно плотная глина довольно широко распространена в лёссовых районах к северу от Хуанхэ. Мощность ее около Кэхэ не установлена. Цвет глины слабо- или густо-бордовый. Иногда встречаются линзы зеленоватого цвета. К глине обильно примешаны обломки кварца и зерна полевого шпата. В некоторых пунктах выше «красной земли» залегает слой твердого с неровной поверхностью известняка и песчаника мощностью около 2—4 м. Этот слой, в свою очередь, перекрывается новым горизонтом «красной земли», окрашенной теми же оттенками бордового цвета. Мощность верхнего горизонта «красной земли» 1—3 м. Он представляет собой вязкую глину без примеси кварца и полевого шпата. Верхний горизонт прослежен не во всех местонахождениях. В некоторых из них среднеплейстоценовые слои, в том числе с орудиями, несогласно налегали на известковисто-песчаный горизонт.

Нижнечетвертичные слои прослежены в пунктах 6051, 6053, 6054 и др. Для них характерна «земля красновато-бурого цвета» с примесью грубых зерен кварца, а в верхней части — прослойка мелкого щебня. «Земля» представляет собой вязкую и очень скользкую после смачива-

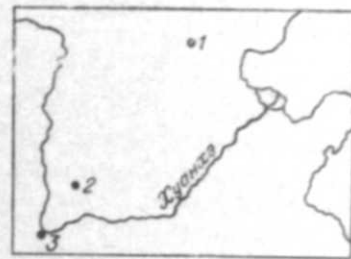


Рис. 1. Древнейшие нижнепалеолитические местонахождения Восточной Азии: 1 — Чжоукоудянь; 2 — Динцунь; 3 — Кэхэ.

¹ Цзя Лань-по, Ван Цзэ-и, Ван Цзянь. Кэхэ — раннепалеолитическая стоянка на юго-западе Шаньси. Тр. Ин-та палеонтологии позвоночных и палеоантропологии, № 3. Пекин, 1962. См. также Цю Чжун-лан. К вопросу о периодизации стоянки Кэхэ. "Vertebrata Palasiatica", vol. 6, № 3, 1962; Цзя Лань-по. Дискуссия с Цю Чжун-ланом по поводу периодизации стоянки Кэхэ. Там же (все упомянутые выше издания — на китайском языке).

ния глину. Выше глины залегает обычно слой грубозернистого песка с прослойками мелкой угловатой щебенки. Толщина его достигает 1 м. Затем следует горизонт песчанистой вязкой глины желтовато-бурого цвета, перекрывающийся косослонистыми песками с прослойкой, состоящей из галек кварца, кварцита и гранита. Она разграничивает два уровня косослонистых песков. Галечная прослойка содержала некоторое количество костей четвертичных животных, часть которых определена. Среди них оказались рога двух видов оленей, характерных для нижнеплейстоценового времени — *Axis rugosus* Chou и *Cervus (Eucladoceros) boulei* Teiln. and Pivet. Эти животные и датировали всю описанную вышеслованным ранним плейстоценом. Каменные изделия палеолитического человека в ней не найдены. Обнаружен только один камень, возможно, имеющий следы обработки человеком.

Среднеплейстоценовые слои, с которыми связаны основные находки четвертичной фауны и коллекции обработанных камней, лучше всего сохранились в пункте 6054 около устья р. Кэхэ (рис. 2). Самый нижний слой слегка консолидированной гальки коричневатого-желтого цвета залегает выше бледно-коричневого пласта глины, датирующегося нижним плейстоценом. Галечный слой составляют обломки кварца, гранита, гнейса, кремня, известняка и песчаника, перемешанных с железистой вязкой глиной бледно-коричневого цвета и песчанистой глиной черного цвета. Толщина галечного горизонта 1 м. В нем встречаются каменные орудия, раковины пресноводных моллюсков и кости животных. Иногда галечный слой перекрывается сверху бледно-коричневой вязкой глиной, где также располагаются каменные изделия (например, пункт 6055, Дутоу). Орудия найдены, кроме того, в пунктах 6051 (Сиянь), 6052 (Дутоухоуцзянь), 6062 (Цзяньканьгоу).

Второй снизу горизонт среднего плейстоцена представляет собой косослонистые пески коричневатого-желтого цвета. В пункте 6061 (Сиянь) в них прослежена галечная прослойка. Косослонистые пески выявлены также в пункте 6059 (Кэхэ). Этот горизонт, толщина которого достигает 4 м, дал отдельные находки фауны и обработанные камни.

Третий слой составляет мелкий песок серовато-желтого цвета. Толщина его в пункте 6054 — 1 м. В пункте 6062 этот же горизонт имеет мощность 6 м.

Среднеплейстоценовые отложения завершаются мощным пластом «красноватой земли» толщиной до 22 м. «Земля» представляет собой красноватую лёссовидную глину. Нижняя треть ее, налегающая на слой мелкого песка, менее песчанистая, бледно-коричневого цвета. Она отделена от расположенной выше части пласта слоем потрепанной почвы коричневого цвета (толщина почвы 30—50 см). Верхние 2/3 «красноватой глины» более песчанистые, тонко стратифицированные. Окраска ее светлее. Глина приобретает отчетливый серовато-красный цвет. Местами ее пересекают

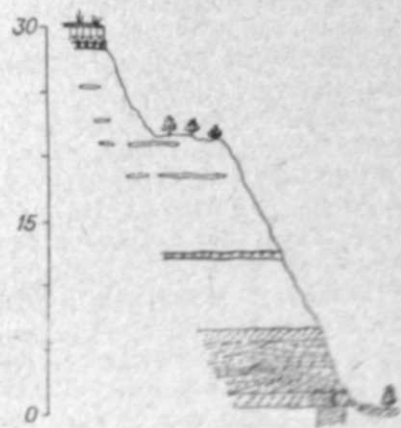


Рис. 2. Разрез напластований в пунктах 6054 и 6060, Кэхэ.

линии галечника.

Завершается разрез галечным горизонтом верхнеплейстоценового времени. В нем найдены остатки *Metrodonia tetrodon* (Moellendorff), характерного и для лёссового периода Северного Китая, кости *Homo*

sapiens и каменные изделия (пластины, нуклеусы) верхнепалеолитического типа (пункт 6060 — верхний участок пункта 6054).

Среди горизонтов, образующих разрез пункта 6054 и аналогичные ему разрезы в других местонахождениях, где найдены орудия и фауна, наибольший интерес представляет галечный слой, подстилающий косослонистые пески. Именно здесь обнаружены обработанные человеком камни. Важно в связи с этим определить точное геологическое место его в схеме плейстоценовых подразделений лёссовых районов Восточной Азии. Многолетние работы здесь геологов-четвертичников привели к выводу, что красноватая глина и сопровождающие ее слои песков и галечников относятся к среднеплейстоценовому времени (эпоха Чжоукоудянь или верхний саньмэн). Обильная коллекция фауны, собранная в Кэхэ, позволяет благодаря наличию характерных видов животных установить более точное место галечного горизонта в подразделениях среднего плейстоцена и, следовательно, определить датировать новые нижнепалеолитические памятники долины Хуанхэ в рамках четвертичной истории и культурных подразделений палеолита Восточной Азии.

Беспозвоночные в Кэхэ представлены раковинами *Lamprotula antiqua* Odhner. Они найдены вместе с каменными орудиями и костями млекопитающих в пунктах 6054, 6059 (Кэхэ), 6051 (Сиянь), 6065 (Дунванцунь), 6062 (Кэхэнаньгоу). Особенно богатые сборы дали пункты 6054, 6062 и 6051. Открытие *Lamprotula antiqua* в Кэхэ позволило датировать местонахождения более древним возрастом, чем Динцунь, где найдены только *Lamprotula bazini* (Heude) и *Lamprotula polystictus* (Heude).

Кости млекопитающих обнаружены в пунктах 6054 (Кэхэ), 6051 и 6061 (Сиянь), 6052 (Дутоухоуцзянь), 6056 (Дутоучэншуйгоу) и 6055 (Дутоу). Грызуны представлены резцом какой-то маленькой разновидности. Кости носорога, близкого *Coelodonta antiquitatus*, найдены только в пункте 6054. Редки также остатки лошади (*Equus* sp.) — несколько изолированных зубов и кости ног обнаружены в пунктах 6054 и 6056. Единственный клык кабана (*Sus* sp.) оказался в пункте 6051.

Значительно более обильны и по видовому составу определеннее остатки оленей. Большой интерес представляют кости *Euryceros pachyosteus-Megaceros (Sinomegaceros) pachyosteus* (Young), выкопанные из галечного слоя пунктов 6054 (Кэхэ) и 6051 (Сиянь). Среди находок этого вида оленя, характерного только для среднего плейстоцена, имеются два фрагментарных рога, обломок верхней челюсти, несколько нижних челюстей и части черепа. Мандибулярная кость настолько массивна, что имеет почти округлое поперечное сечение. Не менее интересен и стратиграфически важен единственный обломок нижней челюсти оленя *Euryceros flabellatus-Megaceros (Sinomegaceros) flabellatus* (Teilhard). Олень этого вида, отличающийся массивной челюстью, характерен только для ранней поры среднего плейстоцена. Остатки его были в свое время обнаружены в самом древнем для Чжоукоудяня местонахождении с каменными изделиями (№ 13), а также в пунктах № 9 и 13 А Чжоукоудяня. Пятнистый олень (*Pseudaxis* sp.), возможно, близкий по своим особенностям *Pseudaxis grayi* Zdansky, представлен обломками рогов и костями конечностей, извлеченных из слоя пункта 6054.

Костные остатки водяного быка (*Bubalus* sp.) представлены изолированными зубами и отдельными костями конечностей. Найдены они в пунктах 6054 и 6056. По обнаруженным остаткам определить точную видовую категорию невозможно, но найденный здесь же еще в 30-е годы череп *Bubalus* позволяет предполагать, что это остатки *Bubalus*

teihardi Young. Находки костных остатков водяного быка в Кэхэ также замечательны, как и открытие здесь оленя *Euryceros pachyosticus*, поскольку это животное характерно только для среднего плейстоцена. В пункте 6054 найдены, кроме того, обломки черепа и нижней челюсти с тремя зубами, принадлежавшие бизону (*Bison* sp.).

Среди костных остатков хоботных наибольший интерес представляют зубы стегодонов, впервые открытые в северных районах Восточной Азии в одном слое с каменными изделиями палеолитического человека. Исключительно важен для определения времени галечного горизонта пункта 6054 (Кэхэ) почти полностью сохранившийся правый нижний третий коренной огромного слона. Его размеры, особенности строения жевательной поверхности не оставляют сомнения в том, что он принадлежит *Stegodon zdanskyi* Hopwood, остатки которого находили раньше только в позднеплиоценовых слоях лёссовых районов к северу от Хуанхэ. Следует поэтому предположить, что *Stegodon zdanskyi* доживает на севере до самого начала среднего плейстоцена или финальных стадий нижнего плейстоцена. Древний южный слон второго вида *Stegodon cf. orientalis* Owen представлен левым вторым нижним коренным зубом. Его костные остатки встречаются в отложениях среднего плейстоцена и исчезают где-то в самом начале верхнего плейстоцена. В пункте 6054 найдены, кроме того, третий нижний коренной *Palaeoloxodon cf. namadicus* F. and C. Стратиграфическая ценность его меньше, чем остальных хоботных, поскольку этот слон одинаково характерен для раннего, среднего и верхнего плейстоцена.

Таким образом, подавляющее большинство видов животных из Кэхэ относится к среднему плейстоцену и поэтому галечный горизонт с каменными орудиями следует датировать периодом Чжоукоудянь (верхний саньмэнь). В то же время обращает на себя внимание присутствие чрезвычайно архаических животных, например *Euryceros flabellatus* и *Stegodon zdanskyi*, которые не переживают ранней поры среднего плейстоцена. Вряд ли они позволяют датировать галечный горизонт Кэхэ нижним плейстоценом (нижэвань или нижний саньмэнь, синхронный виллафранку), но что его время более раннее, чем средняя пора среднего плейстоцена, к которому относятся слоны с находками каменных орудий и костными остатками синантропа в пещере Чжоукоудянь, в этом можно не сомневаться. Как известно, пещерные отложения Чжоукоудяня на основании литологии и характера фауны подразделяются на три периода: нижний, средний и верхний. Присутствие в Кэхэ *Euryceros flabellatus* и *Stegodon zdanskyi* исключает датировку галечного слоя с каменными орудиями средним периодом отложений в Чжоукоудяне. Вероятнее всего он синхронен слоям 13—11 местонахождения № 1 Чжоукоудяня и отложениям местонахождения № 13 Чжоукоудяня, т. е. самому раннему периоду среднего плейстоцена. Если этот вывод правилен, то культура палеолитического человека Кэхэ является древнейшей в Восточной Азии. Она предшествует культуре синантропа, известной по материалам раскопок местонахождения № 1 Чжоукоудяня (слой 10 и выше).

Интересно в связи с этим рассмотреть каменную индустрию Кэхэ и сравнить ее с изделиями синантропа. Наибольшее количество обработанного камня собрано в пунктах 6054 (Кэхэ) и 6055 (Дутоунаньгоу). В первом изделии залегали в галечном горизонте, а во втором — в самой нижней части «красноватой земли». Несмотря на различное стратиграфическое положение орудий, исследователи стоянок считают, что они относятся к одному периоду среднего плейстоцена. Те и другие изделия в одинаковой степени окатаны водой, те и другие сопровождается

одна и та же фауна. Для изготовления орудий использовалась разноцветная кварцитовая галька, в изобилии встречающаяся на отмелях около реки.

В Кэхэ обнаружена большая коллекция типологически разнообразных нуклеусов (53 экз.). Подавляющее большинство их (52 экз.) обрабатывалось с помощью каменных отбойников, которыми наносили удары по краю гальки и получали короткие, но массивные с выпуклыми ударными бугорками отщепы или пластинчатые сколы. Более чем у половины этих галечных нуклеусов (29 экз.) в качестве ударной площадки использован ровный плоский участок одной из граней гальки. Нуклеусы этого типа изготовляли из квадратных или подпрямоугольных галек разной величины. Короткие отщепы скалывали сначала вдоль одной грани, а затем, используя край ее в качестве ударной площадки, отщепы снимали с соседней грани. В результате такого рода обработки у гальки-нуклеуса образовывался S-образный приотстренный край (рис. 3, 13).

Вторую разновидность нуклеусов можно назвать дисковидными (7 экз.). У них слегка выпуклая нижняя сторона, сохраняющая нетронутой галечную поверхность, и густо покрытая фасетками сколов поверхность скалывания. Отщепы получали, ударяя небольшим отбойни-

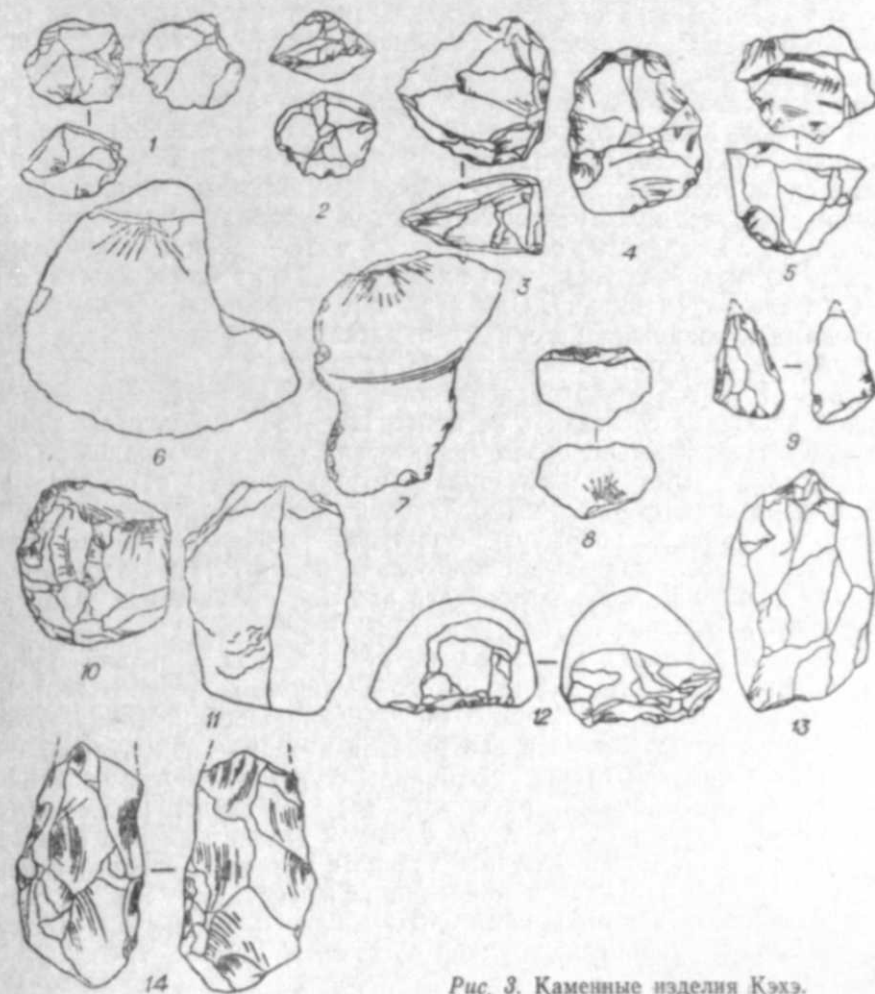


Рис. 3. Каменные изделия Кэхэ.

ком по краю гальки. Удары наносили со всех сторон так, что негативы сколотых отщепов соединялись в центре поверхности скалывания. Эта центральная часть, как правило, выпуклая, приподнятая над остальной поверхностью плоскости скалывания. Дисковидные нуклеусы отличаются небольшими размерами (рис. 3, 2, 4). К этому же типу относится один дисковидный нуклеус с двумя поверхностями скалывания. Сколы на его нижней поверхности не сходятся в центре, как на верхней, а перескают ее во всю ширину. Не исключено, что этими сколами просто оформлялась нижняя поверхность нуклеуса (рис. 3, 1).

Следующую группу нуклеусов составляют изделия с оформленной сколом ударной площадкой (15 экз.). Несмотря на грубую обработку, они имеют удивительно «прогрессивную» форму. Нуклеусы такого типа можно условно назвать кубовидными или подпризматическими. Судя по негативам на плоскостях скалывания, с них скалывали короткие и не очень широкие пластинчатые отщипы (рис. 3, 5).

Только один нуклеус обрабатывался не с помощью отбойника, а принципиально иным способом, довольно часто использовавшимся синантропом: гальку, с которой намеревались отделить отщеп, с силой опускали на наковальню, в результате от ее конца отлетал широкий, но короткий пластинчатый отщеп.

Рассматривая в целом нуклеусы культуры Кэжэ, следует заметить, что по сравнению с такого же рода изделиями из Динцуня они обладают некоторыми архаическими особенностями. В частности, их ударные площадки отличаются большими размерами, а сколотые с них отщепы значительно более короткие и менее правильные.

В деревне Кэжэ и ее окрестностях найдено 66 отщепов, сколотых с галечных нуклеусов. Подавляющее большинство их (63 экз.) получено «методом непосредственного удара» небольшим отбойником по ударной площадке нуклеуса. У 36 отщепов ударная площадка представляет собой галечную поверхность, а у 27 — ровную поверхность раскола, оформлявшего ударную площадку. Длина большинства отщепов не превосходит ширину. Они короткие, массивные, с отчетливо выделяющимися ударными бугорками и метками от ударов, свидетельствующими о том, что по нуклеусам ударяли с чудовищной силой (рис. 3, 6, 7). Угол между поверхностью раскола отщепа и наклоном ударной площадки составляет не менее $115-120^\circ$. Все это придает отщепам Кэжэ значительно более архаический вид по сравнению с отщепами, найденными в Чжоукоудяне и Динцуне. В последних двух местонахождениях отщепы имеют иногда фасетированную ударную площадку и спинку, покрытую фасетками предшествующих сколов на нуклеусе. Более тщательная подготовка ударных площадок предопределила появление правильных, хотя все еще архаических, пластинчатых отщепов.

Только два отщепа приготовлены методом удара гальки-нуклеуса о наковальню. Угол отщепления одного из них 130° , второго 120° . Первый представляет собой широкую массивную пластину, длина которой превосходит ширину почти в два раза, а второй — полукруглый очень короткий, но широкий отщеп с обширным ударным бугром. Имеется еще один отщеп огромных размеров, вес его 5,35 кг. Исследователи индустрии Кэжэ считают, что такой большой отщеп с сильно выпуклым ударным бугорком могли получить только с помощью особого способа: по краю огромного нуклеуса наносили сильный удар глыбой камня, которую держали обеими руками. Угол между поверхностью скалывания отщепа и ударной площадкой составляет 130° .

Большинство описанных выше отщепов не имеет следов дополнительной обработки. Изредка только встречаются следы реутилизации.

Коллекция орудий, в которую входят отщепы с ретушью, невелика — всего 19 экземпляров. Среди них выделяются «чоппинги, сделанные из отщепов», чоппинги, изготовленные из нуклеусов или галек, скребла, рубило или крупный остроконечник, малый остроконечник.

Так называемые чоппинги из отщепов вряд ли являются настоящими рубящими орудиями (их найдено 3 экз.). Вероятнее всего, они употреблялись в качестве ножей, скребловидных инструментов, а если ретушь покрывает оба сходящиеся под острым углом края, то, может быть, даже как остроконечники. У двух отщепов ретушь со стороны спинки покрывает только один край. В процессе употребления лезвие притуплялось и его вновь оживляли ретушью. Следы использования в виде выщерблинок заметны также по краям со стороны брюшка. У одного из отщепов рабочий край очень крутой и массивный, это дополнительно свидетельствует о том, что изделия не могли употребляться в качестве рубящих инструментов. У третьего массивного скола треугольной формы ретушь нанесена со стороны брюшка и спинки на сходящихся под острым углом краях. Если это не остроконечник, то, возможно, заготовка для него.

Рубящие орудия из нуклеусов подразделяются на два вида: с одной и двусторонним лезвием, т. е. на чопперы и собственно чоппинги (4 экз.). Приостренный рабочий край орудий обычно тоньше, в то время как противоположный конец, который помещался в ладонь, толстый, массивный. Боковые плоскости изделий покрывают беспорядочно расположенные фасетки сколотых с каменного желвака отщепов (рис. 3, 11). Один из чоппингов представляет собой классический вариант галечного рубящего орудия азиатского типа: рабочее лезвие орудия обито с двух сторон, а рукоятка сохраняет нетронутой галечную поверхность (рис. 3, 12).

Скребел в Кэжэ обнаружено 7 экземпляров, однако ни одно из них не имеет вид классических нижнепалеолитических изделий такого рода. Это скорее отщепы с ретушью, чем настоящие скребла, что не исключает использование их в качестве скребловидных инструментов (рис. 3, 3, 8). Ретушь на отщепы и сколы наносилась со стороны спинки.

Одно из интереснейших орудий культуры Кэжэ — массивное и тяжелое остроконечное орудие или, может быть, даже рубилообразное изделие (рис. 3, 14). Оно было найдено в ноябре 1957 г. в Кэжэ (пункт 6059). Остроконечник, или рубило, изготовлен из желтовато-коричневого кварцита, из огромного скола, однако сохранилось орудие не полностью: приостренный конец его сломали в древности и инструмент был выброшен за ненадобностью. Длина его в настоящее время 11,5 см, ширина 7,7 см, толщина 6,2 см. В поперечном сечении орудие трехгранное.

Особенностью его является двусторонняя обработка, почти не характерная для индустрии синантропа. Плоская нижняя сторона изделия, поверхность раскола исходного отщепа, подправлена сколами, идущими с обеих длинных боковых сторон к его центру. Столь же тщательно, но на этот раз крутыми почти вертикальными сколами оформлены боковые грани спинки орудия. По краю заметны также следы мелкой ретуши. Столь массивное в поперечном сечении, орудие вряд ли могло быть остроконечником, если это, конечно, не заготовка такого инструмента. Вероятнее всего, это изделие представляло собой рубящее орудие. Открытие его в галечном слое, подстилающем красно-

ватую глину среднего плейстоцена, показывает, что это древнейшее в Восточной Азии двусторонне обработанное орудие — предшественник рубил Динцуня и Чжоукоудяня, если они там известны.

Еще один инструмент типа остроконечника найден в пункте 6056 (Доутосиньшуэйгоу), однако иного, чем предшествующий, характера. Изделие это изготовлено из обломка пластинчатого скола треугольной формы (рис. 3, 9). Брюшко его сохраняет ровную поверхность раскола, а на спинке видны негативы снятых ранее отщепов. Края орудия крутые и довольно массивные. Острый конец обломан. Длина остроконечника 3,4 см, ширина 2,7 см, толщина 1,3 см.

Последнюю группу орудий Кэхэ составляют боласы (3 экз.). Они изготовлены из округлых иногда довольно крупных и тяжелых (более килограмма) галек, беспорядочно обитых вокруг (рис. 3, 10). Некоторые грани этих изделий имеют забитость, поэтому, возможно, они использовались как отбойники или наковальни, а не только как метательные камни при охоте на крупных степных животных. Такого типа боласы были найдены ранее в Динцуне.

Несмотря на то, что коллекция обработанных камней Кэхэ сравнительно невелика, она достаточно выразительна, чтобы представить характер и особенности новой культуры и сравнить ее с известными на территории Восточной Азии памятниками. Первое, что бросается в глаза при общем обзоре находок, это, несомненно, заметная и совершенно очевидная архаичность инвентаря даже на фоне материалов таких памятников, как Динцунь и Чжоукоудянь, ранний возраст которых — установленный факт. Отщепы и пластинчатые сколы, огромные с характерными для ранних стадий обработки камня пропорциями, необыкновенно большим углом между поверхностью скалывания и плоскостью ударной площадки, сильно выпуклым и обширным ударным бугорком, часто с метками от ударов, подтверждают такое заключение. Дополнительная обработка отщепов, грубая, небрежная, также является показателем архаики техники обработки камня. Таким образом, более ранняя по сравнению с Чжоукоудянем и Динцунем геологическая и палеонтологическая датировка культуры Кэхэ подтверждается также археологическими данными.

Вторая особенность заключается в том, что, несмотря на архаизм, культура Кэхэ имеет прочные связи с последующими этапами и культурами палеолита Восточной Азии и прежде всего с Чжоукоудянем и Динцунем. С первым памятником ее связывают галечные инструменты — нуклеусы, чопперы и чоппинги, скребловидные инструменты из отщепов и сколов, малый остроконечник; со вторым — «кубовидные» и дисковидные нуклеусы, двусторонне обработанный остроконечник или рубило и боласы. Культура Кэхэ как бы совместила в себе отдельные особенности частично отличных, но одновременных культур синантропа и Динцуня, что, впрочем, неудивительно, поскольку она, по-видимому, является исходной как для той, так и для другой.

Открытие значительного числа памятников нижнего палеолита ранней поры среднего плейстоцена свидетельствует о том, что районы Восточной Азии, расположенные к северу от Хуанхэ, очень рано и, очевидно, широко осваиваются человеком. От долины излучины Хуанхэ и ее притока Фэньхэ на западе и до Чжоукоудяня на востоке вся эта область распространения сначала «красноватых глин», а затем «хуанту», желтого лёсса, становится своеобразным центром, где, вероятно, особенно бурно протекает процесс формирования и развития древнейших культур. Не случайно поэтому именно здесь найдено наибольшее количество стоянок нижнего и верхнего палеолита.

Следует при этом обратить внимание на следующее обстоятельство: древнейшие памятники нижнего палеолита расположены в более южных районах (Кэхэ, Ланьянь). Стоянки, которые датируются мустьерским временем, находятся на самой северной окраине предполагаемой зоны гоминизации (Цзячэн). Возможно, будущие исследования и находки разрушат эту картину, но пока создается впечатление, что только в мустьерское время человек покидает благоприятные для него «экологические ниши» степных лёссовых районов и начинает освоение соседних территорий Азии, расположенных севернее, северо-восточнее и северо-западнее. Именно к мустьерскому или, может быть, несколько более раннему времени (финальные стадии ашеля) относятся древнейшие памятники Кореи (Кульхо, нижний горизонт), Японии (Содзюдай) и Монголии (Солонкер-сомон, пункт 2; Оцон-маньт). Та же картина наблюдается на юге Западной Сибири, которая заселялась, очевидно, прежде всего с территории Средней Азии — Усть-Канская пещера, древнейший на территории Сибири памятник каменного века, датируется мустьерским временем. Восточная Сибирь и Дальний Восток пока не имеют столь ранних памятников, но с достаточно большой степенью вероятности можно предполагать наличие их здесь. Неандерталец, но не более ранний человек, заселяет сначала южные территории восточной половины Сибири, а затем и север ее. Верхнепалеолитические поселения Северной Америки, возраст древнейших из которых достигает 35—40 тыс. лет, в какой-то мере фиксируют заключительный этап освоения верхнепалеолитическим человеком крайней северо-восточной окраины Сибири.

Институт истории,
филологии и философии СО АН СССР,
Новосибирск

Л. П. ЯКИМОВА

ТВОРЧЕСТВО Д. Н. МАМИНА-СИБИРЯКА И НАРОДНИЧЕСТВО ДЕВЯНОСТЫХ ГОДОВ

Вопрос об отношении Мамина-Сибиряка к народничеству сложнее, чем кажется на первый взгляд, и не укладывается в упрощенную схему, определяемую двумя только противоположными мнениями — был Мамин-Сибиряк народником или не был. Между тем, в зависимости от того, как складывалось в исторической науке отношение к народничеству, во многом зависела оценка творчества писателя и в литературоведении, а само право принадлежать к большой литературе присваивалось писателю тоже в зависимости от того, как решался вопрос об отношении его к народническому движению. Поэтому сложность самого народничества, с одной стороны, и сложность отношения к нему Мамина-Сибиряка — с другой, требуют более тщательного изучения вопроса о сущности связи писателя с одним из ведущих направлений общественной мысли России 70—90-х годов.

Удачной попыткой диалектического подхода к этому вопросу представляется нам статья И. Дергачева «Д. Н. Мамин-Сибиряк и народничество семидесятых годов». В качестве основной в ней развивается мысль о том, что признание антинароднического характера творчества Мамина-Сибиряка в целом «не должно мешать увидеть реальные взаимоотношения писателя с революционными народниками семидесятых годов и с народническими группами более позднего времени»¹.

Сказать, что Мамин-Сибиряк не был народником, — это еще не значит правильно осветить отношение писателя к народничеству. К сожалению, стремление части литературоведов доказать свободу Мамина-Сибиряка от приверженности народнической доктрине привело к другой крайности — боязни рассмотреть конкретные формы связи писателя с народниками, вообще обойти вопрос о взаимоотношениях Мамина-Сибиряка с народничеством. Эта связь просто отрицалась, и тем самым ставился заслон на пути конкретного изучения не только взаимоотношений Мамина-Сибиряка с народниками, но и отражения народнических идей и их оценки в его произведениях. Иногда же вместо изучения сложных связей писателя с народничеством отдавалась добровольная дань компромиссу: при отрицании связи писателя с народничеством в целом отдельные произведения писателя расценивались как народнические, причем делалось это без должного на то основания, без попыток объективного анализа.

¹ «Ученые записки Уральского государственного университета им. А. М. Горького», № 45, Свердловск, 1966 г.

Основная задача данной работы состоит в том, чтобы на конкретном материале творчества Мамина-Сибиряка 90-х годов раскрыть существенные стороны его отношения к народнической системе взглядов и попытаться выявить действительный характер его связей с народниками 90-х годов.

В работе И. Дергачева прослеживаются контакты писателя с народниками 70-х годов, когда писатель проходил в Петербурге «свои университеты». С 1875 по 1891 г. Мамин-Сибиряк живет на Урале, а в 1891 г., уже будучи известным писателем, вновь приезжает в Петербург и остается в нем до конца жизни. В этот второй петербургский период жизни характер личных и общественных связей писателя довольно разнообразен, но наиболее тесные отношения возникают у него с теми широкими общественными кругами, которые группировались вокруг журналов «Русское богатство», «Русская мысль», «Мир божий» и т. д. Жизнь в Петербурге, естественно, позволила ему получить более четкое представление о размежевании общественных сил, о характере идейных разногласий между марксистами, народниками и идеологами либерально-буржуазного типа. Свидетельством живого интереса писателя к идейной борьбе 90-х годов является его переписка.

Особенной близостью были отмечены отношения Мамина-Сибиряка к народническим кругам. С главой народничества 90-х годов Н. К. Михайловским его связывала глубокая дружба. Отзывы Мамина-Сибиряка о Михайловском неизменно полны теплоты и доброжелательности. Характеризуя в письме к матери своих петербургских знакомых, о Михайловском он пишет следующее: «На первом плане стоит мой кум Михайловский, Николай Константинович... Он очень добр, мил и приветлив... Прекрасный человек вообще, а для меня особенно близкий, почти родной». Дружески относился Мамин-Сибиряк и к С. Южакову, С. Кривенко.

Из этой-то личной близости писателя к народническим кругам и делался ложный вывод о характере его мировоззрения и об идейной направленности творчества. Убеждение в том, что личные симпатии писателя не могли не отразиться на духе его произведений, проникло во многие работы о Мамине-Сибиряке и, в частности, нашло довольно последовательное выражение в работе А. И. Груздева¹.

Однако характер личных связей Мамина-Сибиряка нельзя отождествлять ни с его идейно-политической платформой, ни с направлением его творчества. Кстати сказать, сами народники это хорошо понимали и при жизни писателя не раз сетовали на то, что он не стал выразителем их взглядов. Можно с уверенностью сказать, что дружба с народническими «пророками» не переходила у Мамина-Сибиряка в преклонение перед их общественным учением. Интересно в этом смысле его письмо к матери от 24 ноября 1891 г., где Мамин-Сибиряк считает необходимым отделить свою симпатию к Михайловскому от отношения к его роли в обществе: «15 ноября был у Михайловского на его рождение, где собралась своя литература... Хозяин похаживал по горнице и бородку поглаживал — очень милый и простой человек, хотя удельный вес у него и под сомнением»². Писатель не без иронии рассказывает матери о слепом преклонении «безымянной молодежи» перед общественным авторитетом «тароватого хозяина» и прямо дает ей почувство-

¹ А. Груздев. Д. Н. Мамин-Сибиряк. Критико-библиографический очерк. М., 1955.

² Д. Н. Мамин-Сибиряк. Соч., т. 10. М., «Правда», 1958, стр. 380.

вать свою непричастность к этому преклонению: «Ко мне Михайловский весьма благоволил, хотя я в этом и не виновен»¹.

С конца 70-х годов, когда еще в студенческие годы состоялось первое знакомство Мамина-Сибиряка с народнической молодежью, до 90-х годов, когда он снова вернулся в Петербург уже известным писателем, народничество, как известно, не осталось неизменным. Не могло не претерпеть изменений и отношение к нему Мамина-Сибиряка. С народниками 90-х годов он был связан более тесными дружескими узами, нежели с народниками 70-х годов. Он имел возможность глубже изучить их программы, яснее представить сущность их учения. Писателю импонировало во многих народниках их искреннее стремление изменить положение народа, их сочувствие и любовь к нему. В народнической литературе он особенно высоко ценил принцип демократизма, смелое изображение «сиволапого беспортошного мужика», невзирая на ужас «эстетической надушенной критики»². Но с другой стороны, признание субъективно благих намерений отдельных народников не мешало писателю показать объективную несостоятельность народничества в целом. Привыкший любые «строгие теоретические рассуждения» проверять «делом»³, он сумел рассмотреть иллюзорность и несбыточность народнических программ и в решении общественных вопросов встать намного выше народников.

В работах 90-х годов В. И. Ленин неоднократно подчеркивал, что все теории народников построены не на анализе конкретной действительности, не на изучении реальных общественных отношений, а на стремлении навязать действительности тот ход развития, который сложился в их сознании; их теории — это схемы, оторванные от живой и конкретной действительности, бесплодные и пустые абстракции, в которые они, как страусы, со страхом прячут головы от нежелательных, но реальных процессов жизни. «Спрашивается, на чем держалось и держится это мнение, которое приобрело теперь уже прочность пред-рассудка? Оно держится только благодаря отсутствию какой бы то ни было попытки точно и определенно охарактеризовать данные, действительные формы экономической организации»⁴.

Своеобразие творческой манеры Мамина-Сибиряка состояло в том, что в основе его отношения к вопросам современности лежал не полемический задор, не лобовая атака сомнительных идей, а глубокое и внимательное изучение именно «данных, действительных форм» жизни. Внешне творческая манера писателя казалась ровной, спокойной, не нарушаемой полемической страстностью и, на первый взгляд, могла даже создать впечатление некоторого равнодушия его к животрепещущим проблемам современности. Он избегал соблазна карикатурного или тенденциозного изображения народнических пророков, не пользовался приемом откровенной прототипичности и вообще редко обращался к созданию художественных образов ортодоксальных народников. Но непредвзято и точно нарисованная Маминим-Сибиряком картина общественной жизни была полна внутренней полемики, скрытой взрывчатой силы, сфера действия которой не ограничивалась только народничеством. Собственно, произведения Мамина-Сибиряка 90-х годов объективной логикой повествования были направлены против всякого рода социального субъективизма, в какой бы форме он ни проявлялся.

Важнейшая особенность идейной позиции Мамина-Сибиряка

¹ Д. Н. Мамин-Сибиряк. Соч., т. 10. М., «Правда», 1958, стр. 380.

² Там же, стр. 358.

³ Д. Н. Мамин-Сибиряк. Соч., т. 7. М., ГИХЛ, 1955, стр. 671.

⁴ В. И. Ленин. Соч., т. 1, стр. 197.

в 90-е годы в том и состояла, что, обнажая несостоятельность различных форм общественного утопизма, он невольно развенчивал и такую его разновидность, как либеральное народничество. Не столько непосредственным созданием образов народнической интеллигенции и прямой критикой ее деятельности, сколько общей направленностью творчества против всякого рода сомнительных рецептов общественного переустройства способствовал он расшатыванию основ народнической доктрины.

Если бросить общий взгляд на творчество Мамина-Сибиряка 90-х годов и попытаться определить его главную идейную направленность, то станет ясно, что помимо обличения мира буржуазного хищничества вторым идейным стержнем многих его произведений является обнажение несостоятельности утопических путей общественного спасения. В этом плане прежде всего представляет интерес центральное произведение творчества Мамина-Сибиряка 90-х годов — роман «Хлеб».

При анализе романа «Хлеб» в литературоведении до сих пор акцентируется внимание лишь на одной стороне его идейного содержания — на разоблачении хищнических законов капитализма, но совершенно обходится молчанием другая важная сторона — развенчание несостоятельных теорий общественного переустройства.

Автор критикует в романе два ложных пути изменения жизни: утопической веры в возможность добра и справедливости, больших «чистых» и «честных» дел на поприще буржуазного предпринимательства и путь, связанный с попыткой противостоять буржуазным порядкам с помощью просветительства и земской деятельности.

Несостоятельность первого пути раскрывается на примере судьбы главного героя произведения — Галактиона Колобова. Смысл этого образа не только в изображении трагедии человеческой личности в условиях капитализма: автор развенчивает либерально-буржуазные иллюзии о возможности установить общественную справедливость при сохранении основ буржуазного строя. Вступая на путь буржуазного предпринимательства, молодой Галактион озабочен не только соображениями личной выгоды и обогащения, но и мыслью о большом и полезном для родного края деле: «он именно жаждал этого настоящего дела, а не темной наживы»¹. Между тем вся логика развития образа Галактиона определяется расхождением между тем, чего хочет герой, и тем, что получается в действительности. Приобщившись к «делу», Галактион незаметно для себя, независимо от своих желаний, попадает под действие «какой-то страшной силы, которая ломала на своем пути все, как прорвавшая плотину вода»², ломала и его благородные планы, извращала его добрые намерения, уродовала жизнь. Постепенно мечта о большом и честном деле обратилась в постоянную связь с «нечистыми», «грязными», «темными» и преступными делами. Галактион становится хищником и эксплуататором, и писатель не считает подобного рода превращение случайностью, не ставит его в зависимость только от личных качеств человека. Он утверждает закономерность такого превращения. Быть капиталистом и не быть эксплуататором невозможно: «купцы разные, а жадность одна», — говорит писатель.

Общественную несостоятельность пути, который связан с попыткой противостоять злу в рамках буржуазного строя, Мамин-Сибиряк доказывает и на примере Михея Зотыча Колобова. Этот выходец из народных низов, человек неграмотный, но по-своему незаурядный, является носителем идей стихийного и примитивного социального субъек-

¹ Д. Н. Мамин-Сибиряк. Соч., т. 7. М., ГИХЛ, 1958, стр. 671.

² Там же, стр. 478.

тивизма на религиозной основе. Старик Колобов выступает в романе как обличитель грубого капиталистического хищничества новейшей формации. Но корни этого хищничества он видит вовсе не в системе общественных порядков при капитализме, не в существующих «формах экономической организации», а в деятельности отдельных капиталистов, вроде Стабровского, Штоффа, Мышников, своего сына Галактиона. Поэтому Михай Зотыч убежден в возможности примирить буржуазное предпринимательство с соблюдением христианской морали, совместить служение интересам выгоды и наживы с верностью религиозным заповедям. Его обличительные речи не носят характера протеста против всего строя буржуазных порядков: старик возмущается только злоупотреблениями против этих порядков со стороны отдельных капиталистов, он восстает только против забвения совести. В практике своей собственной жизни Михай Зотыч упорно старается примирить стремление «нажить капитал» с требованиями «совести», причем ясно видна растяжимость этого понятия у купца патриархально-раскольничьего типа. Безжалостную эксплуатацию своего работника Вахрушки он вполне примиряет с требованием «совести», а «дело» Стабровского по производству водки из зерна считает бесовской затеей, бесовским делом, одним словом, преступлением против бога. Но неумолимая сила буржуазных законов ломает тонкие стенки социально-религиозной утопии Михея Зотыча. Весь опыт его жизни убеждает читателя в том, что корень зла не в совести отдельного человека, а в характере общественного строя. Под давлением законов этого общества старик Колобов должен был пойти на чудовищный, с точки зрения требований христианской морали, поступок — поджог собственных мельниц, потерявших конкурентную способность. История с поджогом застрахованных мельниц со всей очевидностью убеждала в невозможности сочетать буржуазную деятельность и служение христианской правде даже в таком ограниченном представлении о ней, какое сложилось у патриархально-раскольничьего купца. Попытка Михея Зотыча в новых условиях остаться на позициях старого хищничества — эксплуатации по «совести», с оглядкой на бога — терпит полнейший крах перед напором реальных сил жизни.

Ни отец, ни сын Колобова не были теоретиками, не осознавали себя общественными деятелями, их отношение к обществу было стихийным и примитивным, но как это ни парадоксально, на первый взгляд, в их мирозерцании было немало точек соприкосновения с социальным субъективизмом народничества. «...В своем понимании капитализма, — пишет В. И. Ленин о народниках, — они не ушли дальше обыденных вульгарных представлений — капиталист = богатый и образованный предприниматель, ведущий крупное машинное хозяйство — и не хотят знать научного содержания этого понятия...»¹. А при таком подходе к делу, как известно, «не может быть и речи о том, чтобы смотреть на развитие общества как на естественноисторический процесс... Мало того, не может быть и речи даже о развитии, а только о разных отклонениях от «желательного», о «дефектах», случившихся в истории... вследствие того, что люди были не умны, не умели хорошенько понять того, что требует человеческая природа, не умели найти условий осуществления таких разумных порядков»².

В плане полемики Мамин-Сибиряка с народничеством на той же платформе борьбы с субъективизмом особое место занимает роман

¹ В. И. Ленин. Соч., т. 1, стр. 192—193.

² Там же, стр. 119—120.

«Без названия». Это, пожалуй, единственное у писателя произведение, где главный герой — народник и где изображается явно народническая программа общественного переустройства.

Автору этой статьи уже приходилось говорить о той досадной ошибке, допускавшейся и в дореволюционном, и в советском литературоведении в оценке этого романа, когда он трактовался как народнический, более того — как программный для писателя.

Немалую роль в возникновении такого отношения к роману сыграло отождествление взглядов писателя и его героя. Действительно, Окоемов изображается в романе как человек большой души, как гуманист, с болью осознающий несовершенство современного общества. Автор не оставляет у читателя никаких сомнений относительно чистоты намерений Окоёмова. Он любит свою родину, народ и убежден в «возможности деятельной борьбы со злом»¹. Читатель знакомится с ним в момент, когда он находится в зените своих деловых успехов, но «все эти успехи не доставляли Окоемому настоящего удовлетворения, потому что он не мог превратиться в сытого американского янки. Его тянуло в другую сторону, и в голове созрел грандиозный план»².

Этот план состоял в том, чтобы, используя последние технические достижения капитализма, создать коллектив пайщиков и достигнуть таких результатов, которые могли бы служить примером для перестройки всего общества. Не ломая буржуазных порядков, он считает возможным использовать силу денег для благих целей, для устранения социального зла. По его мнению, организация трудовых артелей должна способствовать уничтожению безработицы, нищеты, эксплуатации человека человеком. «Вот именно с этой точки и начинается наша разница с настоящим, так сказать, общепринятым купцом, — говорит Окоемов членам своего товарищества. — Тот нажил капитал, и в этом его цель, а для нас капитал будет средством, как всякая другая сила»³.

Мамин-Сибиряк симпатизирует субъективно честным и чистым номерениям своего героя облагодетельствовать человечество, но, идеализируя личность Окоёмова, он сохраняет трезвость взгляда на характер его деятельности. Всем ходом своего повествования он формирует у читателя сознание того, что о степени ценности той или иной программы следует судить не по субъективным намерениям ее автора, а по объективным результатам ее претворения в жизнь: «Деятельность сторублевой компании шла бы тихо и мирно, развиваясь естественным путем, и скоро достигла бы своей цели, если б в жизни приходилось иметь дело только с теориями и цифрами, а не с живыми людьми»⁴. По мере развития действия романа читатель убеждается в том, что благородные планы Окоёмова не выдерживают проверки действительностью. Задуманное им предприятие превращается в заурядное акционерное общество, ничем не отличающееся от предприятий капиталистического типа, вынужденное, как и они, эксплуатировать и разорять народные массы. Читателю понятен утопический смысл деятельности Окоёмова, пытающегося разрешить проклятые вопросы русской жизни путем организации акционерных компаний.

Мамин-Сибиряк отдавал себе отчет в многоликости и разнообразии форм социального утопизма. Характерные черты его он улавливал и в либеральных теориях о спасительной силе земства и культурничества. С разоблачением этого рода иллюзий писатель выступает и в рома-

¹ Д. Н. Мамин-Сибиряк. Соч., т. 6. Изд. Маркса, стр. 215.

² Там же, стр. 199.

³ Там же, стр. 214.

⁴ Там же, стр. 335.

не «Хлеб», изображая деятельность группы интеллигентов города Заполья, и в романе «Именинник» (1888 г.).

Главный герой романа «Именинник» — председатель земской управы Павел Васильевич Сажин. Увлеченный земскими планами, он горячо уповает на преобразующую силу земства не только в масштабах родного города Мохова и его предместья Теребиловки, но и «всей России».

Бессилие земского «сопротивления» миру господствующей несправедливости передается в романе разными средствами. Одно из них — оценка деятельности земства «сильными мира сего». К числу последних относится Марфа Петровна Злобина, умная, наблюдательная, умудренная большим жизненным опытом купчиха-раскольница. Ее отношение к земству как проявлению нового в жизни полно вражды, но вражде без паники, без боязни за то, что в ее положении что-нибудь изменится. Она не верит в преобразующую силу земства и расценивает поддержание его деятельности как праздник интеллигентского красноречия, как «именины» златоустия и краснобайства. Именно с легкой руки старухи Злобиной Сажин и получил свое прозвище «именинник».

Разоблачение иллюзорности либеральных упований на земство достигается в романе и благодаря показу неизменного положения Теребиловки, где вопреки возросшей активности моховской интеллигенции все продолжало оставаться по-старому, где по-прежнему обычным явлением были «избитые женщины...», несчастные дети, вырастающие на улице, как бездомные собаки, та жизнь, где нужно добывать кусок хлеба воровством¹.

Постепенно в сознании лучших представителей интеллигенции закрадывается сомнение в действительности земских мер борьбы с «теребилловской темнотой»: «Зло слишком было велико, чтобы могла быть организована настоящая реальная помощь», — думает героиня романа Анна Ивановна Злобина.

В раскрытии несостоятельности социального субъективизма у Мамина-Сибиряка можно выделить некоторые общие принципы типизации жизненных явлений. Так, стремясь полнее обнаружить перед читателем невидимую, на первый взгляд, утопичность какой-либо идеи или пути общественного деятеля, писатель использует фигуру двойника, этого alter ego основного героя. В этом двойнике нет ничего мистического или иррационального. Как правило, это реалистически полнокровный образ заведомого мечтателя и фантазера, в котором мысли и настроения главного героя доведены до крайней степени своего выражения, даже несколько утрированы. В романе «Именинник» это «общественный человек» Пружинкин, вынашивающий в своей голове «великолепные проекты» преобразования родной Теребиловки: «устроить костяной завод, общественную гвоздарку, канатную фабрику, различные мастерские»². И именно в этом неисправимом прожектере постепенно отрезвляющийся от увлечения земским делом Сажин увидел своего alter ego: «Та же непрактичность, та же детская вера в несбыточное»³, — с горечью думает он о себе.

Той же внутренней связью объединены образы Окомова и Потемкина в романе «Без названия». Иван Гаврилович Потемкин, именуемый в произведении «изобретателем насосов», изображается как откровенный утопист и неудержимый фантазер. Но он оказывается во многом близким и родственным Окомову. Писатель добивается того, что общественная ценность программы Окомова в сознании читателя сближает-

¹ Д. Н. Мамин-Сибиряк. Соч., т. 10. Изд. Маркса, стр. 410.

² Там же, стр. 403.

³ Там же, стр. 487.

ся с заведомо нереальной и неосуществимой мечтой Потемкина «устранить все социальные недоразумения, нищету, порок, самое рабство»¹ путем какого-либо технического изобретения, будь то покорение земной атмосферы или изобретение вечного двигателя.

Общий взгляд на творчество Д. Н. Мамина-Сибиряка 90-х годов со всей очевидностью убеждает в том, что, подвергая критике разнообразные формы общественного субъективизма, писатель тем самым оказывался на переднем крае борьбы с народнической теорией. «Всмотритесь в эту программу, — писал В. И. Ленин, — и вы увидите, что эти господа вполне и целиком становятся на почву современного общества (т. е. на почву капиталистических порядков, чего они не осознают) и хотят отделаться штопаньем и починкой его, не понимая, что все их прогрессы — дешевый кредит, улучшение техники, банки и т. п. — в состоянии только усилить и развить буржуазию»².

Изображение капитализма как системы общественных порядков, а не как чего-то случайного в России выливалось у Мамина-Сибиряка в требование «систематических»³, а не «паллиативных», как говорил писатель, средств борьбы с существующим строем. Чутьем талантливого художника он улавливал назревшую необходимость появления действенной теории объяснения и изменения жизни, но ограниченность общедемократического мировоззрения помешала ему увидеть ту реальную силу, которая рождалась на его глазах и могла противостоять общественному злу. Он внимательно приглядывался к марксизму, и есть даже свидетельства весьма сочувственного отношения писателя к нему. В записи Мамина-Сибиряка, хранящейся в собрании Г. Д. Рихтера, можно прочесть, что «русский марксизм... не только не уменьшится в своем влиянии, но получит еще большее распространение»⁴. Однако не следует преувеличивать значение этого высказывания в системе общественных взглядов писателя: марксизм был для него лишь одним из учений своего времени, а не единственно правильной теорией объяснения и изменения жизни.

Отвергая все те решения вопроса «что делать?», которыми удовлетворялась современная ему интеллигенция, переживавшая разброд и шатания вследствие кризиса народнической системы взглядов, Мамин-Сибиряк не впадал в пессимизм и отчаяние. Он верил в неиссякаемость поисков настоящих путей изменения жизни. В романе «Именинник» он писал: «Володина время от времени приводила в злобинский дом то курсистку-бестужевку, то остановившуюся проездом женщину-врача, то какого-нибудь необыкновенного учителя или интеллигентного рабочего... Важно то, что истинное и плодотворное общественное движение никогда не умирает, а только меняет форму»⁵ (выделено мною. — Л. Я.). Но в этом высказывании чувствуется противоречивость общедемократической позиции писателя, который верил в то, что правильный ответ на вопрос «что делать?» будет найден, но не видел, что этот ответ уже готовится действительностью, и не сумел понять особого места «интеллигентного рабочего» среди многообразных форм «плодотворного общественного движения».

Институт истории,
филологии и философии СО АН СССР,
Новосибирск

¹ Д. Н. Мамин-Сибиряк. Соч., т. 6. Изд. Маркса, стр. 217.

² В. И. Ленин. Соч., т. 1, стр. 220.

³ Д. Н. Мамин-Сибиряк. Т. 7, стр. 601, ГИХЛ. Отмечая ограниченность деятельности запольской интеллигенции, он писал: «ничего систематического (выделено мною. — Л. Я.) здесь не могло быть...».

⁴ Д. Н. Мамин-Сибиряк. Соч., т. 7. М., ГИХЛ, 1955, стр. 439.

⁵ Д. Н. Мамин-Сибиряк. Соч., т. 10. Изд. Маркса, стр. 479.

В. В. ЛЕОНТЬЕВ

К ВОПРОСУ О ТОПОНИМАХ ПЕВЕК И ПЭЭК¹

Нас давно интересовало, когда и откуда появилось на карте название мыса Пээк, а вместе с ним и название одного из эскимосских племен XVIII в. *пээки*; как мог быть перенесен чукотский топоним с основной *пээ/паа* с берегов Чаунской губы на Крайний Восток. Разрешение этих, казалось бы, несущественных вопросов имеет большое значение в этнической истории народов Крайнего Северо-Востока.

Современная чукотско-эскимосская топонимика северо-восточной части Чукотского полуострова почти не претерпела изменений с конца



Распространение современных чукотских топонимов
Сохранившиеся эскимосские топонимы

Современная чукотско-эскимосская микротопонимика района мыса Дежнева.

¹ Певек — районный центр Чаунского района Чукотского национального округа, расположенный на берегу Чаунской губы; Пээк — самый восточный мыс Чукотского полуострова, расположенный несколько южнее м. Дежнева.

XVIII в. В чукотском и эскимосском языках в настоящее время употребляются древние названия береговых скал, мысов и поселений и совсем не используются в местном обиходе географические названия, данные не на чукотско-эскимосской основе (м. Сердце-Камень, м. Дежнева, о. Ратманова, о. Крузенштерна и др.).

Чукотские и эскимосские топонимы на протяжении всей береговой линии от залива Лаврентия до пос. Уэлен тесно перемежаются между собой (см. рисунок). Некоторые из них имеют общую основу и лишь адаптированы тем или иным языком. Имеются и параллельные топонимы с совершенно различными основами и этимологическим значением. Встречаются также сложные топонимы, образованные путем соединения двух разноязычных основ.

Для сравнения в таблице приведены некоторые топонимы конца XVIII в. по Н. И. Дауркину и современные в чукотской и эскимосской адаптации на науканском (н. д.) и чаплинском (ч. д.) диалектах.

По Н. И. Дауркину*	Современные		
	чукотские **	эскимосские	русские
Пнаувъ Нунямъ	Пэнаквэн Нунэмуи	Пынагуиугук — н. д. Наник — н. д. Нунама — ч. д. Пихтук' — н. д. Пувухтак' — ч. д. Ылегмит — н. д. Нунак' — н. д. Нуукак' — н. д. Мамрохпык' — н. д. Сеилювик — н. д. Олык' — н. д. Улык' — ч. д. Кыгмык' — н. д.	Пинакуль Нунямо Поутен Леймин Нет Наукан Нет Уэлен Аляска о. Крузенштерна
Пуугътынь	Пу?утен	?	
Лекминъ Нунегунинъ Нухень Мегрегынъ Ченлеквин Увелинъ	Элеймин Нунегини Нуук'ан Мемрепен Сеилюквин Увелен		
Кыгмынъ Инянъ	Кэгмин Ин'етлин		

* Атлас географических открытий в Сибири и в Северо-Западной Америке, XVII—XVIII вв. М., 1964, карты 128, 129, 130, 131. Топонимы Н. И. Дауркина мы привели по карте № 128 как более правильной и точной и лишь в тех случаях, когда не удавалось из-за нечеткости изображения воспроизвести орфографию записи, пользовались описаниями карт № 129, 130, 131.

** Здесь и далее транскрипция чукотских топонимов дана по книге: П. Я. Скорики. Грамматика чукотского языка, ч. I. М.—Л., 1961.

Из приведенных данных видно, что различия в топонимах Н. И. Дауркина и в современных незначительны и проявляются лишь в правильности записей. По топонимам Н. И. Дауркина легко восстановить первичную основу, она совпадает с основами современных топонимов. Но, как ни странно, в современной топонимике этого района и в топонимике Н. И. Дауркина нет названия мыса Пээк. Между тем трудно было, как нам кажется, не обратить внимания на далеко выдающийся в море грозный и бурливый мыс Пээк.

Отклонимся несколько от основного вопроса и приведем краткую этимологическую и историческую интерпретацию названных топонимов. Пэнаквэн 'точило' от чукотской основы *пэна/пэнэ*, полная форма *пэнек* 'точить'. Эскимосский топоним науканского диалекта *Пынагуиугук*, производный от чукотского.

В прошлом в окрестностях Пинакуля и Нунямо было много точильных камней и камней, из которых изготовлялись жирники. В 1957 г. в

пос. Нунямо мы обнаружили на сопке того же названия искусственные углубления-лунки на больших плоских камнях. При опросе местных жителей многие высказали предположение, что это места, где в древности люди точили каменные лезвия ножей и тесел.

Нун?емун — производное от эскимосского *Нунама* чаплинского диалекта, что означает 'земля с открытым пространством'¹. Науканские эскимосы пос. Нунямо называют *Наник*, что означает 'жирник'.

Пу?утен, возможно, адаптированный эскимосский топоним *Пувухтак* 'вздутый, набухший' (основа *пувух* 'вздуваться, набухать' и причастный суффикс *так*)².

Объяснение топонима *Пуутын* как 'ковш' исследователями чукотского языка П. Я. Скориком и П. И. Иненликеем³, по нашему мнению, ошибочно. В полевых магнитофонных записях фольклорных текстов слово *Поутен* и *поутенцы* везде произносятся как *Пу?утен* и *пу?утел?эт*⁴. Аналогичное произношение этих слов зарегистрировано и в других текстах. В основе этимологии того или иного топонима не всегда лежит географический признак: сравнение ландшафта с каким-либо предметом. Так, например, гора около пос. Лорино Чукотского района называется *Пекули'ей* 'женских ножей гора' не потому, что она похожа на *пекул* 'женский нож', на этой горе в древности люди брали каменные лезвия для женских ножей. Сравнение бухты Поутен с черпаком, ковшом — еще не вполне убедительная аргументация для объяснения этимологии топонима *Пуутын*.

Пихтук на науканском диалекте эскимосского языка 'пурга'.

?элеймин от чукотской основы *?эл* 'снег', *ейм/айм* 'брат', буквально 'снегонабирание'. Чукчи, набирая воду, всегда добавляли в нее снег, даже в летнее время, чтобы вода при переноске не расплескивалась и была холодной. У скалы Ылеймин все лето лежат пласты снега. Следуя на байдарках из Уэлена, Наукана в Поутен или Нунямо, чукчи и эскимосы всегда делали здесь остановку, пили воду или чай, а когда брали воду, то добавляли в нее снег. При старом способе передвижения на веслах после длительного пути под отвесными скалами, где не было пристанища, галечная прибрежная полоса Ылеймина была хорошим местом высадки и отдыха.

Эскимосское *Ылегмит* (науканский диалект) — от чукотского *?элеймин*.

Чукотский топоним *Нунегнин*, видимо, от эскимосского *Нунак*, что означает 'земля'.

В некоторых исследованиях топонимы *Нун?емун* и *Нунегнин* относят к одному пункту: названию пос. Нунямо. Это ошибочно. Пос. Нунямо существует до настоящего времени, расположен у входа в бухту Лаврентия; поселение Нунегнин, располагавшееся чуть западнее м. Пээк на крутом склоне, исчезло в начале XIX в., и его жители переселились в пос. Наукан.

В статье С. Г. Федорова «К вопросу о ранних русских поселениях на Аляске»⁵ приводится таблица названий островов Берингова пролива, в том числе даются разные варианты названия пос. Нунямо: Нунегминь (по Н. И. Дауркину), Нуненигинь (копия с карты Н. И. Даурки-

¹ Г. А. Меновщиков. Палеоэскимосские топонимы Северо-Восточной Сибири. «Вопросы языкознания», 1963, № 6, стр. 122.

² Там же, стр. 124.

³ Там же, стр. 124.

⁴ Полевые магнитофонные записи № 12, 20, сказители Кейивтыл, родом из Икэлоруна, и Росгынков, родом из Сегтуна.

⁵ «Летопись севера», т. IV. М., 1964, стр. 104.

на), Нюкегинь (по карте Северо-Восточной Азии и Северной Америки), Нунегунь (по карте, относящейся к путешествию сотника Кобелева), «Нюнегминский острожек» (по «Журналу о путешествии вторично в Чукоцкую землю сотника Кобелева»), Ноняхьмунь (по письму Н. И. Дауркина на моржовом клыке), Унягма (по Г. А. Сарычеву), Нуниагма (по О. Е. Коцебу). На наш взгляд, к названию пос. Нунямо следует относить топонимы *Ноняхьмунь*, *Унягма*, *Нуниагма*, а остальные — к старому поселению Нунегнин.

Нуукан — от эскимосского топонима *Нуукак* 'дернистый' (по Г. А. Меновщикову).

Происхождение и этимология топонимов *Мемрепен* и *Мамрохпых* не установлены, но ясно, что чукотский топоним *Мемрепен* — производный от эскимосского. Поселение Мемрепен, как и поселение Нунегнин, исчезло в начале XIX в., и жители его переселились в пос. Наукан.

Сенлюквин — от эскимосского *Санлювик*. На береговой линии от Наукана до Уэлена имеется еще два топонима с основой *сенл*: *К'егсенлюквин* 'маленький Сенлюквин' и *Сенлюн* (см. рисунок).

В чукотском языке есть слово *сен'эл* 'ящик'. Как объясняет В. Г. Богораз, это слово заимствовано из эскимосского языка (*Salnak*)¹. Возможно, что в прошлом чукчи и эскимосы называли этим словом эскимосские поселения-крепости, существовавшие в период чукотско-эскимосских войн. Постепенно это слово могло утратить свое старое лексическое значение и стало употребляться в значении 'ящик, хранилище'.

Г. А. Меновщиков топоним *Сенлюн* объясняет несколько иначе: «*Санлук* — название горы в Беринговом проливе (от основы *сан* 'орудие труда' и уменьшительный суффикс *лук* — наук. д.)»².

Для всех топонимов с основой *сенл/санл* (*Сенл-юквин*, *К'ег-сенлюквин*, *Сенл-юн*) типичен один географический признак: отделившаяся от основного берегового массива скала, а на месте Сенлюн сохранились остатки древней эскимосской крепости, о которой, кстати, упоминает Н. И. Дауркин.

В связи с этим топоним *Сенлюквин* можно интерпретировать следующим образом: *сенл* 'крепость, хранилище', *икви/еквэ* — суффикс особой формы продольного значения³, что означает 'вдоль крепостей, хранилищ', т. е. 'следовать вдоль однотипных мест'. Как раз от мыса Сенлюквин и начинаются отделившиеся от береговых скал камни.

Увелен-ув 'черный', *елен* 'земля', буквально 'черная земля'⁴.

Олык на науканском диалекте эскимосского языка означает 'нож'.

Улык на чаплинском диалекте эскимосского языка, по Г. А. Меновщикову, 'разлив воды'.

Приведенные топонимы района м. Дежнева не дают чего-либо подобного или близкого топониму *Пээк*. Правда, этимология эскимосского топонима на чаплинском диалекте *Пувухтак* (*Поутен*) совпадает с чукотским *Пээк*. Но если бы это слово было заимствовано чукчами из эскимосского языка, то в адаптированном виде оно должно было звучать как *Пу?утен*.

В настоящее время сохраняются общие самоназвания чукчей и их территориальных групп. Между собой чукчи и эскимосы называют друг

¹ В. Г. Богораз. Материалы по языку азиатских эскимосов. Л., 1949, стр. 38.

² Г. А. Меновщиков. Указ. соч., стр. 123.

³ П. Я. Скорик. Грамматика чукотского языка, ч. I. М. — Л., 1961, стр. 317.

⁴ В. В. Леонтьев. О названии поселков. На Севере Дальнем. Магадан, 1959, стр. 177—178.

друга, как правило, по месту жительства или по каким-либо географическим признакам. Например, *увелел?*эт 'уэленцы', *инсувил?*эт 'инчоунцы' *саал?*эт 'чукчи, кочующие в бассейне р. Чаун', *ылвынэйыл?*эт 'эльвунейские чукчи', буквально 'дикого оленя горы (люди)'. Эскимосов чукчи и сейчас называют по старой традиции: *нуукал?*эт 'наукаунцы' по названию пос. Наукан, *ун'иил?*эт 'чаплинцы' по пос. Ун'ини или же *айванал?*эт 'южные', *вуутел?*эт 'сирениковские эскимосы' по пос. Вуутен-Сиреники, эскимосов с о. Ратманова — *имелил?*эт по о. Имелин, с о. Крузенштерна — *инетлил?*эт по названию Инетлин, с м. Принца Уэльского — *кэг-мил?*эт, с м. Хоп — *тэжел?*эт по названию м. Тыкен.

Следовательно, если сохранились топонимы и самоназвания определенных территориальных групп эскимосов, то должно было сохраниться и название племени *пеекэл?*эт 'пээки', но его нет.

В период полевых исследований в 1964, 1965, 1966 гг. нам не приходилось слышать названий *Пээк* и *пээки* ни в преданиях, ни в рассказах старых людей. Правда, чукчи давали в насмешку уничижительные прозвища соседям. Так, например, ратмановских и аляскинских эскимосов за обычной вставлять костяные втулки в щеки называли *йэкэргавэл?*ат, буквально 'с дырявыми ртами', но это не было названием племени. Вполне возможно, что в прошлом они могли пренебрежительно называть и наукаунских эскимосов *пеекэл?*эт, что буквально означало 'толстые'.

Современное название м. Пээк по-чукотски *Уй?*ен, по-эскимосски на наукаунском диалекте *Уйгак* 'камень'. Основу *уй* имеет еще один топоним на береговой линии между Науканом и Уэленом, в частности м. Дежнева называется *Уйвен*, а по-эскимосски *Ойук*.

Изучение топонимики показывает, что в окрестностях обязательно должны быть топонимы с аналогичными основами или же с однотипными морфологическими компонентами. В северо-восточной части Чукотского полуострова есть микротопоним *Пееиквин*, основа которого совпадает с основой топонима *Пеек*. На месте, которое называется Пееиквин, выходит вертикальный, примерно метровый слой каменной породы, несколько выступающий из скал и пересекающий все горизонтальные слои. Этот слой скалы похож на полосу сырого ремня, вырезанного из только что убитого лахтака, которым затем шьют шкуру для волока по льду. Буквально, это надрез, сделанный по выпуклому, вздутому месту — имеется в виду живот. Но микротопоним *Пееиквин* не имеет никакой связи с топонимом *Пээк* и названием племени *пээки*.

Географическое название м. Пээк давно появилось на картах, а название эскимосского племени *пээки* впервые вводит Л. Н. Гондати, производивший перепись чукчей и эскимосов в 1894—1896 гг.¹ Это название впоследствии было принято С. К. Паткановым, Б. О. Долгих, И. С. Гурвичем² и укрепилось в этнографической литературе.

В. Г. Богораз дает несколько осторожную интерпретацию этим названиям: «Жители эскимосского селения *Nuukaп* на Восточном мысе, язык которых значительно отличается от языка чаплинских эскимосов, называются просто *Nuukaп* или, в насмешку „*Peekit*»». В примечании он поясняет и делает оговорку: «Восточный мыс по-чукотски — *Пеек*. Происхождение этого имени не установлено. Чукчи производят его от чукотского корня «*пеек*», полная форма — «*пърееқи*» завистливый».

¹ Извлечено из соч.: Б. О. Долгих. Родовой и племенной состав народов Сибири в XVII веке. М., 1960, стр. 552.

² И. С. Гурвич. Этническая история Северо-Востока Сибири. М., 1966.

но, вероятно, это созвучие случайно. Мыс *Rowtyn* в Ледовитом океане называется *Peekinej* «гора Пеек»¹.

Возможно, В. Г. Богораз принял название м. Пээк от Л. Н. Гондати, в то же время он делает оговорку, что «происхождение этого названия не установлено, ... вероятно, это созвучие случайно». Нам кажется, что сомнение В. Г. Богораза вполне оправданно.

В настоящее время топонимы с основой *пээ/паа* встречаются в западной части Чукотки на побережье Чаунской губы, иногда их можно встретить в континентальной части Чукотки. Центр Чаунского района г. Певек по-чукотски *пеек* 'вздутый'. Близлежащая гора носит название *Янр?*а — *паак* 'отдельно вздутая', а более высокая гора, расположенная несколько южнее упомянутой, — *Пеекин'ей?* 'вздутая гора'. *Пее-тык* — это значит 'вздуться, пухнуть от загнивания, разложения'. Когда чукчи, например, видят павшего оленя или издохшего моржа, то они обычно говорят: *Ныпеек'ин* 'вздывается'. По виду гора *Пеекин'ей* напоминает что-то вздувшееся, пересекающее местность по середине. По сравнению с другими возвышенностями она сильнее выделяется на местности, видна издали и в прошлом служила хорошим ориентиром для путников. Чукчи, жившие в окрестностях горы Пеекин'ей м. Шелагского (по-чукотски *Ытрин* или *Понн'егыргын* 'пересечение' по этимологии оба топонима близки) и м. Биллингса (*Валк'арай* 'из челюстей кита жилище') назывались *пеекэл?*эт 'пээки'. Топонимы *Пеек*, *Янр?апаак* и название чукчей *пеек?*эт — производные от главного топонима *Пеекин'ей*.

Нет никакого сомнения в чукотском происхождении слова *пеек*. Его основа *пее/паа* входит в основной словарный фонд чукотского языка, от нее можно образовать именные и глагольные формы: *паатет?*вал?эн 'раздутый'¹, *пеетэк* 'вздуться, прокисать'⁴, *пеел* 'пузырь', *инепеевис-гэн* 'сода' (новое словообразование), *паак'ат* 'икры', *Пееиквиней* — горный хребет в центральной части Чукотского полуострова и др.

Первые встречи русских землепроходцев с чукчами в XVII в. происходят с немногочисленной Алазейско-Колымской группой, которая была оторвана от основной народности. В XVIII в. устанавливаются связи с чаунскими чукчами, которые в то время считались самыми восточными, и могли называть себя по местности *пеекэл?*эт 'пееки'. А впоследствии, когда уже появились более подробные географические и этнографические сведения о восточных чукчах района м. Дежнева и эскимосах, названия *Пээк* и *пээки* могли быть механически перенесены на восток, а за эскимосами, возможно, закрепилось насмешливое название *пеекэл?*эт 'толстые'.

Северо-Восточный Комплексный
научно-исследовательский институт
СО АН СССР,
Магадан

¹ В. Г. Богораз. Чукчи, ч. I, Л., 1934, стр. 8.

² Среди чаунских чукчей есть предание, что на горе Пеекиней была большая битва. Было убито столько людей, что трупы лежали вповалку и гнили, по тундре долгое время разносился сильный трупный запах. К сожалению, нам это предание записать не удалось.

³ Т. А. Молл, П. И. Инзиликэй. Чукотско-русский словарь. Л., 1957, стр. 97.

⁴ Там же, стр. 106.

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

Ю. П. ВОРОНОВ

ОСНОВНЫЕ ВИДЫ СОЦИОЛОГИЧЕСКИХ ЗАДАЧ,
РЕШАЕМЫХ МЕТОДАМИ РАСПОЗНАВАНИЯ ОБРАЗОВ¹

Методы распознавания образов делают в социологических исследованиях первые шаги. В настоящее время издана первая в нашей стране (насколько нам известно, и во всем мире) книга, посвященная методам распознавания образов в социологии². В этой книге излагаются результаты работ большого коллектива социологов Института экономики СО АН СССР совместно с сотрудниками Института математики СО АН СССР по применению методов распознавания образов в решении социологических задач. Сейчас наряду с расширением области приложения методов распознавания на новые виды социологических задач необходимо разобраться в структуре и видах задач, решаемых этими методами. В ряде работ³ дана классификация задач и методов распознавания образов, но безотносительно к сфере их приложения. Даже в первой упоминавшейся работе, одна из глав которой посвящена систематизации задач распознавания, эта систематизация представляет собой упорядочение математических задач. Выделение типов математических задач (в работе выделено 4 таких типа) обеспечивает создание системы требований к математикам. В то же время не менее важно создание системы требований к социологам. Функции социологов при решении задач распознавания образов более специфичны, но существенно более важны. Если математик, практически не изменяя схемы своих действий, может переходить от решения задач одной науки к решению задач другой науки, то социолог должен интерпретировать результаты расчетов, учитывая при этом язык всей науки и терминологию, используемую при решении конкретных задач.

Из того набора социологических задач, которые в данный момент поставлены, можно выделить следующие виды задач, решаемых методами распознавания образов.

Первый тип задач — условное название «стандарт». Стандартное построение социологической задачи для решения методами распознавания образов состоит в следующем. Задана исходная классификация объектов. Кроме того, каждый объект задан еще некоторым набором свойств (предикатов). Требуется выделить такие поднаборы свойств, которые однозначно определяют принадлежность данного объекта какому-то определенному классу исходной классификации. Проблема номер один при стандартной постановке задачи связана, прежде всего, с невозможностью пользоваться вероятностными критериями для определения надежности получаемых результатов. Первоначально, когда методы распознавания в основном прилагались к различению радиосигналов, такой проблемы не возникало, ибо можно было получить выборку любого объема. Переход к решению задач в геологии и биологии резко выделил эту проблему, и на подходе к решению социально-экономических задач методами распознавания уже существует разделение методов на детерминистские и

¹ Решение всех приводимых в данной статье задач либо ведется, либо планируется в отделе социальных проблем труда и трудовых ресурсов ИЭиОПП СО АН СССР, возглавляемом Т. И. Заславской. Автор приносит благодарность сотруднику Института автоматки и телемеханики АН СССР И. Г. Мучнику за ценные советы, высказанные во время обсуждений.

² Распознавание образов в социальных исследованиях Под ред. Т. И. Заславской и Н. Г. Загоруйко. Новосибирск, 1968.

³ Н. Г. Загоруйко. Классификация задач распознавания образов. Вычислительные системы № 22. Новосибирск, 1966; Н. Г. Загоруйко. Современное состояние проблемы распознавания образов. Вычислительные системы № 28. Новосибирск, 1967; И. Г. Турбович. О классификации задач и методов опознавания образов. В сб. «Опознавание образов». М., 1968.

вероятностные. Такое разделение Н. Г. Загоруйко выводит из понятия репрезентативности выборки, а И. Г. Турбович из понятия «пересечение классов». Упрощенно разделение на вероятностные и детерминистские задачи можно сделать по следующему критерию: если свойств существенно больше, чем объектов, то задача детерминистская, если же объектов существенно больше, чем свойств, то задача вероятностная.

Пример социологической задачи типа «стандарт». Для учета миграции населения в статистические органы поступают «листки прибытия» на лиц, приезжающих в данный административный район, и листки убытия на лиц, уезжающих из этого района. В обоих типах листов указаны аналогичные сведения на приезжающих и отъезжающих. Деление на приезжающих и отъезжающих и есть исходная классификация. Требуется указать такие поднаборы свойств в указанных листках (прибытия или убытия), которые определяют попадание человека, обладающего таким поднабором свойств, в класс приезжающих или в класс отъезжающих.

Еще один пример задачи типа «стандарт». Существует исходная классификация уезжающих по ответам на вопрос «куда выбывает». Кроме того, есть характеристики этих же людей по некоторым объективным параметрам типа «пол», «возраст», «образование» и т. п. Требуется разделить людей по этим характеристикам так, чтобы полученное разбиение совпадало с разбиением по направлениям отъезда или было максимально близким к нему.

Задачи типа «стандарт» подвергаются различным модификациям. Эти модификации образуют средний слой задач, состоящий из трех типов.

Второй тип задач — условное название «мобиль». Отличие от стандартной задачи состоит в том, что исходная классификация получена искусственно. В связи с этим путем сдвига границ исходная классификация может быть изменена. Такие изменения границ сопровождаются содержательными объяснениями. Условное название этой задачи вытекает из возможного определения этого типа задач: стандартные задачи с мобильными границами классов в исходной классификации.

Пример задачи второго типа. Объект исследования — рабочие промышленного предприятия. Предложенная исходная классификация: рабочие, уволившиеся, не проработав на данном предприятии одного года, — один класс, рабочие, проработавшие более года, — другой класс. Затем даны некоторые характеристики рабочих на момент поступления. Требуется выделить такие наборы характеристик, которые определяют попадание человека, обладающего этим набором характеристик, в один из этих двух классов. Если бы данная классификация была единственно возможной, то таким образом поставленную задачу можно было бы отнести к типу стандартных. Однако это исходное разбиение (до года и больше года) в известной степени произвольно. Оно может быть изменено путем сдвига границы между классами. Вместо приведенной исходной классификации может быть дана другая. Например: один класс — проработавшие меньше шести месяцев на данном предприятии, второй — проработавшие более шести месяцев. Таким образом, вместо одной исходной классификации мы имеем некоторый набор классификаций, причем задача распознавания решается для каждой новой исходной классификации. В результате решения набора таких задач будет получена некоторая функция, связывающая каждый объект с положением границы между классами на шкале времени.

Решение этой задачи позволит установить пути достижения стабильности коллектива, более четко определить кадровую политику предприятия.

Третий тип задач — условное название «супер». В них отсутствует какая-либо исходная классификация. Поэтому оценку того, насколько хороша, по сравнению с другими, полученная по заданным характеристикам классификация, невозможно дать, исходя из степени близости получаемой классификации к исходной.

Вместо исходной классификации дан набор характеристик; в результате каждый объект определен двумя наборами свойств. Лучшей из всех возможных классификаций считается та, которая ближе всего к «сквозной», т. е. к такой, которая сохраняется в обоих наборах свойств. Сложность задачи третьего типа состоит в двойной аналитической форме включения объектов в классы на основании двух поднаборов свойств. В задачах этого типа возможны не только два, но и несколько наборов свойств.

Пример задачи третьего типа. Каждый человек определен тремя наборами свойств: первый набор — объективные характеристики человека (пол, возраст и т. п., словом, анкетные данные), второй набор — структура расходования времени данным человеком, третий набор — структура затрат свободного времени.

Требуется получить такую классификацию, которая максимально «сохранялась» бы при переходе от определения ее в одном наборе свойств к определению в другом наборе. В результате должны быть получены классы, в каждый из которых входят люди, обладающие относительно однородными анкетными данными, структурой затрат времени вообще и расходования свободного времени — в частности. Решение задачи требуется для проектирования культурно-бытового обслуживания в новых строящихся городах. Заказчики — архитекторы.

Четвертый тип задач — условное название «таксон». Возникает в том случае, когда не только отсутствует исходная классификация, но к тому

же существует только один набор свойств, которыми характеризуются объекты. В такой ситуации исходная классификация заменяется некоторыми содержательными рассуждениями. В биологии общепринято вести такие рассуждения в двух направлениях: а) объяснять полученную классификацию биологических объектов с точки зрения ее соответствия современным представлениям о филогенезе; б) демонстрировать согласованность полученной классификации с результатами серологического анализа.

В социальной сфере таких устойчивых схем объяснения не существует. Выделить такие схемы — задача будущей работы. Однако кое-какие рассуждения, поясняющие и оценивающие полученную классификацию, все-таки можно привести. Так, достаточны типичны рассуждения, с помощью которых оценивается классификация, получаемая в приводимом ниже примере.

Пример задачи четвертого типа. По набору свойств, характеризующих условия жизни в конкретных населенных пунктах (объекты), требуется сделать некоторое множество классификаций. Та из классификаций считается лучшей, у которой населенные пункты одного класса в максимальной степени собраны в одной географической зоне. Если обозначать принадлежность к разным классам разными цветами, то чем более «рябой» получается карта с отмеченными на ней населенными пунктами, тем «хуже» классификация.

Другой пример. Научно-исследовательские институты определены набором свойств, характеризующих структуру кадров (например, средний возраст сотрудников, процент кандидатов наук и т. п.). Если сделана некоторая совокупность классификаций этих институтов, то из этих классификаций лучшей будет считаться та, которая в большей степени согласуется с нашими представлениями о структуре наук, о различных научных направлениях и т. п.

Пятый тип задач — условное название «фактор». Когда от задания каждого объекта в наборе свойств переходят к какой-либо классификации, то достаточно дать названия классам и каждый объект будет задан посредством нового набора свойств. Каждое свойство такого набора — это принадлежность к определенному классу. Очевидно, что при решении задач типа «стандарт» нет необходимости приписывать названия получаемым классам, поскольку они являются приближением к классам исходной классификации, названия которых уже определены. Новый набор свойств будет меньше старого по числу свойств или равен ему, если полученные классы не пересекаются. Если же пересечения классов допустимы, то новый набор свойств может быть и больше первоначального.

В соответствии с тем, будет ли набор свойств уменьшаться или такой цели не ставится, можно выделить два направления в решении задач данного типа.

Первое направление состоит в выполнении требования минимизации описания исследуемых объектов. Согласно этому требованию осуществляется переход последовательно от первоначального набора свойств к системе непересекающихся классов, а от нее — к другой системе классов, с меньшим их числом. Параллельно с этим идет выдача наименований каждому новому классу. В итоге получается в некотором смысле минимальное описание объектов, удобное для передачи необходимой информации от одного исследователя другому.

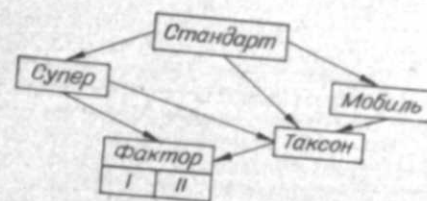
Второе направление решения задач типа «фактор» может осуществляться отдельно и сопутствовать первому. При решении задач этого направления не требуется минимизировать набор свойств, которыми характеризуются объекты. Будет ли предложенное описание минимальным или нет — в данном случае несущественно. Здесь требуется перейти от набора свойств, каждое из которых может быть наблюдаемо и измеримо, к наборам, состоящим из свойств, не наблюдаемых в эмпирии, но используемых в научных дискуссиях.

Пример задачи пятого типа (первое направление). В пространстве свойств, характеризующих рабочих, уволившихся с данного предприятия, выделены скопления, локализованные в определенных областях этого пространства. Требуется присвоить этим скоплениям названия и определить каждый объект относительно этого нового набора свойств.

Пример второго направления задач этого типа. Имеются характеристики населенных пунктов (набор свойств, которыми определяются населенные пункты). Требуется получить новый набор, каждое свойство которого является комбинацией свойств из первоначального набора, но не определено эмпирически. Пример свойства из первоначального набора: количество мест в кинотеатрах на 1000 человек жителей данного населенного пункта. Пример свойств из второго набора: обеспеченность данного населенного пункта культурно-бытовыми учреждениями. Частный случай такой задачи решается методами факторного анализа¹.

¹ Т. И. Заславская, Е. В. Виноградова. Опыт математико-статистического исследования закономерностей мобильности трудовых ресурсов села. В сб. «Социальные проблемы трудовых ресурсов села». Новосибирск, 1968.

Переходы от одного типа задач к другому осуществляются по следующей схеме:



Направления стрелок показывают пути постепенного усложнения работы с точки зрения более тесного участия исследователя в интерпретации полученных результатов. Это, конечно, не связано со сложностью алгоритмов, используемых в решении задач каждого типа.

Институт экономики и организации
промышленного производства
Сибирского отделения АН СССР,
Новосибирск

В. А. ТИМОХИН

МЕДВЕЖЬЕ КЛАДБИЩЕ У НАНАЙСКОГО СЕЛА КОНДОН

В лесной зоне севернее Комсомольска-на-Амуре на правом берегу р. Девятка (Хуки) расположено старинное нанайское село Кондон. Это очень удобное место для нереста кеты, своеобразный естественный рыбозаводный завод. Кондонский колхоз «Сикау-Покто» («Новый путь») имеет на озере две постоянные рыбалки для двух рыболовецких бригад. Лов рыбы ведется здесь круглый год. Колхоз ставит еще два-три стана в период хода весенней и осенней кеты. Рыба является основной статьей дохода колхозников.

Сельское хозяйство — вторая доходная статья бюджета колхоза. На полях выращивают картофель, капусту, огурцы, лук, чеснок. Продукты огородничества идут на продажу в г. Комсомольск. Имеется в колхозе и животноводческое звено, но животноводство носит вспомогательный характер.

Традиционное занятие коренного населения Кондона — охота — стало теперь вспомогательной статьей дохода. В колхозе только четыре человека постоянно ходят на промысел крупного и мелкого зверя. Кроме них на промысел мелкого зверя (соболь, белку и т. п.) ходят осенью старики. Между сезонами охоты охотники работают на хозяйственных работах в колхозе.

По рассказам старожилов-нанайцев их предки из рода Самаров поселились здесь более трехсот лет назад и были хорошими охотниками. Предание это, рассказанное 89-летним Федором (Педари) Михайловичем Наймука в сентябре 1963 г., переводил председатель сельсовета Евгений Михайлович Самар. В предании говорится, что раньше род Самаров жил там, где восходит солнце. Их окружали дремучие леса. Они ходили на охоту, а женщины ловили в речках рыбу. Постепенно зверь был выбит, а рыбы стало меньше. Плохо стало жить. Много раз ходили большие охотники искать новое удобное и богатое зверем и рыбой место, но всегда возвращались назад ни с чем. Однажды молодой охотник долго ходил по тайге. Охота была удачной. Преследуя зверя, он зашел так далеко, что пришлось заночевать на дереве. Утром, когда наступил рассвет, он поднялся на большую сопку. В это время за его спиной взошло солнце и осветило большую равнину. Спустился молодой охотник под сопку — там течет река. В реке так много рыбы, что перешел он по ней на другой берег. Понравилось ему это место. Сразу же пошел он назад к своим. Рассказал, что нашел богатое зверем и рыбой место. Выслушали его и пошли с ним большие охотники. Пришли к тому месту, где накануне был молодой охотник. Много зверя по дороге встретили, много рыбы в реке увидели. Понравилось им это место. Стали они охотиться здесь. Послали нескольких охотников к своему стойбищу, чтобы все оставшиеся в нем пришли на эти богатые зверем и рыбой места. Выслушали Самары рассказ охотников и пошли за

ними. Пришли на сопку..., спустились в долину, и с тех пор род Самаров живет на этой земле.

Это предание подтверждает ранее известные письменные источники о движении тунгусских родов (эвенков) из районов Забайкалья на Восток, начавшемся в середине XVII в. Очевидно, пройдя по верхнему и среднему течению притоков Амура, Зеи и Буреи, их предки переместились в бассейн р. Амгуни и расселились в междуречье Амгуни и Амура, заняв эту озерно-лесную территорию. Здесь они слились с местным оседлым населением, восприняв его язык и частично культуру. Элементы таежной тунгусской культуры (культуры кочевых охотников) можно наблюдать и сейчас в ряде обрядов, в элементах одежды, названиях предметов и вещей.

Издавна у коренного населения Кондона основными занятиями были охота и рыбная ловля. Многие обычаи и обряды, связанные с охотой, сохранились и до настоящего времени, в том числе элементы медвежьего охотничьего культа. Материал



Рис. 1.

по медвежьему культу был собран автором во время работы археологической экспедиции под руководством А. П. Окладникова в 1963 г. А. П. Окладников первый обратил внимание на «медвежье кладбище» в Кондоне. Оно находится на левом берегу Девятки между маленьким селом (стойбищем) Сорголь и Кондоном. Старые охотники нанайцы уверяют, что кладбище существовало здесь более ста лет, так как «о нем знали деды, при них оно уже было».

Медвежье кладбище находится в распадке между двумя сопками (рис. 1) и занимает пространство длиной в 2,5—3,0 км вдоль реки и до 2 км в глубину распада. На всем этом пространстве на деревьях встречаются черепа, лапы, позвончики медведей. Кости и черепа в большинстве случаев старые, изъеденные водой и ветром, серого цвета, но встречаются и сравнительно недавно оставленные позвончики и черепа белого цвета. Самые поздние из них желтого цвета, так как в костном веществе еще сохранился жир. На деревья вешали также внутренности медведя.

Согласно рассказам того же Федора Наймука, в отличие от нанайцев, ульчей и низов, проживающих по берегам Амура, жители Кондона лишь в очень редких случаях ловили молодого медведя, откармливали его и держали в неволе специально для медвежьего праздника. Медведя держали до тех пор, пока ему не исполнится три года. Вообще же кондонские нанайцы часто специально ходили на охоту в тайгу добывать медведя. После удачной охоты совершали ритуал, связанный с культом убитого медведя. Как правило, это делалось осенью перед лососевой путиной. В обрядовом торжестве после добычи медведя принимали участие все взрослые жители поселка. Не участвовали лишь дети и молодые женщины. Праздник, связанный с ритуалом в честь убитого медведя, проходил два-три дня у северного конца с. Кондон вблизи реки (в 20—25 м от берега) на низине, поросшей мелким кустарником, где до сих пор стоят два амбарчика на сваях. В одном из них долгое время хранились принадлежности, связанные с обрядовыми медвежьими праздниками: железная кованая цепь,

жерди, деревянные корытца и прочая утварь, употреблявшаяся во время пиришества. Все действия, связанные с убитым медведем, исполняли мужчины. Убив медведя, они приносили тушу и разделяли ее, отделяя голову, лапы, ступни лап. После этого как мясо медведя варили и съедали, медведя «хоронили» на медвеьем кладбище — вывешивали на деревьях кости и череп. Это делалось в определенном, установленном обычаем порядке. Позвонки нанизывали на веточки один за другим. Голо-



Рис. 2.



Рис. 3.

ву, как правило, укрепляли на молодых березах и сосенках, у которых обламывали верхушку и расщепляли ствол (рис. 2). В образовавшуюся щель вставляли целый череп или же его половинки. Череп устанавливали и на больших деревьях, где его крепили к стволу и ветвям проволокой (рис. 3). У основания дерева оставляли двух бурханов (сэвонов): манги, изображающего женщину, с острой клинообразной головой в виде скошенного острья, и бочо (некоторые произносят «бучу»), изображающего мужчину, с прямой обрубленной верхушкой. Глаза изображали на двух плоских срезах в виде поперечных зарубок — надрезов с точками посредине. Срезы производили ножом или топором немного наискось снизу вверх. Эти сэвоны изготовляли из осины на том же месте, где оставляли кости медведя. Выставляли их не только под черепом медведя, но и под другими его частями, которые оставляли на кладбище.

Изготавливали сэвоны обычно ножом или топором или же тем и другим. Охотники считают, что в этих случаях сэвоны будут добросовестно служить человеку, сделавшему его. Те же сэвоны, которые изготовляли при помощи пилы, коловорота или стамески, по поверью хуже служат своим хозяевам и могут подвести в решающий момент — при встрече с медведем в тайге.

Институт истории,
филологии и философии СО АН СССР,
Новосибирск

ПАЛЕОЛИТ АМУРА

В 1961 г. у с. Филимошки на Зее было открыто первое на Дальнем Востоке нижнепалеолитическое местонахождение. Галечные орудия — острые с носиком, чопперы, грубые скребла — обнаружены на глубине 10—12 м почти у основания коренных погрудных плиоцен-четвертичного времени. Находки в Филимошках оставались до недавнего времени единственными, а примитивная обработка галек вызвала у некоторых специалистов сомнение в их намеренной обработке рукой человека.

В 1968 г. группа сотрудников Дальневосточной археологической экспедиции вновь обследовала палеолитическое местонахождение у с. Кумары, открытое в 1957 г. Э. В. Шавкуновым, где им собрана коллекция каменных орудий архаичного облика, ориентировочно датированная верхним палеолитом.

Обследование этого памятника позволило выявить в районе села, по крайней мере, два палеолитических местонахождения. С. Кумары расположено на 10—15-метровой террасе, огражденной с севера невысокой цепью гор Малого Хингана. Первое — наиболее древнее по облику каменных орудий — местонахождение обнаружено ниже села по течению Амура. В древнем галечнике, перерывом рыхлыми отложениями супесей и суглинками, найдены каменные орудия. Они встречались на протяжении километра, некоторые из них прямо в воде. По типу их можно разделить на рубящие орудия — чопперы и чоппинги, орудия с носиком, грубые нуклеусы и скребла.

Чопперов найдено более десятка. Они изготовлены в основном из массивных галек желтовато-бурого кварцита. Один конец у них затесывался несколькими сильными поперечными ударами. Получившееся в результате этой работы лезвие — прямое, широкое без какой-либо дополнительной подправки. Пятка орудия оставлена без обработки и сохраняет галечную корку.

Чоппинги также выделялись из массивных галек, в отличие от чопперов лезвие у них затесывалось с одного конца, но с двух сторон. Обработка лезвия производилась широкими сколами без дополнительной подправки. Пятка орудия также оставалась необработанной.

Орудий с носиком найдено два экземпляра. У обоих с двух сторон на одном конце гальки крутыми сколами сделаны выемки так, что посредине орудия выступает острое-носик. Длина острья 2—3 см. Противоположный острю конец гальки оставлен без обработки.

Скребла, как и остальные каменные орудия, изготовлены из галек. Они раскалывались почти пополам, и их широкая часть затесывалась несколькими крупными сколами. В сущности, это почти те же чопперы, но только рабочее лезвие у них не на поперечной, а на продольной части. На этом местонахождении найдено также несколько грубых ядрищ, которые по форме напоминают кубовидные нуклеусы. Без дополнительной подправки ударной площадки с них скалывали массивные отщепы.

Весь материал из этого местонахождения в целом характеризуется грубостью и архаичностью. Описанные здесь чопперы и чоппинги изготовлены с минимальной затратой усилий, тогда как чопперы из многих верхнепалеолитических стоянок Восточной Сибири, Дальнего Востока и Монголии, несмотря на кажущуюся архаичность, более совершенны по форме и имеют, как правило, дополнительную подправку лезвия.

Все каменные орудия из этого местонахождения в Кумарах имеют хорошо выраженный «пустынный» загар. Немаловажное значение имеет и выбор материала: значительная часть орудий сделана, как и в Филимошках, из галек мелкозернистого кварцита.

Сходство между орудиями труда из Кумар и Филимошек выражается не только в материале, из которого они сделаны, но и в идентичности форм. В обоих памятниках представлены чопперы, грубые скребла и орудия с носиком. В целом этот комплекс галечных изделий из Филимошек и Кумар настолько древний, что не имеет пока прямых аналогий ни в одном памятнике Сибири и Дальнего Востока. Второе местонахождение расположено в 2 км от первого выше по течению Амура, где на участке немногим более 10 кв. м собрана довольно большая коллекция каменных орудий из плотного черного сланца: нуклеусы, отщепы, пластины. Все найденные нуклеусы эпидеяллуазские и подризматические. С них скалывали как широкие, так и узкие пластины. Некоторые из них отретушированы. Здесь найдено несколько чопперов, но более совершенных, чем из первого местонахождения.

Весь этот комплекс являлся, по-видимому, рабочей площадкой, где производилась обработка каменных орудий. Хронологически он относится скорее всего к верхнему палеолиту. В целом же, очевидно, двумя отмеченными палеолитическими местонахождениями у Кумар представлено два этапа эволюции галечной культуры на Дальнем Востоке. При этом на примере второго из них можно видеть, как на основе древней галечной техники складывается новая, более прогрессивная, леваллуазская традиция.

КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

Н. П. МИТИНА. ВО ГЛУБИНЕ СИБИРСКИХ РУД. М., 1966.
С. Ф. КОВАЛЬ. ЗА ПРАВДУ И ВОЛЮ. Вост.-Сиб. книжное изд-во, 1966.

В 1966 г. исполнилось сто лет со дня восстания польских ссыльных в Сибири. Долгое время этим восстанием в России почти никто, за исключением следователей-жандармов, не интересовался. Мало о нем писали и в 20—40-е годы XX в.; интерес к его истории оживился лишь в последнее время¹. И только в год юбилея дождалось оно, наконец, монографического исследования и даже не одного, а сразу двух. Речь идет о книгах Н. П. Митиной и С. Ф. Ковалев². На одну и ту же тему две книги выходят одновременно нечасто. Тем заманчивее попытаться сопоставить эти работы, так как уже беглое знакомство с ними свидетельствует о богатстве использованного авторами фактического материала.

Восстание на Кругобайкальском тракте — явление своеобразное и интересное. Здесь переплетаются и длительная борьба народа Польши за свою независимость, и деятельность польских ссыльных в Сибири, и события революционной ситуации ссыльных в этом крае. Вполне естественно, что в обеих работах рассматривается не только само восстание, но и широкий круг связанных с ним вопросов. Не случайно есть сходство и в общей структуре книг. После вводной части говорится о положении Сибири в то время, о деятельности польских ссыльных по подготовке всеобщего восстания в крае. И только после этого авторы переходят к Кругобайкальскому восстанию.

Но различия сказываются уже здесь. Построение книги С. Ф. Ковалева целенаправленнее. В ней больше места отведено рассказу о ходе самого восстания, его подготовке (общий объем книг почти одинаков). Н. П. Митина же очень подробно говорит о менее важных для ее темы вопросах — быте польских ссыльных, биографических сведениях и т. д.

Характеристика общего положения Сибири в книге С. Ф. Ковалева сама по себе является оригинальным исследованием. В сжатой форме здесь описаны, нередко впервые в литературе, важнейшие события и особенности общественного и революционного движения этого времени в Сибири. Сибирская арена действия польских ссыльных показана автором ярко и убедительно. Некоторое оживление массового движения перед реформой (в том числе не упоминавшиеся ранее в литературе отклики и изданий Вольной Русской типографии, идейная борьба вокруг присоединения Амура, иркутские события 1859 г., появление местной прогрессивной печати, создание восстания — таковы явления, попадающие в поле зрения Ковалева. На наш взгляд, не хватает только замечания о соотношении движений массового и общественного. Особенностью Сибири того времени был гораздо более слабый, чем в Европейской России, размах крестьянского движения, так как помещиков в Сибири почти не было. Поэтому общественное и революционное движение здесь в значительной степени поддерживалось благодаря крестьянским волнениям в России и деятельности русских революционеров, часть которых находилась в Сибири в качестве политических ссыльных. Сам Коваль признал в одной из своих работ, что сибирские революционеры переоценили готовность широких масс населения к революционной деятельности³. По-видимому, этот разрыв между настроениями крестьянства и революционеров был одной из причин, тормозивших деятельность революционных организаций Сибири.

Очерк Н. П. Митиной охватывает гораздо меньшее количество фактов и не дает такого ясного представления о событиях. Автор, правда, довольно подробно, даже сообщая некоторые слишком мелкие детали, говорит об организации Потанина—Ядринцева, по поводу же более раннего периода (1858—1862 гг.) фактически ограничивается лишь несколькими замечаниями. Но без рассказа об этих событиях, как бы подго-

¹ В. Р. Лейкина-Свирская. О характере восстания ссыльных поляков на Байкале в 1866 г. «Исторические записки», 1962, т. 72; С. Ф. Коваль. «Метеор» — рукописный журнал польских ссыльных в Сибири. «Русско-польские революционные связи и восстание 1863 г.», М., 1962; и др.

² Вызывает некоторое недоумение выбор «беллетристических» заглавий книг, по которым трудно определить, чему посвящена работа. Первое название к тому же ассоциируется с декабристами и было уже дано Гессеном в его книге о декабристах в Сибири.

³ С. Ф. Коваль. Революционная деятельность польских политических ссыльных в Сибири в 60-е годы XIX в. «Экономическое и общественно-политическое развитие Сибири в 1861—1917 гг.» Новосибирск, 1965, стр. 124.

товивших создание сибирского отделения «Земли и воли», трудно представить обстановку, в которой протекала деятельность польских повстанцев.

Переходя к революционной работе польских ссыльных, оба автора пытаются установить количество их в Сибири. Митина здесь просто приводит цифру 18 606, давая лишь «глухую» сноску на архивное дело (стр. 11), хотя эта цифра уже давно имеется в литературе¹. Коваль такой подход не устраивает. Он начинает свои рассуждения с той же цифры, показывает, что она явно занижена, затем рассматривает другие варианты, предложенные исследователями, и в результате приходит к убедительному выводу, что наиболее близкое к действительности число — 22 тыс. польских ссыльных (стр. 43—46).

Своеобразное исследовательское «соревнование» между авторами можно наблюдать и в других случаях. Так, при обыске в Ялуторовске у ссыльного П. Галицкого была отобрана бумага, которую он пытался сжечь. Сохранился лишь обрывок текста, на котором можно прочесть отдельные слова или даже части слов. Н. П. Митина, приведя остаток текста, делает пессимистический вывод о невозможности его реконструкции (стр. 66); С. Ф. Коваль же доказывает, что это экземпляр известной прокламации «Молодая Россия» (стр. 55).

По-разному подходят авторы и к рассмотрению одной весьма важной детали. В. Левандовский упоминает в своих воспоминаниях о тайном совещании в Канске с русскими революционерами, в числе которых был поп, «священник-академик», сосланный в Сибирь за политические убеждения. Мы, к сожалению, знаем мало имен русских политических деятелей, поддерживавших революционные намерения польских ссыльных. Поэтому было бы интересно выяснить, кем был этот «поп», настроенный, как видно из воспоминаний, явно революционно. Заинтересовавшись этим, польский историк В. Евсевицкий выдвинул предположение, что это был известный ученый и общественный деятель А. П. Шапов. Митина соглашается с предположением Евсевицкого и добавляет: «Шапов в Сибири пользовался относительной свободой, чем многие другие ссыльные» (стр. 93). Однако Коваль напоминает, что сосланный в Сибирь Шапов был привлечен к следствию по делу организации Потанина—Ядринцева в Омске и под конвоем вернулся в августе 1865 г. в Иркутск, где надзор за ним после этого был, конечно, усилен. Ясно, что присутствовать в Канске во второй половине 1865 г. на тайном совещании и скрыть этот факт от жандармов Шапов не мог. Можно еще добавить к этому, что Шапов вряд ли назвал бы себя «попом», так как функций священника он не выполнял. Коваль выдвигает и собственную версию, предполагая, что «попом» мог быть политический ссыльный священник Мелетий, находившийся в то время в Енисейской губернии (стр. 96). Это предположение более правдоподобно.

Деятельности революционной организации польских ссыльных в Сибири отведено много места в книге С. Ф. Коваль. Автор последовательно рассматривает тобольский, томский и канско-красноярский этапы истории польской организации, которая охватила всю Сибирь: ее филиальные организации находились почти во всех городах. Тщательно рассмотрен вопрос о совместной борьбе русских и польских ссыльных в Сибири, о помощи полякам со стороны передовых представителей сибирского населения. Автор вводит в научный оборот много новых фактов; некоторые из них, особенно основанные на материалах Государственного архива Омской области, отсутствуют в книге Н. П. Митиной. Последняя, в свою очередь, приводит некоторые сообщения польских мемуаристов, часть из которых не использовал Коваль. Сведения, собранные обоими историками, дают возможность полнее, чем в других работах на русском языке, представить деятельность польской организации. Правда, Митина очень часто приводит «сырые» факты, избегая обобщений и выводов. Это многочисленные выдержки из воспоминаний польских ссыльных, следственных документов, биографические справки, которые даются излишне часто.

Совсем иначе использует фактический материал С. Ф. Коваль. Он четко прослеживает ход подготовки общесибирского восстания, выясняет, почему от мысли о нем пришлось отказаться. В числе причин, помешавших этому, Коваль называет разгром сибирской организации революционеров-демократов, предательство Сулинского, выдавшего руководителей заговора в Красноярске. Он совершенно справедливо считает, что самым тяжелым ударом по планам повстанцев была неожиданная смерть Н. А. Серно-Соловьевича (на что Н. П. Митина не обращает особого внимания). Будучи «душой заговора» (по определению одного из поляков), Серно-Соловьевич имел обширные связи как с русскими, так и с польскими революционерами, пользовался

¹ С. Максимов. Сибирь и каторга. Ч. 3, Спб., 1871, стр. 80. Кстати, явное нарушение правил ссылок налицо и в других случаях. В одном сборнике помещены документы о связях русских и польских революционеров в Сибири с предисловием Н. П. Митиной и Т. Ф. Федосовой. Ссылаясь на эти документы, автор рецензируемой книги почему-то пишет: «Н. П. Митина, Т. Ф. Федосова. Русско-польские революционные связи в подполье и ссылке 1864—1866 гг.— «Русско-польские революционные связи», т. 2, М., 1963...» и т. д. (См., например, стр. 78, 79, 80, 82 и многие другие).

огромным авторитетом. Кроме того, он вез с собой многочисленные конспиративные документы, в которых были зафиксированы связи канско-красноярской организации с иркутской (эти бумаги перед его смертью удалось уничтожить). Гибели Серно-Соловьевича и этих документов огромной важности ничто уже не могло возместить.

Общесибирское восстание, таким образом, не могло состояться. Но иркутская организация решила поднять восстание своими силами. Целью его в случае, если бы начало было удачным, а население оказало поддержку, было движение на запад; считалось, что в Польше и в Европейской России также могли вспыхнуть восстания. В случае же поражения поляки думали уйти за границу в Китай. Последние главы и посвящены самому Кругобайкальскому восстанию.

Большим авторитетом среди поляков пользовался Н. Целинский, руководивший подготовкой восстания в первый период. Но воспоминания участников и следственные материалы свидетельствуют, что возглавив восстание другой деятель — Г. Шарамович, хотя Целинский также принял участие в движении. По этому поводу Митина лишь отвергает точку зрения некоторых историков, которые явно вопреки фактам считают руководителем восстания Целинского. Коваль же пытается разобраться, почему произошла смена руководства. Он связывает этот вопрос с идейной борьбой среди организаторов восстания и вполне обоснованно предполагает, что Шарамовичу, придерживавшемуся более радикальной позиции, удалось повести за собой большинство членов комитета.

Коваль стремится также выяснить, каковы были связи с русскими революционерами у польских повстанцев и в этот период. Он, в частности, приводит факт, который свидетельствует, что известный революционер П. Г. Заичневский мог принимать деятельное участие в подготовке восстания (стр. 131). Ход самого восстания рассмотрен им глубоко и со всех сторон. Он, например, дает тактический анализ боевых действий, выявляет промахи повстанцев, приводит карту района восстания. (Митина же ограничивается чисто фактологическим обзором событий). Выясняется, что восставшие отставали в стремительности действий от правительственных войск, что они подчас не умели концентрировать силы для решения важнейших задач, не смогли вовремя захватить ключевой пункт Посольск, что и привело к поражению на самом первом этапе.

Много нового приводит Коваль в главе о суде над повстанцами. Хотя формально суд был открытый и гласный, фактически публика вскоре была удалена; на суде принимались только письменные показания, не было равенства сторон. Рассмотрен им и вопрос о поведении основной массы повстанцев на суде и следствии: оно отличалось «убежденностью в правоте своего дела, смелостью и мужеством». По мнению Коваль, «суд заставил многих из участников восстания пересмотреть свои позиции, и, что особенно важно отметить, пересмотр шел в сторону критического отношения к пассивности, бездеятельности, осуждения собственной слабости и нерешительности в дни восстания» (стр. 183—184). Это очень важный вывод, который кажется вполне верным. Тем более, его, на наш взгляд, следовало бы подкрепить фактическим материалом, не ограничиваясь указанием на одного Н. Орловского, прямо заявившего об этом на суде. Вызывает сомнение мысль о «сочувственном отношении сибиряков к повстанцам» (стр. 175) как к политическим деятелям. Противоречивыми выглядят в связи с этим высказывания Коваль о том, что на похороны поручика Порохова, убитого во время стычки с повстанцами, собралась масса народа «из простого человеческого любопытства», и в то же время, что газеты с сообщениями о событиях на Байкале расхватывались из-за «общего интереса к восстанию» (стр. 176).

Естественнее было бы первое объяснение распространить и на второй случай (конечно, для основной массы населения). Сам же Коваль приводит факт участия в боевых действиях против повстанцев «нескольких сот мобилизованных и вооруженных крестьян из русских и бурят» (стр. 162) и отмечает позже, что показания крестьян помогли следствию открыть такие факты, о которых повстанцы старались умалчивать. Конечно, широкие народные массы не были заражены шовинизмом и к борьбе польских ссыльных относились скорее всего нейтрально, нередко помогая им в Сибири. Но это не говорит еще об одобрении их взглядов; более того, местное население нетрудно было восстановить против повстанцев, когда их действия приносили ущерб хозяйству крестьян, как и было во время событий 1866 г.

Итак, мы имеем две книги: описательную в сущности работу Н. П. Митиной и глубоко продуманную книгу С. Ф. Коваль. Но даже после такого серьезного исследования многие важные моменты героической борьбы польских ссыльных в Сибири остаются для нас неизвестными. Дальнейшие поиски, по-видимому, должны быть направлены на выявление новых не опубликованных источников в СССР и на более полное использование мемуарной и исторической литературы Польши. Целесообразно было бы объединить усилия советских и польских исследователей, занимающихся этой темой. Одним из первых шагов в этом направлении могло быть издание на русском языке интересного исследования В. Евсевицкого «В сибирской ссылке», вышедшего в 1959 г. в Варшаве.

А. В. Дулов

КУЛЬТУРНО-ПРОСВЕТИТЕЛЬНАЯ РАБОТА В СИБИРИ
В ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД (1921—1925 гг.) ТОМСК, 1967 г.

Монография Л. И. Боженко — первое крупное исследование по истории политико-просветительной работы в Сибири. Автор дает в ней характеристику основных форм и методов политического просвещения трудящихся в первой половине 20-х годов, вскрывает логику процесса развития культуры. Важна и полезна работа по выявлению новых источников, их обобщению и систематизации.

В отличие от некоторых исследователей, продолжающих пользоваться периодизацией общегражданской истории, подгоняя под нее историю культурного строительства, Л. И. Боженко идет не от схемы к фактам, а, наоборот, определяет самостоятельные вехи в развитии культуры. Одним из первых среди историков он выделяет две относительно самостоятельные фазы культурного развития: 1921—1922 и 1923—1925 гг. В соответствии с этой периодизацией книга делится на две главы.

Стремясь показать неразрывность политики и культуры, автор анализирует формы агитационно-пропагандистской работы Коммунистической партии. Такой подход представляется нам единственно верным, ибо он связывает воедино культуру и идеологию, разрушая неправильное, узкое представление о культуре как о совокупности «чисто» культурных форм (школы, клубы, библиотеки, учреждения искусства и т. п.). Своей трактовкой культуры Л. И. Боженко развивает определенившееся в советской науке понимание культурного строительства как широкой сферы воспитания народных масс.

Отмечая в целом серьезное отношение автора к теме, неплохую форму изложения, следует в то же время обратить внимание и на недостатки. Работа по качеству проработки материала не однородна. Тщательное изучение и описание истории некоторых отраслей культуры соседствует с поверхностными суждениями. Например, на стр. 19 автор априорно утверждает, что в условиях перехода к изпу буржуазная идеология в Сибири «чрезвычайно оживилась». На самом деле, как показывают факты, идеологическое оживление буржуазных элементов в Сибири было слабо выражено, как менее острой, нежели в Москве и Петрограде, была и борьба на идеологическом фронте.

Представляется, что автор, упомянув о финансовом кризисе 1921—1922 гг., тяжело отразившемся на развитии культуры, все же «пригладил» историю. Без подтверждения фактами Л. И. Боженко утверждает на стр. 74, что, несмотря на трудности, в деле ликвидации неграмотности в эти годы были достигнуты и «определенные результаты». Едва ли можно говорить о результатах, если известно, что ликпункты в деревнях были почти полностью закрыты, а в городах осталось 87 школ взрослых с числом учащихся 2460 чел.¹ Даже к 1923 г., когда начался выход из кризиса, в Сибири функционировало всего 115 пунктов ликбеза².

К сожалению, автор не сумел избавиться целиком от той самой «игры в примеры», которую в свое время осудил В. И. Ленин³. Он допускает в отдельных случаях подбор фактов из разных, хотя и близко стоящих, периодов, что ведет к искаженному представлению о развитии процесса в целом. Для развития культуры первых лет изпа принципиально безразлично, когда происходили те или иные однотипные явления — в 1921, 1922 или 1923 гг. В одном случае эти явления были типичными, демонстрируя, например, общий рост культуры шире. Через год подобный факт становился уже исключением из правила, типичными были примеры обратного порядка. Еще через год факт количественного роста культуры отражал новую тенденцию — тенденцию к подъему.

Таким образом, задача строго аджватного ограждения исторической реальности, отказа от подгонки под какую-либо схему остается в работе Л. И. Боженко не решенной в полной мере. Вместе с тем автор много сделал для ее решения, проложив четкую тропу в изучении проблемы, по которой должны двинуться другие исследователи.

В. Л. Соскин

ИЗВЕСТИЯ СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ
АКАДЕМИИ НАУК СССР

№ 1, вып. 1

СЕРИЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ НАУК

1969

ХРОНИКА

НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ,
ПОСВЯЩЕННАЯ 50-ЛЕТИЮ ЛЕНИНСКОГО ДЕКРЕТА
ПО АРХИВНОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ

10—12 июня 1968 г. в Томске состоялась научная конференция ученых-историков и работников архивов Сибири и Дальнего Востока, подготовленная Главным архивным управлением при Совете Министров СССР, Томским университетом и архивистами Томска. В ее работе приняло участие более 150 представителей Москвы, Томска, Новосибирска, Омска, Тобольска, Тюмени, Кемерово, Новокузнецка, Хабаровска, Владивостока, Улан-Удэ, Кызыла и других городов.

В докладе «50-летие ленинского декрета по архивному строительству» Б. Н. Богатов (Главное архивное управление) показал славный путь, пройденный советскими архивами, подчеркнул необходимость тесного сотрудничества архивистов и ученых, историков. На большом документальном материале ст. научн. сотр. В. Л. Соскин (СО АН СССР) раскрыл борьбу с идеологической экспансией империалистических держав в Сибири в годы гражданской войны.

Секцией «Архивоведение, археография, источниковедение» (руководитель Е. Г. Дуплин) было обсуждено 12 докладов и 5 сообщений. Вопросам истории развития архивоведения, использования документальных материалов, характеристике состава и содержания государственных и ведомственных архивов были посвящены доклады М. И. Чугунова (Томск), Е. Н. Евсеева (Омск), Е. Г. Дуплина (Томск), Е. И. Ковалевой (Новосибирск), С. Г. Перепелкиной (Томск), Н. К. Киселевой (Хабаровск), Е. С. Кочегуровой и Г. М. Юферовой (Томск) и др.

Особый интерес вызвали доклады ст. научн. сотр. В. Л. Соскина о публикации документов по истории культурного строительства в Сибири, доцентов Т. Н. Петровой и Г. Х. Рабиновича (Томск), показавших значение документов личных фондов как источников. Теоретические вопросы источниковедения поставил в своем докладе В. В. Фарсоби (Москва). Секция рассмотрела конкретные предложения по улучшению работы архивных учреждений Сибири и Дальнего Востока.

На секции истории Сибири, революционного движения и борьбы за власть Советов (руководитель доц. А. Т. Коняев) было представлено 9 докладов и 10 сообщений. Характеристике еще не использованных исследователями документов был посвящен доклад доц. Д. И. Копылова (Тобольск) «Фонд Тобольской полицмейстерской конторы как источник по истории сибирских городов XVIII в.». В докладах доцентов А. А. Лукина (Новокузнецк) и Г. К. Волковой (Кемерово) были рассмотрены вопросы о степени достоверности статистических данных дореволюционных учреждений и значении отчетов фабричных инспекторов для исследования развития промышленности и рабочего класса Сибири.

Доц. Б. В. Кондриков (Омск), доц. А. Т. Коняев (Томск), доц. Д. Б. Груш (Красноярск), М. В. Иванова (Томск), доц. Н. И. Семкина (Омск), С. Г. Пичугин (Томск) представили обзоры архивных фондов, отражающих революционное движение в Сибири в 1905—1907 гг. П. А. Новиков (Новосибирск) сообщил о распространении на Украине в годы первой русской революции листовок Сибирского союза РСДРП, Томского и Иркутского комитетов РСДРП. Доценты Э. Ш. Хазнахметов и И. А. Меломед (Томск) сделали обзоры документов о революционной деятельности большевиков в Нарымской ссылке и истории Нерчинской политической каторги и ссылки.

Г. В. Коинина (Томск) проанализировала документы Центросархива РСФСР Дальнего Востока периода 1910—1917 гг. о забастовках, волнениях в армии и флоте, деятельности Никольск-Уссурийской группы РСДРП и Владивостокской группы РСДРП, организованной К. А. Сухановым. Она убедительно показала, что включение в научный оборот этих источников представит значительную ценность для изуче-

¹ «Жизнь Сибири», 1922, № 3, стр. 91.

² «Известия Сиббюро ЦК РКП(б)», 1924, № 67—68, стр. 39.

³ В. И. Ленин. Полное собрание сочинений, т. 30, стр. 350.

ния революционного движения на Дальнем Востоке. Обзор документов госархива Томской области по истории классовой борьбы в 1917 г. сделала В. А. Соловьева (Томск). Интересные данные об участии дальневосточного казачества в борьбе за власть Советов привела С. А. Тонина (Томск), охарактеризовав документы фондов Уссурийского казачьего войска, станичных и волостных исполкомов, нарревкомов. Доклад В. Н. Назимок (Томск) был посвящен обзору документов фондов Центргосархива РСФСР Дальнего Востока о деятельности земельных комитетов в 1917—1918 гг. Доц. Б. В. Иванов (Томск) не только раскрыл историю образования и деятельности кооперативного союза «Амурский земледелец» (1918—1920 гг.), но и проанализировал виды источников, позволяющих проследить эволюцию политических взглядов амурского крестьянства в период гражданской войны и интервенции.

Секция приняла рекомендации по публикации документов, касающихся истории рабочего класса, промышленности, рабочего движения, а также по созданию в архивах картотек участников революционного движения, пополнению коллекций листовок и других нелегальных изданий.

На секции «Сибирь в период строительства социализма» (руководитель проф. В. С. Флеров) было обсуждено 14 докладов и 16 сообщений, посвященных обзору архивных фондов или отдельных видов документов по широкому кругу проблем. Н. А. Радченко (Тюмень) в своем докладе раскрыла богатства фондов партийного архива Тюменского обкома КПСС по истории социалистического строительства, обратила внимание историков-сибиряков на необходимость использования документов этого архива. Обзору документов фонда Томского губкома партии, в частности архивных источников о ленинском призыве, было посвящено сообщение А. П. Акаченко (Томск). Отражение важнейших вопросов советского строительства в архивных документах раскрыли доц. А. В. Гагарин (Томск) и канд. ист. наук В. Я. Осокина (Томск). Глубоко аргументированным был доклад М. А. Горестова (Красноярск), показавшего значение отчетов рабоче-крестьянской инспекции как исторических источников.

Интересный доклад об архивных документах по истории комсомола Сибири сделал доц. В. А. Золотарев (Новосибирск). Т. П. Луканчева (Кемерово) рассказала о комплексе источников партийных и государственных архивов Сибири, показывающих энтузиазм комсомольцев Кузбасса, их героический труд по созданию Урало-Кузнецкого комбината.

В докладе проф. В. С. Флерова (Томск) были поставлены источниковедческие проблемы истории Дальневосточной парторганизации, обоснована схема проверки достоверности, заменяемости тех или иных видов источников.

Группа докладов и сообщений была посвящена различным аспектам национального строительства. Доц. М. Е. Бударин (Омск) представил обзор документов по истории партийного и советского строительства в национальных округах северо-западной Сибири, показал значение использования источников, хранящихся в архивах национальных округов. В докладе доц. В. А. Зибарева (Томск) был дан анализ документов фонда Дальневосточного комитета Севера — специального органа, созданного для содействия малым народам. Характеристика документов по национально-государственному, культурному, кооперативному строительству, политическому просвещению малых народов была представлена в сообщениях Л. А. Голишевой, Л. А. Сосновской, П. В. Кириченко (Томск) и Л. К. Пастушенко (Новокузнецк).

В ряде докладов и сообщений были проанализированы документы, показывающие вовлечение женщин в социалистическое строительство (доц. К. Е. Климанская, В. Г. Шевченко, В. И. Инжер, И. Н. Румянцева). В докладе В. Г. Шевченко сделаны важные выводы о необходимости выяснения достоверности статистических данных, содержащихся в некоторых видах архивных источников.

Доц. И. Д. Эйнгори (Новосибирск) показал в свете апрельского Пленума ЦК КПСС значение документов о социальной роли церкви в период строительства социализма в Сибири, подчеркнул важность использования опыта прошлого в выработке практических рекомендаций для осуществления научно-атеистической пропаганды в наши дни.

Нашли отражение в работе секции и проблемы аграрной истории.

В докладе доц. Л. И. Боженко (Томск) была дана характеристика документов фондов рабоче-крестьянской инспекции, показано их значение в исследовании истории сибирской деревни в 1924—1927 гг. Обзор архивных фондов переселенческих организаций Сибири дал канд. ист. наук Н. И. Платунов (Кемерово). Анализ архивных документов о кресткомах, кооперировании крестьянства, классовой борьбе в западносибирской деревне, роли рабочего класса в коллективизации были посвящены сообщения Л. Д. Ефанова, И. К. Вотниной, Л. П. Егоровой (Томск), А. И. Юлиной (Кемерово). В. М. Германович (Томск) в своем сообщении охарактеризовала большую группу важных документов по истории коллективизации в Западной Сибири.

С докладами по проблемам культурного строительства выступили доц. М. С. Кузнецов (Томск) и директор госархива Томской области Л. В. Муравьева.

Об источниках, показывающих массовый героизм сибиряков на фронтах Отечественной войны, укрепление связей фронта и тыла в 1941—1945 гг. рассказали З. П. Верховцева (Кемерово) и канд. ист. наук В. Г. Клевцов (Москва).

В докладах и сообщениях, рассмотренных на секции, большое внимание обращалось на необходимость тщательного источниковедческого анализа архивных документов, характеризовались такие виды источников, которые еще не привлекли внимания исследователей.

Тематика 8 докладов и 2 сообщений секции «Сибирь в послевоенные годы» (руководитель доц. Д. В. Коломин) была посвящена важнейшим проблемам коммунистического строительства, деятельности партийных, профсоюзных, комсомольских организаций по политическому воспитанию трудящихся, развитию их творческой инициативы. С докладом «Документы партийных архивов — важнейший источник изучения и обобщения опыта идеологической работы» выступил доц. Н. Л. Баранов (Томск). Обзоры документов о партийном руководстве профсоюзами сделали доц. Р. Ф. Пузырев (Владивосток) и канд. ист. наук Н. П. Нечухрин (Томск).

Значение многотиражных газет заводов как источников для изучения новых форм коммунистического отношения к труду, усиления трудовой активности раскрыли доц. А. А. Богинский (Омск) и С. В. Пастухова (Абакан). В докладе канд. ист. наук Т. Б. Глузовой (Томск) убедительно обосновывалась важность сочетания архивных источников с материалами конкретных социальных исследований при изучении проблем коммунистического строительства. Источниковедческие обзоры документов по истории ВЛКСМ и руководства развитием автотранспорта в Западной Сибири дали Б. А. Белевский (Томск) и Т. Н. Момотова (Омск).

Специальное заседание секции было посвящено источниковедческим проблемам культурного строительства на современном этапе. Фундаментальный обзор документов партийных архивов Западной Сибири о развитии школьного образования сделал доц. Е. И. Тимонин (Томск). О документах госархива Кемеровской области по этой же проблеме рассказала Т. В. Высоцкая (Кемерово). С докладом «Документальные материалы Научного архива Сибирского отделения Академии наук СССР как источник изучения истории науки в Сибири» выступила Н. А. Дедушина (Новосибирск).

В центре внимания работы секции были еще не решенные вопросы источниковедения периода строительства коммунизма.

В ходе работы всех секций конференции обосновывалась методика анализа источников, выдвигались актуальные вопросы, требующие изучения. Конференция приняла конкретные рекомендации по развертыванию работы историков и архивистов, улучшению деятельности архивов, направленные на повышение источниковедческого уровня исторических исследований, укрепление творческих связей работников архивов и ученых, более полное использование богатейших материалов партийных и государственных архивов, успешное выполнение постановления ЦК КПСС «О мерах по дальнейшему развитию общественных наук и повышению их роли в коммунистическом строительстве».

В. С. Флеров

О РАБОТЕ VIII МЕЖДУНАРОДНОГО КОНГРЕССА АНТРОПОЛОГИЧЕСКИХ И ЭТНОГРАФИЧЕСКИХ НАУК

3—10 сентября 1968 г. в Японии (Токио и Киото) проходил VIII Международный конкурс антропологических и этнографических наук. В его работе приняло участие около двух тысяч ученых более чем из 50 стран. От Советского Союза участвовало 46 ученых, представляющих научные учреждения Москвы, Ленинграда, Украины, Прибалтики, Закавказья, Средней Азии, Казахстана, Сибири и Дальнего Востока. Среди них известные ученые Д. А. Ольдерогге, Г. Ф. Дебеш, Ю. В. Бромлей (руководитель делегации), В. П. Якимов, Б. Ф. Поршнев и др. От Сибирского отделения в состав делегации входили А. П. Окладников, Р. С. Васильевский (Новосибирск), А. И. Крушанов (Владивосток), Н. Н. Диков (Магадан), А. П. Мухамедияров (Якутск).

Пленарное заседание открыл проф. М. Ока (Япония), президент Международного Союза антропологических и этнографических наук. Затем с приветствием к участникам конгресса обратились президент Научного Совета Японии доктор

С. Томонага, государственный министр Японии Т. Танака, секретарь конгресса проф. Г. Ф. Дебц (СССР), проф. Х. Ларсен (Дания), а также представители делегаций Конго и Индии.

Основная работа велась на секциях и симпозиумах. В 24 секциях антропологии, общей и региональной этнографии, археологии, демографии, музееведения было заслушано и обсуждено более 1600 докладов. Тематический диапазон их очень широк: актуальные вопросы теории и методологии антропологического и этнографического изучения, морфологической и физиологической антропологии, генезиса, палеоантропологии, аккультурации, культурной истории, социальных и культурных изменений, искусства, религии и морали, материальной культуры народов Европы, Азии, Африки, Америки, Австралии и Океании.

Секция «Айны и Арктический регион» под председательством С. А. Арутюнова (СССР) провела два заседания, на которых было заслушано 9 докладов. Значительное внимание к айнской проблеме понятно, так как айны занимают особое место в истории народов Тихого океана в силу своеобразия антропологического типа, языка и существенных отличий в материальной культуре.

Заседания секции открылись докладом С. Мураямы (Япония) «Айны на Камчатке». Широко используя публикации С. П. Крашенинникова, Г. Стеллера и анализируя большой лингвистический материал по диалектам айнов Северного Хоккайдо, Сахалина и Парамушира, автор устанавливает этническую принадлежность так называемых «ближайших курилов», живших в прошлом на южной оконечности Камчатки и на о. Шумшу. Следуя за советским этнографом Б. О. Долгих, он делает вывод, что «ближайшие курилы» — не камчадалы, а айны.

Американский исследователь К. Шустер посвятил свое выступление сравнительному рассмотрению айнских деревянных антропоморфных изображений «Shaved stick». Иллюстрируя доклад диапозитивами, он показал, что подобные «Shaved stick» изготавливаются и используются в разных частях мира, особенно у народов Юго-Восточной Азии и Австралии.

Интересные вопросы были затронуты в докладе Ч. Чарда (США) «Новый взгляд на айскую проблему». Основываясь на новых археологических и антропологических данных с территории Японии, докладчик предполагает, что айны появились на Северном Хоккайдо около 7000 лет назад. Он говорит о северных и южных элементах в современной культуре айнов, которые могут быть использованы в качестве доказательств при рассмотрении айнской проблемы. Однако, замечает Ч. Чард, анализ современного языка айнов и их современной культуры не может объяснить айскую историю. Айны, по его мнению, остаются по-прежнему антропологической загадкой.

Оживленную дискуссию вызвал доклад С. А. Арутюнова и Д. А. Сергеева (СССР) «О типологии и эволюции поворотных наконечников гарпунов древних арктических культур». С рядом уточнений и дополнений по этому докладу выступили Г. Колинз (США), Ч. Чард (США), Р. С. Васильевский (СССР).

Богатый историографический материал содержал доклад С. А. Арутюнова «Айская проблема в исследованиях русских и советских ученых».

Основное внимание нашей группы археологов было сосредоточено на работе секции «Преистория и археология» и симпозиуме «Доисторические культурные взаимоотношения в Северной Евразии и Северной Америке». Состоялось пять заседаний секции, на которых был представлен 41 доклад. Все эти доклады тематически можно разделить на три основные группы. К первой относятся доклады, посвященные западноевропейской тематике и охватывающие широкий круг вопросов нижнего палеолита (проблема существования человека на границе третичного и четвертичного периодов — villafrank), эпипалеолита и неолита. Большинство из них было представлено румынскими археологами.

Проф. Е. Комша сообщил об одежде неолитического человека, восстанавливаемой по неолитическим скульптурам, найденным на территории Румынии. Интересен с исторической и методической точек зрения доклад проф. А. Стеенберга (Дания). В результате блестящего анализа следов древнего земледелия (азрофотосъемка и прощупывание почвы шупами) датским археологам удалось зафиксировать и зарисовать с поразительной точностью и в широких масштабах расположение древних полей. Это проливает свет на социальную историю и технику земледелия в Дании в пределах 100—1200 лет н. э. Такие результаты были достигнуты не только путем анализа археологических данных, но также скрупулезным изучением письменных источников. В выступлениях по докладу отмечалось, что этими работами датские археологи заняли ведущее место в средневековой археологии Западной Европы.

Вторая группа докладов объединяет сообщения по археологии Америки, Японии, Канады, Кореи. Это в основном доклады американских и японских ученых: Драго Дональда (США) о ранних культурах каменного века в Новом Свете, М. Вормингтон (США) о находках древнейших из известных в Америке датированных археологическими комплексами костных остатков человека, остатки эти датированы временем существования культуры охотников на бизона с характерными для нее двустороннеобработанными наконечниками.

Проф. Мак-Кеннан (США) доложил об очень важном для археологии Аляски многослойном поселении в районе Юкон-Танана. Стратиграфия этого поселения дает даты в пределах от 10000 лет до н. э. и до исторических атапасков (XVII—XVIII вв. н. э.). Здесь впервые может быть установлена относительная хронология многих культурных комплексов, обнаруженных прежними исследованиями, в том числе Дикстада, Кампус, Тукту. Три доклада были посвящены частным вопросам археологии Аргентины, Мексики и Карибов.

Обстоятельностью фактического материала выделяется доклад японского ученого С. Яманауи, посвященный анализу лоцил для древков стрел. В нем автором широко использованы работы советских исследователей и принята предложенная А. П. Окладниковым хронология памятников неолита, в которых встречаются подобные лоцилы (III—II тыс. до н. э.). Точка зрения Яманауи отличается от широко распространенных взглядов о значительной древности японского неолита, основанных на радиоуглеродных датах.

Особое место в работе секции занимает доклад проф. Фумико Икавы (Канада), работающей в тесном контакте с проф. Сэридава (Япония). В этом докладе впервые представлена четкая картина хронологии докерамических культур Японии. Как отметил в своем выступлении по докладу А. П. Окладников, открытие этих культур является важным достижением японских археологов за последние 10 лет и одним из важных событий в мировой археологической науке. Периодизация эта представляется следующим образом: 1. Хосина — 50 тыс. лет, техника леваллуа. 2. Ювадзукэ — 25 тыс. лет, пластины с галек. 3. Хорока — 17 тыс. лет. 4. Арая — 13200 ± 603. 5. Ишияма — 13000—12000. 6. Янагимато — 12000—11000 лет назад.

Выводы Икавы и Сэридавы имеют ближайшее отношение к работам советских археологов, к новым открытиям в Приморье, на Амуре и на Камчатке. Во всяком случае теперь несомненно, что Японский архипелаг в пределах 50—10 тыс. лет назад не был изолирован от материка.

Третья группа докладов была представлена докладами методического характера, в которых чисто археологические методы сочетались с методами естественных наук. Доклад Р. Боллена (США) был посвящен проблемам радиоуглеродных датировок в их узкие с колебаниями уровня мирового океана. Обсидиановому методу датировки посвящены доклады Бенникампи, Асатиати и др. (Италия), К. Диксон (США). Технологические проблемы затронуты в докладах В. Харлея (Канада) и Э. Харпа (США). Работа В. Харлея по технике выполнения текстильных оттисков на керамике из Северной Америки и Японии по своей тщательности и экспериментальной базе перекликается с исследованиями советских археологов А. Я. Брюсова и М. В. Воеводского.

Контакт биологии с археологией был продемонстрирован в сообщении Т. Акава и Н. Ватанабе (Япония). Авторы детально исследовали экологию рыб определенных пород и ее отношение к рыболовству и образу жизни людей, оставивших раковинные кучи по берегам Японского моря.

Ряд проблем, связанных с работой этой секции, стал предметом обсуждения на симпозиуме «Доисторические культурные взаимоотношения в Северной Евразии и Северной Америке», проходившем под председательством Ч. Чарда (США). Оживленный обмен мнениями состоялся между учеными Советского Союза, США, Канады и Японии. В первой части работы симпозиума были заслушаны доклады американских и канадских археологов. Среди них наибольший интерес представили доклады Я. Гриффина (США) «Керамика северо-восточной Азии и Северной Америки», В. Ирвинга (Канада) «Традиции малых орудий Арктики», Г. Колинза (США) «Преисторические культурные взаимоотношения между Японией и Американской Арктикой: эскимосы и пре-эскимосы».

Советские археологи приняли участие в обсуждении этих докладов. При этом выяснилась общая тенденция — стремление проследить на новом материале конкретные связи и пути передвижения древних культур из Старого Света в Новый, из Азии в Америку.

Вторая половина работы симпозиума была посвящена обсуждению докладов членов советской делегации: А. П. Окладникова «Неолит Нижнего Амура и его отношение к неолитическим культурам других азиатских регионов», Н. Н. Дикова «Палеолитическая культура Камчатки», Р. С. Васильевского «О проблеме культур морских зверобоев тихоокеанского севера», а также принятого на конгрессе доклада А. П. Деревянко «История древнего поселения человека на Дальнем Востоке».

Обсуждению этих докладов и дискуссии по ним предшествовало выступление А. П. Окладникова, в котором он рассказал о новейших достижениях и основных проблемах археологии Сибири и Дальнего Востока. Затем советскими делегатами были продемонстрированы материалы археологических исследований на Камчатке, Охотском побережье и Нижнем Амуре. Вступительное слово и сообщения вызвали большой интерес у присутствующих, детальное их обсуждение и обмен мнениями продолжались и после официального закрытия симпозиума.

В целом работа конгресса привела не только к более детальной взаимной информации, крайне необходимой как советским, так и зарубежным ученым, но и к

определенному единству во взглядах на проблемы древнейшего заселения северо-восточной Азии, Америки и Японии. Таковы прежде всего положения о том, что первоначальный этап этого заселения уходит в очень отдаленное время, начиная со стадии галечной техники (в Японии около 50 тыс. лет назад, в Северной Америке до Висконсинского оледенения, на Дальнем Востоке на стадии галечной техники). Было высказано также согласованное мнение ряда исследователей о том, чтобы эти контакты продолжались и в последующее время.

Конгресс прошел под знаком гуманизма, он способствовал укреплению связей и творческого содружества между учеными различных стран. Следующий конгресс решено провести в Америке в 1973 г.

Р. С. Васильевский

КОНФЕРЕНЦИЯ МОЛОДЫХ ЭКОНОМИСТОВ И СОЦИОЛОГОВ СИБИРИ И ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

С 30 сентября по 3 октября 1968 г. в Новосибирске проходила конференция молодых экономистов и социологов Сибири и Дальнего Востока, созданная Институтом экономики и организации промышленного производства СО АН СССР, Советом молодых ученых и Советским Райкомом ВЛКСМ.

Конференция проходила в дни, когда вся страна готовилась отметить 50-летие ленинского комсомола. Она явилась смотром участия молодежи в исследовательской работе в области экономики и социологии Сибири и Дальнего Востока и призвана была способствовать дальнейшему вовлечению комсомольцев и молодежи в научную работу.

На конференцию было представлено свыше 130 докладов молодых ученых городов Сибири, Дальнего Востока, Урала, европейской части СССР. Предварительно было опубликовано 8 выпусков рефератов-докладов общим объемом свыше 60 печ. л.

На пленарном заседании с докладом о развитии производительных сил Сибири выступил д-р эконом. наук, проф. Б. П. Орлов. Акад. А. Д. Александров посвятил свой доклад вопросам сущности марксизма и его значению в подготовке ученого.

На конференции работало 8 секций. Тематика докладов была обширной, заседания проходили оживленно.

Наибольший интерес у участников секции «Модели оптимизации планов развития производства» вызвали доклады, в которых рассматривались вопросы постановки и решения динамических задач развития и размещения производства: подходы к построению критерия оптимальности в линейных динамических моделях (А. И. Панченко и В. И. Езерский), к построению динамических моделей, применяемых в ИЭиОПП и других организациях (Т. Я. Сореженко). Опыт решения динамических задач в приборостроении обобщен в докладе Л. Я. Беликовой и А. А. Зайцева.

Секция рассмотрела также доклады, посвященные моделированию развития и размещения производства в различных отраслях промышленности — лесной, черной металлургии, сборного железобетона (Ю. Ш. Блам и др., А. С. Вьюхина и А. В. Калашникова, К. Г. Даварашвили); исследованию роли транспортного фактора в отраслевых задачах (А. Д. Тимошевская); методике учета нелинейности в транспортных затратах (А. Э. Аванесова).

Наряду с отраслевыми исследованиями, на обсуждение секции были вынесены работы по моделированию территориально-производственных комплексов и промышленных узлов (В. С. Зверев и М. А. Малиновская, Н. И. Ларина и В. Д. Савинова, К. Л. Подольская). По вопросам подготовки исходной информации для решения задач оптимального отраслевого планирования были представлены два доклада (А. Я. Заславский и В. Новодержкин, В. Ф. Комаров и др.).

Тематика секции «Организация и управление производством» охватывала вопросы создания АСУ, формирования квартальной программы предприятий и строительных организаций, материально-технического снабжения, повышения качества и долговечности продукции и т. д.

В докладе «К вопросу построения информационной модели автоматизированной системы управления» Н. Е. Старцева сделала попытку выявить и определить основные информационные параметры объекта. Е. Б. Кибалов, И. Н. Лосева сформулировали некоторые теоретические посылы по созданию экономико-математической модели, состоящей из сетевой модели комплекса операций — основы для оперативного планиро-

вания и управления строительством — и матричной модели стройфинплана, являющейся базой для технико-экономического планирования. В докладе Б. Г. Петлина «Определение оптимальных партий деталей межцеховых подач в серийном производстве» расчет партий сводится к задаче нелинейного программирования. Минимизируется стоимость средств, связанных в цикловом и оборотном заделах, а также стоимость переналадок оборудования при ограничениях по пропускной способности оборудования и емкости межцехового склада.

В. В. Титовым рассмотрена задача календарного планирования и ее приближенное решение. В работе Г. Б. Малькова и Д. В. Черных рассматривается задача оптимальной политики заказа при заданной потребности X в некотором виде материалов для детерминированного случая. А. А. Рихтер, В. С. Яновский, Н. Д. Демиденко изложили результаты исследования проблемы оптимального прицепления потребителей к поставщикам цветных металлов. Расчеты проведены по 12 маркам алюминия и 3 маркам меди, в результате чего получен значительный экономический эффект. В докладах В. И. Арзамаскина, В. Ф. Васютина исследуются вопросы экономической эффективности повышения качества и надежности промышленной продукции, предлагаются методы ее определения.

С сообщениями на секции выступили В. И. Маслов «Принципы управления предприятиями в ФРГ», Э. И. Лаврова «Оперативное управление производством», С. М. Касымов «Организация производства и календарное планирование на участках механических цехов» и др. Дискуссия на секции развернулась по поводу выбора критерия оптимальности при решении задач планирования и управления на предприятии.

Секция «Проблемы расширенного социалистического воспроизводства» рассмотрела работы Р. А. Оганяна «О взаимосвязи показателей расширенного воспроизводства» и «Элементарное уравнение развития экономики и его приложения», где делается попытка формально изложить некоторые основные положения политэкономии социализма, указать связи полученных в результате формализаций моделей с современной теорией экономических моделей. Влиянию изменений в величине продукции непроизводственного потребления на некоторые показатели воспроизводства (межотраслевой анализ) посвящен доклад М. А. Гершензона. Исследование проводится с точки зрения воспроизводства такой важной части национального дохода, как фонд потребления. В. С. Зайкин в работе «Анализ влияния изменения коэффициентов прямых затрат на основные показатели экономики» использует идеи метода планирования эксперимента при изучении влияния отдельных коэффициентов прямых материальных затрат при одновременном изменении многих коэффициентов.

В совместной работе Ф. М. Бородкина, М. А. Гершензона и Б. Г. Миркина «К анализу межотраслевого баланса» рассматривается несколько содержательных гипотез относительно целей анализа межотраслевого баланса и согласующиеся с этими гипотезами формальные методы анализа: разбиение множества отраслей народного хозяйства на систему относительно независимых подхозяйств (блоков), упорядочение отраслей с целью введения поэтапного планирования, упорядочение отраслей по степени их влияния на народное хозяйство. Предлагаемые методы были применены к анализу конкретного баланса межотраслевых связей. К последней работе тесно примыкают работы Б. Л. Лавровского «Некоторые аспекты анализа структуры матрицы межотраслевого баланса» и В. М. Масакова «Возможный подход к выявлению блочно-треугольной структуры в матрицах межотраслевых балансов».

На секции «Проблемы развития промышленного производства Сибири и Дальнего Востока» было заслушано 12 докладов и сообщений. Выступления были посвящены насущным вопросам хозяйственной политики современного и будущего развития регионов; формированию промышленных узлов Урала и Бурятской АССР; размещение предприятий цветной, химической, соляной и лесоперерабатывающей промышленности; транспорт; экономическое развитие малых и средних городов Сибири и др.

Большинство докладов и сообщений носило специфический промышленно-географический характер и показало, что экономгеографы Сибири занимаются актуальными проблемами комплексного освоения восточных районов РСФСР. Авторы стараются выявить общесоюзные тенденции размещения и развития ряда ведущих отраслей промышленности и в то же время ставят вопросы экономического развития в территориальном разрезе.

Сейчас, когда ведется широкая научная и проектная работа по обоснованию нового пятилетнего плана на 1971—1975 гг. и дальнейшей перспективы вплоть до 2000 г., доклады секции позволяют наметить некоторые рациональные пути решения задачи ускоренной интенсификации промышленного производства Сибири и Дальнего Востока.

С. А. Усманская доложила о результатах работы, проводимой в 1966—1968 гг. Отделом экономических исследований УФАН СССР, по реконструкции промышленных узлов Урала. На примере Кизеловского промузла (Пермская обл.) автором показана острая необходимость переспециализации хозяйства, создания эффективных условий для сохранения и развития имеющихся ценностей, предотвращения миграции трудящегося населения. Эффективность капитальных вложений в реконструкцию и новое

строительство промузлов Урала подтверждается рассчитанными сроками их окупаемости (1—5 лет), не превышающими нормативные сроки для предприятий соответствующих отраслей хозяйства.

Интересами всего народного хозяйства страны продиктована необходимость создания в системе территориально-промышленных комплексов Сибири высокоэнергоемких производств. Эти вопросы были затронуты в докладах, посвященных промышленному освоению сырьевых баз алюминиевого производства (В. П. Гужов, С. Е. Глотов, В. В. Воробьева) и ряда отраслей химической промышленности (И. Л. Савельева, М. А. Тараканов, И. В. Мымрин).

Реальным источником удовлетворения потребности в глиноземе алюминиевых заводов Сибири в ближайшей перспективе должны стать ресурсы местных алюминиевых руд, представленных в первую очередь алюмосиликатными породами и бокситами. Хотя местное сырье не отличается высоким качественным составом, современные методы промышленного производства позволяют осуществлять комплексную его переработку. Выводы об эффективности развития местной сырьевой базы алюминиевой промышленности Сибири основаны на анализе результатов решения экономико-математической задачи.

Предпосылки развития в Восточной Сибири фосфатной промышленности рассматривались в докладе И. Л. Савельевой и М. А. Тараканова. Авторами привлечен обширный фактический материал и выполнены расчеты, которые показали целесообразность удовлетворения потребности Сибири и Дальнего Востока в фосфорных удобрениях за счет электротермической переработки безазиминского апатитового концентрата и фосфорных руд Телекского, Обдзжанского и Сейтинского месторождений.

Развитие в Сибири соляной промышленности союзного значения создает реальную предпосылку для размещения мощных предприятий энергоемкой хлорной промышленности (И. В. Мымрин). Экономико-математическим исследованием, проведенным в ИЭиОПП СО АН СССР, разработана возможная рациональная схема размещения соляной промышленности в Сибири. Создание отрасли уже на первом этапе развития позволит почти на 20% снизить среднесоюзную дальность перевозок соли и сэкономить при этом более 40—42 млн. руб.

Большое внимание участники секции уделили анализу перспектив развития лесной и деревообрабатывающей промышленности. Комплексный подход к решению этих проблем на примере развития Сосьвинского Приобья представлен в докладе С. Т. Будыкова.

Наиболее существенным недостатком представленных на обсуждение секции докладов было преобладание материалов описательного характера. Обилие фактических данных по современному состоянию цветной (А. В. Непомнящая) и лесной (Е. К. Цой, Л. Н. Накрохина) промышленности, транспорта (Н. П. Каючкин) и другим вопросам не было достаточно увязано с теоретическими и практическими выводами работ. В ряде случаев был отмечен узкотерриториальный подход к освещению важных народнохозяйственных проблем. В целом же работа секции показала, что экономико-географические исследования молодых сибирских ученых значительны и разносторонни.

Работа одной из секций была посвящена рассмотрению вопросов экономики сельского хозяйства: математическому моделированию сельскохозяйственного производства и вопросам механизации обработки экономической информации.

Большое впечатление произвело сообщение В. А. Кардаш и Н. С. Фелингер об одной экономико-математической модели для орошаемого земледелия. Использование модели при проектировании оросительных систем позволит выбрать оптимальную водообеспеченность орошения с учетом вероятностных колебаний незарегулированного стока и естественного увлажнения. Тем самым экономическая эффективность оросительной системы заметно повысится. Такая модель разработана у нас в стране впервые.

Много откликов вызвал доклад В. И. Качурова о расчете на ЭВМ оптимального размещения сельскохозяйственного производства, в качестве критерия оптимальности автор выбрал максимум ассортиментных наборов продукции. При обсуждении доклада признана целесообразность такой постановки задачи, одновременно высказаны предложения о ее совершенствовании.

Большая размерность задачи и практическая ценность результатов ее решения определили тот интерес, с которым был встречен доклад А. П. Еремеева и С. Е. Ильюшенка об использовании экономико-математических методов и ЭВМ при размещении сельскохозяйственного производства по 71 административному району РСФСР. В сообщении А. А. Гришина были проанализированы разные способы выбора оптимальной системы севооборотов при решении задачи на лучшее сочетание отраслей в сельскохозяйственном предприятии.

Вопросы совершенствования управления сельскохозяйственным производством требуют комплексной механизации и автоматизации сбора и обработки экономической информации и в связи с этим тщательного изучения информационной системы колхозов и совхозов. О методике такого изучения было рассказано в выступлении А. В. На-

горного. Методика апробирована в одном из районов Новосибирской области. Предложения о механизации плановых расчетов в совхозах высказаны в докладе Е. Ф. Ли.

На секции, посвященной социально-экономическим проблемам трудовых ресурсов, были заслушаны и обсуждены доклады по актуальным вопросам социальной структуры общества, отношения рабочих к своему труду и текучести кадров, образования рабочих кадров и некоторым вопросам методики социологических обследований. Часть заседаний проходила совместно с секцией социологических исследований.

Социальным структурам было посвящено несколько докладов на этих двух секциях. Канд. филос. наук В. С. Паников критически рассмотрел точку зрения на интеллигенцию как специалистов, профессионально занятых квалифицированным умственным трудом, требующим для своего выполнения среднего специального или высшего образования. Он считает, что такой подход, претендующий на выделение четких статистических критериев, свидетельствует о стремлении некоторых авторов (в частности, анализируется концепция М. Н. Руткевича) воплотить понятие «интеллигенция» в жесткие рамки, ограниченные формальными признаками внешнего порядка. Это часто приводит к неразрешимым трудностям, путанице, чревато не только теоретическими, но и практическими издержками. В представлении докладчика интеллигенция интегрируется из отдельных представителей различных социальных групп из числа способных к творчеству и обладающих определенными личными качествами в единый внутригрупповой социальный слой. Таким образом, интеллигенция есть среди рабочих и крестьян, среди деятелей науки, искусства и культуры, среди военных и служащих. Так же как в свое время под влиянием развития производительных сил в обществе шел бурный процесс пролетаризации масс, так и в наше время благодаря социалистическим производственным отношениям и научно-техническому прогрессу совершается новый процесс — интеллигентизация широких слоев трудящихся.

С этим докладом перебиваются доклады Л. Г. Борисовой и канд. филос. наук В. Артемова. В докладе Артемова прозвучала мысль о том, что именно социальное, а не только экономическое планирование, является коренным преимуществом социализма, т. е. планирование, рассматривающее общество как систему взаимодействующих элементов — сфер человеческой деятельности. Задача социологии заключается в анализе такой системы, т. е. прежде всего в выделении ее элементов, характера и степени их взаимодействия.

В докладе Л. Г. Борисовой была выдвинута гипотеза о существовании в социалистическом обществе производных социальных совокупностей рабочих-крестьян, интеллигентов-крестьян и интеллигентов-рабочих, вызванных различиями в культурно-бытовых условиях жизни городского и сельского населения, а также недостаточным техническим прогрессом, в первую очередь в сельскохозяйственном производстве. Докладчик рассмотрел особенности и перспективы одной из совокупностей — интеллигентов-крестьян — на примере сельских учителей Новосибирской области, подчеркивая важность такого изучения для разработки конкретных путей возрастания социальной однородности социалистического общества.

На заседаниях были рассмотрены также вопросы текучести кадров. Т. А. Сильченко сообщила о результатах исследования интенсивности и факторов профессиональной устойчивости рабочих кадров и влияния их на смену места работы, опираясь на материалы эмпирического исследования машиностроителей Новосибирска. Она рекомендовала разрабатывать на предприятиях перспективные планы трудовой карьеры каждого рабочего. В докладе В. П. Михайловской на примере Алтайского тракторного завода были изложены результаты анализа взаимосвязи текучести кадров с движением их внутри предприятия, показаны направление и интенсивность межцеховых потоков рабочей силы и факторы, их определяющие. В сообщении Л. Г. Матрос на том же эмпирическом материале прослежена зависимость фактической текучести от потенциальной. Матрос заключила, что одним из резервов сокращения размеров текучести рабочей силы является регулирование перемещения кадров внутри предприятия.

В докладе В. И. Пароль было обращено внимание на методику и результаты анализа динамики причин и частоты перемещений рабочих-отраслевиков и рабочих сквозных профессий промышленности ЭССР за 1951—1965 гг.

Л. Д. Скуридина сделала доклад о первостепенной роли условий труда в формировании удовлетворенности женщины выполняемой работой на примере Новосибирского завода радиодеталей. В сообщении В. Х. Чукалина была сделана попытка на эмпирическом материале выявить факторы, определяющие желание и возможность рабочих учиться без отрыва от производства.

Оригинальными по использованию количественных методов анализа были доклады Г. Бастракова «Об анализе тенденций изменения численности кандидатов наук» и Е. Д. Гражданникова «Распределение научных работников СО АН СССР по публикационному критерию».

Применению методов оптимального районирования для социологических обследований на примере построения выборок для обследования читательских интересов подписчиков газеты «Правда» и «Литературная газета» был посвящен доклад Ю. П. Воронова и Е. Е. Горяченко.

На совместном заседании секций «Социально-экономические проблемы трудовых ресурсов» и «Социологические исследования» Ю. П. Карпов рассказал о применении зарубежными социологами биографического метода социологических исследований и поделился опытом форм и методов организации сбора личных документов как дополнительной информации для исследования проблем профориентации и трудоустройства молодежи, накопленным социологами Новосибирского научного центра за 1965—1967 гг.

Секция социологических исследований объединила весьма различные по тематике доклады. Здесь были представлены проблемы образования и воспитания, массовых коммуникации, организационных структур и моделирования социально-экономических процессов. Общим для всех докладов было стремление подойти к изучаемым явлениям с точки зрения установления взаимосвязи их качественно разнородных отношений (например, экономических, социально-бытовых и политических), а также стремление к преодолению традиционно сложившихся границ между различными областями знаний.

Кажд. эконом. наук В. Н. Ладенков посвятил свой доклад социальным проблемам образования сельской молодежи. А. В. Лешков опроверг бытующее среди некоторых практических работников мнение о том, что с ростом образовательного и культурного уровня трудящихся, увеличением притока информации через печать, радио, телевидение отпадает необходимость устной политической агитации на предприятиях. Он поднял также вопрос о критериях эффективности агитационной работы. Ж. Л. Новицкий поделился опытом изучения причин правонарушений в среде несовершеннолетних.

Л. Г. Борисова отметила усиливающуюся тенденцию фетишизации учительской профессии. Вопрос, поднятый ею, о том, какая пропорция мужчин и женщин наиболее рациональна, с точки зрения учебных и воспитательных задач, вызвал живой обмен мнениями. Выступления В. З. Когана, В. С. Тапилиной, Т. М. Дридзе и В. В. Сазонова были посвящены социологии печати. С большим интересом были встречены доклады В. И. Герчикова и И. Ю. Истошина об исходных понятиях управления социальным объектом, Ю. П. Воронова и Н. П. Ершовой о моделировании процесса принятий решений в группе экспертов, А. П. Дубнова об изучении проблем туризма и др.

Отмечая положительное значение работы секции, многие выступающие выразили мнение, что при организации подобных конференций в будущем целесообразно ограничиваться обсуждением более узкого круга вопросов.

Материалы многих докладов, представленных на конференцию, были связаны с применением математических методов в экономике и социологии. Поэтому для отдельной секции «Математические методы в социально-экономических исследованиях» были отобраны доклады, содержащие новые математические модели или результаты. Часть их посвящена оптимальному планированию. Так, С. М. Анцыз и И. И. Дикин сообщили о новом эффективном методе решения задачи линейного программирования. В докладе Н. А. Асхабова рассмотрена модель экономического равновесия, включающая производство, потребление и деятельность торговых организаций. При некоторых условиях доказано существование равновесия в этой модели.

В докладе Н. М. Журавель была применена техника многоцелевой оптимизации, разработанная Х. Ютлером (ГДР) для получения компромиссно-оптимального режима работы мощной электрической карбидной печи по нескольким критериям (максимизация продукции, прибыли, минимизация себестоимости и т. д.). Для описания работы печи использовалась линейная статистическая модель. Ю. Н. Голубев и Л. Н. Демина поставили некоторые новые математические задачи планирования в иерархических организациях. Г. М. Мкртчян сформулировал ряд линейных моделей оптимального планирования поиска и разведки нефти и газа на основе так называемых коэффициентов информативности для признаков нефтегазоносности. В докладе Л. Б. Черного и В. Л. Куперштоха рассматривались некоторые математические задачи классификации из конечного множества объектов, когда информация о взаимосвязи между ними задана в виде чисел, характеризующих попарную тесноту связи (или близость) между объектами. Доказаны теоремы, позволяющие существенно уменьшить перебор при поиске оптимальной классификации.

Специальное заседание этой секции было посвящено некоторым вопросам общей теории измерения, связанным с теоретическими аспектами построения целевой функции потребления.

Во время работы конференции проводились встречи за круглым столом, в частности интересная дискуссия состоялась под руководством д-ра эконом. наук П. Г. Олдака о роли экономиста-социолога в жизни общества. Обмен мнениями по формам и методам работы среди научной молодежи организовал секретарь райкома комсомола В. Г. Костюк.

Экономисты и социологи отметили, что конференция способствовала более тесному общению молодых ученых, обмену идеями, опытом. Признано целесообразным проводить такие конференции и впредь один раз в 2 года. Следующую конференцию в 1970 г. решено посвятить 100-летию со дня рождения В. И. Ленина.