

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ В ИСТОРИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

К. В. Хвостова

Интенсивное и целенаправленное применение математических методов в исторических исследованиях, сопровождающееся логико-методологическим анализом изучаемых проблем, происходит более двух десятилетий в ряде стран, прежде всего в СССР, США, Франции, Бельгии, Англии, Швеции и ФРГ¹. В настоящее время появились условия для подведения некоторых итогов и определения известных перспектив. В данной статье делается попытка охарактеризовать эти итоги и перспективы и дать им оценку в плане анализа существенных методологических проблем, связанных с использованием математических методов в исторической науке. Речь пойдет о значении и возможных границах применения математического аппарата в исторических исследованиях, а также взаимосвязи математических методов с историческими концепциями, служащими для объяснения отдельных явлений или структур. Многие из этих вопросов в марксистской и буржуазной науке решаются по-разному. Соответственно марксистская и буржуазные методологии истории отводят использованию математических методов в исторических исследованиях разную роль в общей системе исторического познания. Марксистские историки рассматривают методы математического анализа исторического материала как одно из дополнительных средств для более углубленного изучения ретроспективной исторической информации. Использование математических методов в работах марксистских историков сочетается с традиционными методами исторического анализа². Это свидетельствует о дальнейшем совершенствовании исторического исследования и вполне согласуется с общеисторическими марксистскими воззрениями, в частности с представлением об историческом процессе как о закономерном развитии общества. Применение математических методов в истории отвечает характерному для марксистской исторической науки требованию проблемного подхода к изучаемой исторической реальности и теоретического обобщения отдельных исторических явлений. Математическая обработка исторической информации ни в коей мере не означает принципиально нового подхода к изучению исторической действительности³.

¹ О количественном анализе в историографии ФРГ см.: Г. А. Воронцов. Некоторые новейшие направления в буржуазной историографии ФРГ. «Вопросы истории», 1974, № 9.

² И. Д. Ковальченко. О применении математико-статистических методов в исторических исследованиях. «Источниковедение. Теоретические и методологические проблемы», М. 1969, стр. 118, 119; Ю. Ю. Какх, И. Д. Ковальченко. Методологические проблемы применения количественных методов в исторических исследованиях. «История СССР», 1974, № 5, стр. 90.

³ И. Д. Ковальченко. О применении математико-статистических методов в исторических исследованиях, стр. 118; Ю. Ю. Какх. Нужна ли новая историческая наука? «Вопросы истории», 1969, № 3, стр. 54; Ю. Л. Бессмертный. Математиче-

Особенности ретроспективной исторической информации, сама природа явлений прошлого обусловили, как известно, специфику исторического познания, связанную с его исследовательскими задачами, отличными от задач, решаемых другими общественными науками. Эти же факторы привели к неодинаковости той роли, которую играют математические методы, с одной стороны, в истории, а с другой — в социологии и экономической науке. Не вызывает сомнения то обстоятельство, что использование математических методов в исторической науке (во всяком случае, на современном этапе) не имеет еще столь большого значения, как в экономической науке и социологии. Роль математической обработки исторических данных в основном сводится к измерению явлений, и отсутствует такая весьма распространенная в других общественных науках функция математических методов, как прогнозирование различных параметров явлений или управленческая функция, составляющая, например, основу экономической кибернетики.

Известным исключением в этом отношении является лишь рассмотрение недавнего исторического прошлого. Изучение социально-экономических явлений, которые отделены от наших дней всего несколькими десятилетиями, так же как и анализ современности, нередко служит целям прогнозирования. Такого рода исследования, естественно, на различном материале и с разных идеологических позиций проводятся как в марксистской, так и в буржуазной историографии. Например, в советской науке изучалась структура системы управления производством. Сделана попытка представить эту систему в виде графа, который адекватно отражает оптимальные возможности такого управления⁴. В США и Франции большой популярностью пользуется анализ политического поведения различных социальных слоев населения, проявившегося в голосовании за ту или иную политическую партию в прошедшие два десятилетия. Результаты подобных исследований положены в основу длительных прогнозов политической ориентации соответствующих социальных слоев в будущем⁵. Изучая действия подводных лодок в морских сражениях второй мировой войны, американский ученый Р. Куэнн с помощью математического анализа пытался «определить оптимальное развертывание подводных лодок в будущих ограниченных войнах»⁶.

Вообще говоря, с гносеологической точки зрения трудно провести разграничение между современными общественными явлениями, изучаемыми социологией и экономикой, и соответствующими явлениями недавнего прошлого — объекта исследования исторической науки. В данной статье все дальнейшие рассуждения по поводу методологических проблем применения математических методов в истории относятся главным образом к так называемому периоду отдаленного прошлого, или «нестатистической эре». Под этим условным понятием подразумевается период, существенно отличающийся от современности по состоянию статистической информации (неполнота сведений, иногда недостаточная надежность отдельных информационных массивов) и по целям исследования. Хронологические границы «нестатистической эры», очевидно, неодинаковы для разных стран. Обычно она охватывает эпоху средневековья и некоторые периоды нового времени. Для определенных стран, где организация статистического обследования длительное время была несовершенной (например, в России), «нестатистическая эра» распространяется и на начало XX в. (в России она длилась, по существу, вплоть до Вели-

ские методы и их применение при изучении проблем средневековья. «Средние века». Вып. 34. М. 1971, стр. 87.

⁴ Г. Г. Дадамян, Б. А. Домник, А. И. Семенов, В. Г. Тупицын. Некоторые подходы к формализации процесса принятия решений в организационных структурах. «Моделирование социальных процессов». М. 1970, стр. 119.

⁵ R. Boudon. L'Analyse mathématique des faits sociaux. P. 1967, pp. 273—280.

⁶ Р. Куэнн. Торпедные подводные лодки. М. 1970, стр. 11.

кой Октябрьской социалистической революции). Если же говорить об эпохе отдаленного прошлого, то в силу недоброкачества некоторой статистической информации оказывается невозможным при изучении отдельных явлений построить имитационные математические макромодели, воспроизводящие закономерности исторического процесса в течение более или менее длительного времени и на значительной территории и имеющие целью восстановить утраченную историческую статистику. Такие модели не могут быть созданы из-за отсутствия материалов, позволяющих выявить закономерности функционирования явления во времени и пространстве. Например, от эпохи поздней Византии сохранились разрозненные сведения о ценах на отдельные товары. Однако небольшое количество этих данных, содержащихся в источниках разного характера, не позволяет с достаточной корректностью определить закономерности ценообразования на протяжении некоторого временного периода. Соответственно нельзя выразить эти закономерности с помощью имитационной математической модели. Это означает, что исследователь не в состоянии на основе сохранившихся данных о ценах в отдельные годы выяснить, какие были цены в другие годы. Неадекватность информации, относящейся к «нестатистической эре» (преимущественно к эпохе средневековья), проявляется, в частности, в неопределенности значений многих встречающихся в исторических источниках числовых характеристик явлений. Например, анализируя английские Сотенные свитки XIII в., исследователь может лишь приблизительно определить, какое количество свободных держателей (фригольдеров) в отдельных манорах составляли крестьяне и сколько среди свободных держателей было лиц некрестьянского сословия. Содержащаяся на этот счет в источниках информация недостаточно ясна⁷. Гипотетичность интерпретации этих источников, относящихся к отдаленному прошлому, затрудняет, а иногда и не позволяет осуществлять хранение информации на магнитных лентах с целью ее обработки на электронно-вычислительных машинах (ЭВМ).

Все эти обстоятельства сокращают возможности применения математического аппарата в истории по сравнению со смежными общественными науками. И тем не менее значение применения математических методов в истории достаточно велико. Приблизительность значений многих количественных показателей, а соответственно и высокую степень гипотетичности их интерпретации можно частично исключить путем введения микромоделей, то есть моделей, учитывающих конкретные индивидуальные проявления феномена, например, структурные особенности ренты в каждой феодальной вотчине.

Необходимость микромоделирования в отношении отдаленного прошлого определяется еще и тем, что сведения, сохранившиеся от этой эпохи, содержат данные, характеризующие в основном небольшие коллективы. В частности, источники, относящиеся к феодальной вотчине, говорят о наличии в среде зависимого крестьянства однородных социальных категорий, составляющих малые социальные группы. В английском маноре имелись, например, фригольдеры, вилланы, коттеры, сервы, и каждая из этих социальных групп в рамках одной вотчины, как свидетельствуют Сотенные свитки XIII в., была представлена небольшим социальным коллективом, включающим около 10 держателей. Поэтому опыт изучения малых групп в социологии мог бы оказаться весьма полезным при исследовании средневековых социально-экономических отношений. Однако до настоящего времени этот опыт не использовался в исторической науке.

Измерение исторических явлений, осуществляемое в соответствии с наличной информацией применительно к определенному временному пе-

⁷ См. М. А. Барг. Исследования по истории английского феодализма в XI—XIII вв. М. 1962, стр. 196, 199.

риоду и отдельным районам, то есть в соответствии с микромоделями; означает вычисление с помощью математических приемов числовых характеристик исторических отношений, процессов, структур, тенденций, ролей, темпов и т. д. Благодаря нахождению этих характеристик достигается более детализированное, а следовательно, более углубленное изучение соответствующих форм исторической действительности.

При качественном анализе названных явлений возможна лишь приближительная и недетализированная оценка их состояния или развития, выражаемая в так называемых количественных, или статистических, суждениях типа: большая (малая) роль, слабая (сильная) тенденция, рост (падение) темпа и развитые или неразвитые отношения и т. д. Такого рода оценки, очень часто встречающиеся в исторических исследованиях, как видно, достаточно неопределенны. Однако самый факт их распространенности неопровержимо свидетельствует о потенциальной возможности измерения соответствующих исторических феноменов. Если удастся измерить анализируемые структуры, процессы, роли, тенденции, темпы и т. д., тем самым удается уточнить и детализировать количественные статистические представления и суждения, возникающие при качественном изучении материала источников. Это уточнение и детализация состоят в том, что получение количественных показателей, варьирующих обычно в пределах между 0 и 1 (например, различные виды коэффициентов корреляции), приводит к чрезвычайному расширению диапазона количественной оценки. Вместо двух крайних значений, которые принимает оценка при качественном анализе: сильный, слабый, высокий, низкий и т. д., — исследователь имеет в своем распоряжении шкалу значений, варьирующих между 0 и 1. Практически это могут быть десятки, сотни и тысячи количественных показателей, позволяющих выявить и в деталях исследовать сложную неоднородную ткань различных форм исторической действительности, изменяющейся в изучаемом пространственно-временном континууме. Показатели, относящиеся к синхронно происходящим аналогичным явлениям разных районов или к однородным явлениям, развивающимся во времени, могут быть сопоставлены. Это свидетельствует о том, насколько расширяются в результате применения математических методов возможности использования историко-сравнительного метода — одного из важнейших приемов исторического исследования, воплощающего принцип исторического подхода к изучению прошлого.

Измерение исторических явлений не сводится только к нахождению статистических характеристик (коэффициенты корреляции, вариации, дисперсия, то есть коэффициент рассеяния значений признака вокруг средней величины, и т. д.), оно может принимать форму расчетов в соответствии с более сложными математическими моделями. Так, отсутствие в отношении отдаленного прошлого задачи прогнозирования параметров явления не исключает полностью возможность применения методов прогнозирования. Прогнозирование, опрокинутое в прошлое, превращается в способ определения меры общественного прогресса или, наоборот, регресса. Этот метод основан на выявлении ряда недоминирующих, второстепенных исторических тенденций, игравших доминирующую роль в предшествующий по отношению к изучаемому моменту временной период (возможно, очень непродолжительный), а затем в силу многих, иногда случайных, факторов утративших свое прежнее значение. Задача исследователя состоит в том, чтобы выявить с помощью методов прогнозирования количественные характеристики общественного развития, которое могло бы происходить при условии, если бы изучаемые тенденции сохранили свое главенствующее положение. Сопоставление реального развития с возможным и есть способ определения степени прогрессивности общественного развития или степени общественного упадка.

Известно, например, что в странах Западной Европы в период раз-

витого феодализма происходило интенсивное развитие товарно-денежных отношений и соответственно возникло преобладание денежных (иногда вместе с натуральными) рент. Но существовали периоды так называемой феодальной реакции — возвращения к барщинной системе эксплуатации⁸. Это движение вспять было обусловлено некоторыми факторами временного характера и не стало доминирующим. Было бы весьма интересно, хотя бы на примере отдельных вотчин, то есть с помощью микро-моделирования, определить меру общественного прогресса, выражаемую, предположим, в увеличении размеров валового общественного продукта, достигнутых в силу преодоления феодальной реакции и возрастания роли денежной ренты. Можно ли приблизительно провести такой расчет посредством методов прогнозирования? На этот вопрос должны ответить математики и медиевисты. Во всяком случае, приведенный выше пример иллюстрирует историческую ситуацию, в отношении которой постановка подобной задачи нетривиальна, то есть имеет познавательное значение.

Такого рода исследования, как видно, предполагают модель нефактической ситуации, не являющейся, однако, бессмысленной, а отражающей реально существовавшие исторические тенденции. На первый взгляд может показаться, что имеет место неисторический подход к проблеме. Однако это лишь кажущееся отступление от принципа историзма. В действительности же сопоставление реальных отношений с нефактической, но исторически возможной ситуацией в той или иной форме присутствует в каждом историческом исследовании и лежит в основе многих оценок. Например, если исследователь говорит о слабом развитии феодальных отношений в поздней Византии, он тем самым не явно сравнивает их с некоторой моделью развитых феодальных отношений. Нефактическая математическая модель — это знаменатель многих коэффициентов, применяемых для анализа социально-экономических и исторических явлений. К таким коэффициентам относится прежде всего наиболее часто используемый в современных исторических исследованиях коэффициент корреляции. В знаменателе его содержится модель функциональной связи между рассматриваемыми явлениями. Эта связь отражает некоторый предел, к которому стремятся реальные отношения и которого они зачастую никогда не достигают. В числителе же коэффициента корреляции помещается фактическая математическая модель, то есть модель, выражающая реальное положение вещей. Отношение числителя к знаменателю и выражает меру приближения реальных отношений к нефактической модели.

Несколько по-иному решается задача прогнозирования по отношению к прошлому американским ученым Р. У. Фогелем. Пытаясь выяснить размеры экономии общественных средств США в конце XIX в., достигнутой благодаря железнодорожным перевозкам, он моделирует противфактическую, то есть исторически нереальную, общественную ситуацию, характеризующуюся отсутствием в США в конце XIX в. железных дорог, и пытается вычислить, во что в этих вымышленных условиях обошлись бы американскому обществу перевозки грузов, осуществленные в действительности с помощью железнодорожного транспорта. При такой постановке вопроса ученому, естественно, приходится прогнозировать дополнительное использование в США рассматриваемого периода перевозок по воде, постройку не существовавших в реальной жизни шоссе-ных дорог и многие другие отсутствующие в исторической действительности факторы⁹. Это и означает, что исследователь оперирует с вымыш-

⁸ Е. А. Косминский. Исследования аграрной истории Англии XIII в. М. 1947, стр. 441.

⁹ R. W. Fogel. The New Economic History. Its Findings and Methods. «Quantitative History». Homewood. 1969, p. 328 sq. Дж. С. Марфи утверждает, что противфактическая историческая модель выражается условно-сослагательным предложением,

ленной ситуацией, которой не только не существовало, но и не могло существовать, так как в истории США XIX в. отсутствовала достаточно устойчивая тенденция к отказу от железнодорожного строительства. Думается, что метод протифактических моделей, использованный Р. У. Фогелем, хотя и является в его интерпретации интересным и оригинальным приемом оценки меры исторического прогресса, тем не менее в силу явного отхода от принципов историзма не станет одним из основных способов познания исторических явлений с помощью математических методов¹⁰.

Измерение исторических явлений возможно также в форме расчетов по структурной математической модели. Например, при изучении феодального производства, по-видимому, может оказаться полезной структурная модель, представляющая собой некоторый алгоритм (последовательность действий), включающий прежде всего оценку степени расхождения нефактической модели, отражающей оптимальные условия функционирования некоторого типа феодальных отношений (различаем, например, такие типы: раннее крепостничество, сеньериальный тип, «второе издание» крепостного права, переход к капитализму и т. д.), с моделью, фиксирующей реально существовавшие производственные отношения в определенных вотчинах или даже в одной вотчине в некоторый хронологический период. Оптимальные условия функционирования данного типа определяются с помощью набора признаков, выявляемых в результате качественного и количественного анализа феодального производства с учетом выводов марксистской медиевистики и высказываний К. Маркса. Кроме того, алгоритм содержит дифференциальное уравнение, выражающее зависимость изменения избыточной крестьянской прибыли от размеров крестьянских наделов, величины поземельной ренты и степени внеэкономического принуждения, которая проявляется в большей или меньшей зависимости ренты от размеров держаний. Применение алгоритма позволяет установить меру расхождения конкретных отношений с оптимальными условиями функционирования соответствующего типа феодальных производственных отношений. Иными словами, алгоритм служит целям классификации изучаемых отношений в рамках определенного типа.

Историки-марксисты, несмотря на признание отдельных бесспорных возможностей успешного обращения в истории к математическому арсеналу смежных наук, тем не менее убеждены в невозможности механического перенесения в историческое исследование концепций и математических моделей экономической науки и социологии. Марксистские ученые стремятся разработать специальную методику для анализа специфических отношений прошлого. Переоценка роли математических методов, излишняя формализация, приводящая иногда к желанию выразить с помощью математических символов простейшие общественные ситуации, столь же, если не более, опасны, как и недостаточное использование математико-статистических методов для обработки богатого статистическими данными материала ряда исторических источников. Такая формализация иногда оказывается тривиальной. Что может, например, дать для расширения наших знаний предпринятая Б. М. Клоссом попытка выразить с помощью формального языка тот абсолютно не имеющий исторического значения факт, что если все члены рассматриваемой совокупности (предположим, крестьяне одного села) лишены имущества (например, земли), а один владелец сосредоточил в своих руках все имуще-

включающим обороты типа: «если бы не было, то...» (G. S. Murphy. On Counterfactual Propositions. «Studies in Quantitative History and the Logic of the Social Sciences». «History and Theory», 1969, Beiheft 9, p. 14.

¹⁰ Протифактическая модель подверглась критике и в самой американской историографии (F. Redlich. New and Traditional Approaches to Economic and Their Interdependence. «Journal of Economic History». Vol. 25, 1969, № 4, p. 484).

ство (то есть всю землю поселения), то теоретически этим богатым владельцем может быть любой представитель совокупности (любой крестьянин села), то есть ситуация наибольшей концентрации имущества может иметь столько вариантов, сколько имеется представителей в рассматриваемой совокупности (крестьян в данном селе)¹¹.

Любой исследовательский прием, как известно, может применяться в определенных разумных границах, и это общее правило научной работы тем более относится к математическим методам в истории — науке, областью изучения которой наряду с общими и количественными признаками являются многие индивидуальные, неповторимые и сугубо качественные формы материальной жизни, общественного и индивидуального сознания.

На Западе направление исторических исследований, отличающееся большим вниманием к содержащимся в исторических источниках числовым данным, использованием математических методов (начиная от простейших приемов описательной статистики и кончая сложными моделями, фиксирующими структуры явлений или процессов) и вычислительной техники, нередко называется «количественной историей»¹². К этому направлению принадлежат историки, взгляды которых на сущность исторического познания вообще и роль математических методов в истории, в частности, являются весьма несхожими. Некоторые буржуазные исследователи особенно в прошлые десятилетия ограничивались использованием статистических методов, не обращая при этом к сложным математическим моделям и не являясь сторонниками теоретического восприятия исторических явлений и процессов¹³. Однако в последнее десятилетие для философско-исторической мысли Запада в целом характерен отход от так называемой аналитической, или критической, школы философии истории с ее представлениями о нарративе (историческом описании) как единственно правомерной форме исторического объяснения и неокантианскими идеями о идиографическом методе в истории¹⁴. Отказ от воззрений названной школы состоит в признании рядом историков целесообразности широких исторических обобщений, в обращении исследователей к методам и концепциям социологии, экономической и политической наук¹⁵.

¹¹ Б. М. Клосс. О формализации понятия неравенство. «Математические методы в исследованиях по социально-экономической истории». М. 1975, стр. 76—77. «Недопустимость абсолютизации современных математических методов» подчеркивает и Ю. Л. Бессмертный (Ю. Л. Бессмертный. Указ. соч., стр. 87); ср. Ю. Ю. Кахк, И. Д. Ковальченко. Указ. соч., стр. 92, 93. Ту же мысль высказали и некоторые американские историки: Дж. М. Прайс считает, что увлеченность математическими методами может увести от решения важных проблем истории (J. M. Price. Recent Quantitative Work in History. A Survey of the Main Trends. Studies in Quantitative History and the Logic of the Social Sciences, p. 13; «The Dimensions of the Past: Materials, Problems and Opportunities for Quantitative Work in History». Ed. by V. R. Lorevian and J. M. Price. New Haven—L. 1972, p. 10; «Quantitative History». p. VII; см. также: R. W. Fogel. The Limits of Quantitative Methods in History. «The American Historical Review», vol. 80, 1975, № 2, pp. 329—350.

¹² G. Kurgan van Hentenryk. Compte rendu des débats des journées d'études des 29 et 30 janvier 1971 et conclusions générales. «Revue de l'Institut de Sociologie», 1972, № 2, p. 313. Французский ученый Ж. Марчевский полагает, что «количественная история» состоит в изучении экономических явлений прошлого с учетом влияния исторических факторов, обусловивших специфику функционирования экономических закономерностей времени (J. Marczewski. Les variables historiques. «Revue économique», 1965, № 7, p. 87). Бельгийский ученый П. Лебрюн различает «количественную историю», характеризующуюся глобальным подходом к проблемам, и «историометрию», осуществляющую количественный анализ отдельных историко-экономических явлений (P. Lebun. Development et histoire quantitative. Vers une Historiométrie? «Revue de l'Institut de Sociologie», 1967, № 4, pp. 589, 600, 601).

¹³ См. J. Marczewski. Op. cit., p. 87; W. R. Waters. Methods of Explanation in Economic History. «Economy and History» (Lund), Vol. XV, 1972, pp. 6—9.

¹⁴ См. Э. Н. Лооне. Возникновение и развитие аналитической философии истории. «Вопросы философии», 1974, № 6.

¹⁵ См. об этом М. А. Барг. Вопросы метода в современной буржуазной историографии. «Вопросы истории», 1972, № 9, стр. 66, 69, 75.

Очень многие представители современной «количественной истории» принадлежат к одному направлению не только в методическом, но и в философско-методологическом отношении. Являясь наиболее убежденными сторонниками широких исторических обобщений, проблемно-концепционного подхода к истории¹⁶, они отстаивают правомерность дедуктивных исторических теорий (заимствованных из социальных наук или возникших на историческом материале)¹⁷. Таким образом, применение буржуазными учеными математических методов, как правило, связано с новой, нетрадиционной оценкой ими сущности и структуры исторической науки. Роль теории в истории — одна из основных методологических проблем, обсуждаемых представителями «количественной истории». Исторические теории, по мнению американского историка У. Эйделота, автора обобщающей методологической работы по количественной истории, служат объяснению «сходных признаков и отношений, ранее (то есть до применения в истории теорий.— К. Х.) не объясненных»¹⁸. Историки, широко использующие количественные методы, подчеркивают недостаточность исторического нарратива¹⁹, «объективного метода» Ранке²⁰ и эмпирического позитивизма вообще²¹. Однако признание познавательной значимости исторических теорий сочетается в представлении ряда ученых этого направления с плюралистическим и идеалистическим подходом к принципам теоретического познания. У. Р. Уотерс пишет: «Существует множество теорий... таким образом, возможно множество интерпретаций»²². По мнению У. Эйделота, «обобщение — это не есть нечто логически выводимое из наличных данных, это не результат упорной, эффективно направляемой работы. Это комментарий к наличным данным, удачная идея, инспирация... Наиболее ценные обобщения носят полуинтуитивный характер». Теория, согласно воззрениям У. Эйделота, — это «субъективная, импрессионистская конструкция»²³. Американский ученый отмечает далее влияние немецкой исторической школы экономистов и прежде всего Г. Шмоллера на формирование методологических принципов сторонников «количественной истории». Он отдает также свои симпатии М. Веберу и его учению об идеальных типах²⁴. Далее

¹⁶ F. Furet. *Quantitative History*. «Daedalus», vol. 100, 1971, № 1, p. 151; S. P. Hays. *Historical Social Research: Concept, Method and Technique*. «The Journal of Interdisciplinary History», Vol. IV, 1974, № 3, pp. 475, 476; J. M. Clubb. *Quantitation and the «New» History: A Review Essay*. «The American Archivist», Vol. 37, 1974, № 1, p. 19.

¹⁷ У. Р. Уотерс называет построение собственно исторических концепций «историко-логическим подходом» к истории. К этому направлению он причисляет и марксизм (W. R. Waters. *Op. cit.*, pp. 9—10). По мнению П. Шоноу, использование статистических методов само по себе еще не является основанием для того, чтобы относить историческое исследование к жанру «количественной истории». Для этого необходима «реконструкция прошлого в соответствии с моделью...» (P. Chaunu. *Histoire quantitative ou histoire sérielle*. «Cahiers Wilfrède Pareto», 1964, № 3, p. 168; см. также: «The Reinterpretation of American Economic History». Ed. by P. W. Fogel, S. L. Engerman. N. Y. 1971, pp. 1—12; J. R. Hollingsworth. *Some Problems in Theory Construction for Historical Analysis*. «Historical Methods News Letter», Vol. 7, 1974, № 3, pp. 225—241).

¹⁸ W. O. Aydelotte. *Quantification in History*. Wesley, 1971, pp. 86 sq., 87 sq.; о роли дедуктивных теорий в историческом познании см. также: R. W. Fogel. *Op. cit.*, p. 321; L. Davis. *Professor Fogel and the New Economic History*. «The Economic History Review», Vol. 19, 1966, № 3, p. 658; W. R. Waters. *Op. cit.*, pp. 12—14; J. Marczewski. *Introduction à l'Histoire quantitative*. Genève, 1965, pp. 11, 13; F. Furet. *Op. cit.*, p. 151; S. P. Hays. *Op. cit.*, p. 475 sq.

¹⁹ W. O. Aydelotte. *Op. cit.*, p. 88.

²⁰ L. Benson. *An Approach to the Scientific Study of the Past Public Opinion*. «Quantitative History», p. 27.

²¹ W. O. Aydelotte. *Op. cit.*, p. 84; L. Benson. *Op. cit.*, p. 29.

²² W. R. Waters. *Op. cit.*, p. 15.

²³ W. O. Aydelotte. *Op. cit.*, pp. 86, 87.

²⁴ *Ibid.*, pp. 84, 85, 90; См. также: J. Marczewski. *Les variables historiques*, p. 87; J. R. Hollingsworth. *Op. cit.*, p. 227.

У. Эйделот признает влияние современных социальных наук²⁵ и говорит о большой роли спекулятивной теории А. Тойнби в развитии современного исторического мирозерцания²⁶. Другие представители «количественной истории» считают, что исторические теории носят эвристический характер²⁷.

Оценивая методологию современной «количественной истории», необходимо учитывать тот факт, засвидетельствованный всей историей философии, что обращение к теоретическим представлениям прошлого, реабилитация воззрений, ранее осуждавшихся, поиски в них ответа на теоретические вопросы современности означают, что эти взгляды удачно согласуются с общим идейно-философским климатом текущего момента. И этот климат, этот общий мировоззренческий фон, в который удачно вписываются современные философско-исторические идеи, определяются растущим влиянием на современном Западе, прежде всего в США, философии постпозитивизма с его признанием, вопреки традициям логического позитивизма, метафизики²⁸, то есть теории, не вытекающей непосредственно из данных наблюдений, но являющейся следствием некоторых рациональных посылок. При этом теория, априорная по отношению к конкретному исследованию, рассматривается как основной инструмент познания. В духе этих воззрений У. Эйделот утверждает, что субъективная, импрессионистская по своему характеру теория полезнее, чем сбор фактов. «Ключ к пониманию прошлого не в следовании документам, а в изображении и представлении»²⁹. Напомним, что «аналитическая» философия истории, отвергая метафизику, отказывается признать научный характер исторических концепций, не подлежащих эмпирической верификации, то есть проверке с помощью эксперимента.

О сближении теоретико-методологических взглядов некоторых американских представителей «количественной истории» с постпозитивистскими доктринами свидетельствует и трактовка ими проблемы верификации. Философия постпозитивизма не придает, как известно, традиционного для позитивистских воззрений значения эмпирической верификации. Истинным считается положение, не противоречащее теории, постулаты и аргументация которой принимаются специалистами. И, по-видимому, с этой философией согласуются высказывания американских ученых о недостаточности эмпирической верификации. По мнению У. Эйделота, критерием истинности, правомерности исторических суждений является их признание специалистами, то есть некоторая «согласованность» специалистов в понимании прошлого. «Правомерность исторических суждений, — пишет У. Эйделот, — зависит не от аргументов и свидетельств, приводимых в их подтверждение, но от принятия этих аргументов и свидетельств одним специалистом или большим числом компетентных лиц»³⁰. Поскольку математические методы являются общепринятыми, то обработка с их помощью исторических данных — это средство верификации исторических гипотез. Однако американские историки имеют в виду отнюдь не проверку соответствия исторических гипотез реальным фактам³¹. Подразумевается лишь проверка соответствия гипотез наличным данным источников³², которые сами по себе, возможно, и не отражают достаточно полно реальную картину действительности. Предположим, на основе

²⁵ W. O. Aydelotte. Op. cit., p. 87. О признании приверженцами «количественной истории» познавательной роли теорий социальных наук см. также J. Kurgan van Hentenryk. Op. cit., p. 307; S. P. Nauss. Op. cit., pp. 473, 481.

²⁶ W. O. Aydelotte. Op. cit., p. 88.

²⁷ G. Kurgan van Hentenryk. Op. cit., p. 310; W. R. Waters. Op. cit., p. 9.

²⁸ О современном постпозитивизме см. Н. С. Юлина. Постпозитивизм и новая метафизика. «Вопросы философии», 1974, № 1.

²⁹ W. O. Aydelotte. Op. cit., pp. 83, 84.

³⁰ Ibid., pp. 78, 83—85.

³¹ J. R. Hollingsworth. Op. cit., p. 239.

³² Ibid., p. 238.

качественного анализа материала источников формулируется гипотеза о наличии сильной корреляционной связи между явлениями. Вычисление коэффициентов корреляции должно подтвердить или опровергнуть эту гипотезу, а именно: высокий коэффициент корреляции показывает справедливость гипотезы, низкий — ее несостоятельность. Но, если гипотеза подтвердилась, это еще не значит, что она адекватно отражает природу явления. Не исключено, что информация, которой располагает исследователь, не полна, какие-то существенные сведения не учтены при построении гипотезы и проведении проверки. Иными словами, неизбежны ошибки, если расчет «базируется на неточных предположениях»³³. Интуиция исследователя, принимающего гипотезу, не противоречащую представлениям ряда компетентных специалистов о соответствующих явлениях, остается при этом единственной гарантией ее истинности.

Впрочем, взглядам многих исследователей, применяющих количественные методы, на вопрос о верификации не свойствен столь явный агностицизм. П. Лебрюн пишет, что верификация состоит в установлении «соответствия элементов теории с наблюдаемыми данными»³⁴. Подобная точка зрения, как видно, обнаруживает большее доверие к исторической информации, являющейся результатом критического анализа источников и сопоставления их данных³⁵. Но и эта позиция не отражает, по-видимому, полностью соотношения проблем верификации исторических гипотез и применения математических методов в исторических исследованиях. В некоторых случаях применение математических методов расширяет возможности верификации в истории. Использование математических моделей (как правило, это микромодели), например, уравнения регрессии, то есть уравнения, позволяющего выявить линейную зависимость результативного признака от одного или нескольких факторных признаков, помогает восстановить утраченную историческую информацию, относящуюся обычно к ограниченному пространственно-временному континууму. И эта восстановленная информация или может быть использована в целях верификации, или же благодаря получению дополнительной информации другие содержащиеся в исторических источниках сведения приобретают новую свидетельскую ценность и дают возможность верифицировать сделанные выводы.

Одним из образцов влияния математической обработки сведений средневековых источников на верификацию исторических выводов была попытка моделировать налогообложение зависимых византийских крестьян XIV в. в некоторых районах Южной Македонии с помощью регрессионной модели³⁶. Процедура исследования выглядела следующим образом. Вначале на базе источников — описей земельных владений — путем обычных для историка методов качественного анализа было установлено, что при обложении крестьян основным налогом учитывались размеры пахотной земли, надела под виноградником, количество скота. Непосредственный качественный анализ легко обнаруживает отсутствие строгих, раз навсегда фиксированных норм обложения податных объектов. По-видимому, величина налога зависела от качества земли. При налогообложении имел место, очевидно, и произвол властей, сборщиков налога, влияли и другие внеэкономические факторы. В силу этого между объектами обложения и величиной налога существовала статистическая, то есть корреляционная, связь. Эту связь можно изме-

³³ W. O. Aydelotte. *Op. cit.*, p. 10.

³⁴ P. Lebrun. *Op. cit.*, pp. 600, 601.

³⁵ D. Degréve. De la correspondance d'une théorie à l'interprétation de données: La théorie pure du commerce international et les statistiques belges du commerce extérieur. «Revue de l'Institut de Sociologie», 1972, № 2, pp. 267, 302, 303; J. H a n n e s. Histoire quantitative et faiblesse de l'historien. «Revue de l'Institut de Sociologie», 1972, № 2, pp. 305, 306.

³⁶ К. В. Хвостова. Особенности аграрноправовых отношений в поздней Византии. М. 1968, стр. 119.

речь с помощью уравнения регрессии. Расчет в соответствии с названной моделью показал, каковы были средние нормы обложения отдельных податных объектов в данных селах. После вычисления средних норм обложения возник вопрос о проверке правильности расчета. Очевидно, полученный результат верен, если в итоге анализа существующих источников удалось полностью выявить все объекты обложения. Если же имелись какие-либо податные объекты, не зафиксированные в наличных источниках и потому не введенные в регрессионную модель, то, естественно, расчет является ошибочным.

Для выяснения этого обстоятельства средние нормы налогового обложения наделов зависимых крестьян, рассчитанные с помощью регрессионной модели, были сопоставлены с нормами поземельного обложения, содержащимися в исторических источниках, а именно в «Трактатах землемеров» XIII в. и некоторых других документах. Сравнение показало совпадение рассчитанных и содержащихся в источниках норм обложения поземельной податью. Без проведения регрессионного анализа по данным описей XIV в. оставалось не ясным, распространялись ли сведения источников о нормах поземельного обложения в Византийской империи и на владения зависимых крестьян, а также применялись ли эти нормы и в XIV веке. Совпадение результатов регрессионного анализа и сведений источников показывает, что приведенные в этих источниках нормы обложения были едиными для различных сословий империи и широко применялись и в XIV веке. Таким образом, «Трактаты землемеров» и другие использованные документы в итоге регрессионного анализа, во-первых, приобретают дополнительную свидетельскую ценность, а во-вторых, благодаря вновь появившейся информации становятся средством проверки регрессивной модели. Совпадение расчетных и зафиксированных в источнике норм обложения — это подтверждение правильности расчета.

По мнению значительной части западных ученых, структура исторического исследования вопреки традиционной схеме нарратива, включающего только эмпирические обобщения, и несмотря на отличие исторической информации от той, с которой оперируют другие общественные науки, напоминает структуру исследования в экономической науке и социологии. Конкретному историческому исследованию, состоящему в анализе материалов источников, предваряется некоторая априорная по отношению к данному исследованию дедуктивно-гипотетическая теория, сформулированная в результате предшествующего изучения многих аналогичных явлений³⁷. Назначение такой теории состоит в объяснении общих характерных черт соответствующих типов структур, отношений, процессов, форм социального поведения политических или социальных групп и т. д. На основе теорий высказываются гипотезы о функционировании изучаемого вида структур, отношений или социальной активности социальной или политической групп. Знаменательно следующее характерное явление: в издаваемые в США сборники статей по «количественной истории» включаются нередко работы, в которых или вообще отсутствует математическая обработка исторического материала³⁸, или количественные данные представлены в виде обычных таблиц процентных соотношений³⁹. Иными словами, казалось бы, нет оснований для отнесения этих исследований к «количественной истории». Имеется лишь

³⁷ R. W. Fogel. Op. cit., p. 320. Концепции применяющих математические методы буржуазных ученых, касающиеся, в частности, проблем американского рабства, уже подвергнуты критике (см. рецензии И. З. Романова в журнале «Вопросы истории», 1967, № 8 и 1969, № 5, а также H. Arthecker. Heavenly Days in Dixie: or, the Time of Their Lives. «Political Affairs», 1974, №№ 6, 7).

³⁸ L. Benson. Op. cit.

³⁹ См. также: T. Evergates. The Aristocracy of Champagne in the Mid-Thirteenth Century: A Quantitative Description. «Journal of Interdisciplinary Studies», Vol. V, 1974, № 1; M. E. François. Revolts in Late Medieval and Early Modern Europe. A Spiral Model. Ibid.

одно обстоятельство, сближающее эти исследования с теми работами, вошедшими в сборники, в которых широко используются математические методы, — это концепционный подход к изучаемому материалу. В статьях, в которых нет математического анализа информации, как бы осуществлен первый подготовительный этап, необходимый для математического моделирования, — отработан понятийный аппарат и содержательная характеристика моделей, являющихся в большинстве случаев частью социологических теорий или теорий политической науки. Следующий этап должен был бы состоять в непосредственном переходе к адекватному выражению соответствующих содержательных концепций с помощью математических моделей. Критерием включения статей в сборник является, таким образом, наличие разветвленной предметной концепции, вполне подготовленной для перевода ее в систему математических уравнений.

Переход от истории «событийной» к истории «концепционной», или «структурной», означает, по мнению некоторых авторов, иную постановку проблемы исторического факта. Французский ученый Ф. Фюре полагает, что при концепционном подходе к историческому исследованию факт не имеет уже событийной формы, его содержание зависит от характера теории, с помощью которой исследователь пытается оценить изучаемую реальность. Интерпретация данных в соответствии с определенной концепцией рассматривается как конструирование фактов⁴⁰. По мнению У. Эйделота, суждение, выражающее констатацию определенного факта, и обобщающее суждение не имеют существенных различий: «При более пристальном рассмотрении оказывается, что оно (суждение факта. — К. Х.) основывается на запутанной цепочке сравнений, гипотез, верификаций»⁴¹. Происходит отождествление онтологии с теорией. Отделить наблюдение реальности от концепции о реальности невозможно, так как вне концепции данные наблюдения не могут трактоваться как существующие. Здесь налицо интересный идейный парадокс. Сторонники применения точных математических, так сказать, объективных методов в истории оказываются одновременно поборниками «метафизики»⁴², субъективной импрессионистской теории. Этот парадокс обусловлен, очевидно, определенными и весьма сложными идеологическими влияниями и традиционным отказом от постановки онтологических проблем.

Признание научной значимости теоретических построений, как уже отмечалось, привело некоторых сторонников «количественной истории» к использованию ряда теорий и математических моделей, распространенных в социологии, экономической и политической науках. В то же время некоторые ученые в США, Франции, Бельгии указывают на невозможность привнесения в ряде случаев в историческое исследование теорий, заимствованных из смежных социальных наук⁴³. Отмечается также необходимость учитывать при анализе экономических явлений прошлого с помощью математико-экономических моделей сложное влияние разнородных исторических факторов. Изучение этих факторов и лежит, по мнению Ж. Марчевского, в основе «количественной истории»⁴⁴. Кроме того, в зарубежной литературе неоднократно отмечалась неидентичность, с одной стороны, информации, являющейся объектом изучения социологии, экономической и политической наук, а с другой — ретроспективной исторической информации, неизбежно отличающейся известной неполнотой и специфичностью источников⁴⁵. Однако, справедливо акцентируя вни-

⁴⁰ F. Furet. Op. cit., p. 160.

⁴¹ W. O. Aydelotte. Op. cit., p. 72.

⁴² G. S. Murphy. Op. cit., p. 17.

⁴³ D. Degreé. Op. cit., pp. 301, 302.

⁴⁴ J. Marczewski. Les variables historiques, p. 95.

⁴⁵ J. Hannes. Op. cit., p. 305; H. Van Der Wee. La mesure de la productivité sous l'Ancien Regime. «Revue de l'Institut de Sociologie», 1972, № 2, p. 225; W. R. Waters. Op. cit., pp. 15, 19.

мание на особенностях исторической информации, западные ученые не всегда подчеркивали специфику самих исторических явлений, их неидентичность с аналогичными явлениями современности. Нельзя также согласиться с мнением, будто экономические теории оказываются иногда для историка недостаточными в силу их «автоматического детерминизма»⁴⁶. Очевидно, что неидентичность многих сходных по своей социальной роли явлений прошлого и настоящего времени в не меньшей мере, чем недостатки исторической информации, препятствует широкому использованию в истории моделей, распространенных в социологии, экономической и политической науках. Например, отношения ценообразования в современном капиталистическом обществе и в эпоху раннего капитализма различаются многими существенными факторами. И это обстоятельство не позволяет переносить математические модели, отражающие механизм цен в странах капитала на современном этапе, на структуру ценообразования в более ранний период.

Иллюстрацией неэффективности применения моделей смежных социальных наук в истории является, по-видимому, предпринятая в американской историографии попытка моделирования структуры средневековой манориальной экономики с помощью несколько измененной системы балансовых уравнений, применяемых для изучения структуры современного производства. С помощью математических и логических символов (знаки конъюнкции и импликации) записывается производственный процесс в маноре, направленный на создание каждого отдельного продукта⁴⁷. Дается, таким образом, логическая нерасчетная модель. Если вместо логических символов использовать знаки суммирования и равенства, то можно перейти от логической модели к системе математических уравнений. На основе системы уравнений оказывается возможным рассчитать размеры чистого дохода в маноре. Подсчет выглядит очень просто. Он сводится к вычислению разности между величиной валового дохода, производившегося в маноре, и размерами производственных и трудовых затрат, необходимых для создания данного продукта. Предположим, речь идет о производстве в маноре пшеницы. Чистый доход рассчитывается как разность между валовым доходом от пшеницы и суммой затрат, включающей суммы, равные цене пшеницы, требуемой для посева на следующий год, и цене пшеницы, необходимой для возмещения трудовых затрат, связанных с производством пшеницы.

Возникает вопрос: каково познавательное значение данной модели, то есть позволяет ли она углубить знания о манориальной экономике? В современной экономической науке использование системы балансовых уравнений имеет очень большое значение. С помощью этих уравнений осуществляют прогнозирование размеров производственных затрат, необходимых для получения в некоторый фиксированный период времени конечного продукта (продукта, не предназначенного для производственного потребления) заданной величины, то есть затрат, обеспечивающих оптимальное функционирование экономики. Отнесение же модели к манориальной экономике влечет за собой изменение характера исследования, состоящего в изучении прошлого, и означает, что задача прогнозирования отсутствует, а целью исследования становится реконструкция структуры явления на основе анализа ретроспективной информации. Выше отмечалось, что в некоторых других ситуациях математическое моделирование оказывается очень полезным для реконструкции исторического прошлого. Известно немало примеров корректного и результативного применения уравнения регрессии для воссоздания недостающих сведений исторических источников. Но в данном случае отсутствие задачи

⁴⁶ W. R. Waters. Op. cit., pp. 15, 16.

⁴⁷ E. J. Néll. Economic Relationship in the Decline of Feudalism: an Examination of Economic Interdependence and Social Change. «History and Theory». Vol. VI, 1967. № 3.

прогнозирования приводит к тому, что решение системы балансовых уравнений при анализе манориальной экономики дает тривиальный результат.

Исследователи манориальной экономики издавна на основе имеющихся в источниках сведений и не прибегая к системе балансовых уравнений пытались рассчитать различные компоненты производимого в маноре продукта. Например, акад. Е. А. Косминский приводит приблизительную оценку размеров остававшейся у крестьян после уплаты ренты доли прибавочного продукта⁴⁸. Английский медиевист Р. Х. Хилтон, естественно, также весьма приблизительно определяет величину прибавочного продукта, производимого английскими полувиргатариями (держателями половинного надела)⁴⁹. Для проведения таких расчетов в ряде средневековых источников имеются необходимые данные. Отчеты многих маноров содержат данные о размерах высева отдельных видов культур, о валовом сборе по этим культурам, кроме того, этот же источник включает сведения о затратах на покупку и ремонт сельскохозяйственных орудий и на заработную плату наемных работников. При наличии всех этих данных (которые неизвестны при использовании системы балансовых уравнений и потому должны быть рассчитаны в целях прогнозирования оптимальных условий функционирования экономики в будущем) задача расчета чистого дохода сводится, как уже отмечалось, всего лишь к нахождению разности указанных выше производственных компонентов. Это и означает, что использование математических уравнений в данном случае тривиально. Вряд ли при проведении столь простого вычисления следует обращаться к формализации, то есть математической записи уравнений.

Сторонники «количественной истории», используя теории смежных общественных наук, пытаются иногда выработать собственные исторические концепции, служащие для объяснения явлений отдаленного прошлого. Однако эти концепции (хотя исследования, в которых они излагаются, и помещены в сборниках «Количественная история») не сопровождаются внедрением разветвленного математического аппарата. Они ориентируются исключительно на образную модель, не дающую возможности рассчитать необходимые численные характеристики и, следовательно, не позволяющую получить новую информацию. Например, иерархическая структура средневекового общества уподобляется различным видам пирамид⁵⁰. Но числовые характеристики пирамиды (площадь, объем и т. д.), которые могли бы помочь измерить степень иерархичности изучаемых общественных структур, не применяются. Исследователи обращаются только к пространственному образу пирамиды в целях более наглядного изображения специфики сословных различий в эпоху средневековья.

Большое значение, придаваемое сторонниками «количественной истории» социологическим и экономическим теориям, не только отражает тот известный факт, что проникновение математических методов в историческое исследование на Западе произошло под влиянием интенсивной математизации смежных социальных наук, но и обнаруживает определенную методологическую беспомощность буржуазной «количественной истории». Ощувив необходимость теоретического подхода к осмыслению исторического процесса, ее сторонники, оказавшиеся перед лицом множества социологических и экономических теорий, снабженных разветвленным математическим аппаратом и с разных позиций объясняющих общественные явления, не смогли встать на путь самостоятельного творчества. Только в последние годы у историков Запада, использующих математические методы, начало складываться убеждение в недостаточности

⁴⁸ Е. А. Косминский. Указ. соч., стр. 289—300.

⁴⁹ R. H. Hilton. *A Medieval Society*. L. 1966, p. 123.

⁵⁰ L. Stone. *Social Mobility in England 1500—1700*. «Quantitative History».

сти используемого в истории формального аппарата социологии, экономической и политической наук.

Можно привести конкретный пример исторических отношений, для изучения которых необходимо разработать специальный математический аппарат, тогда как математические методы, используемые в экономической науке, оказываются для этого недостаточными. Речь идет о проблеме экономического неравенства в различные исторические эпохи. В экономической науке для измерения неравенства применяется так называемая кривая Лоренца. Имеются и коэффициенты, являющиеся аналитическим выражением этой кривой. Использование этих коэффициентов дает возможность измерить степень концентрации определенного вида общественного богатства в изучаемой совокупности (имущества, дохода и т. д.). Коэффициенты варьируют между 0 и 1. Близкий к единице показатель получается в том случае, когда в совокупности наблюдается сосредоточение почти всего соответствующего вида общественного богатства в немногих руках. Коэффициенты удобны при глобальном подходе к проблеме неравенства. Предположим, изучается неравенство в масштабах всего общества в целом, где сравнительно немногочисленный господствующий класс владеет львиной долей общественного богатства (например, вся земля принадлежит крупным земельным собственникам). В американской историографии такие коэффициенты применялись для изучения неравенства в Боливии в 50-х годах нынешнего века, где 10% латифундистов владело 90% земли. Коэффициенты целесообразно также использовать при исследовании современного монополистического капитала, для структуры которого характерно сосредоточение огромной доли прибылей в руках немногих монополистов.

Но в исторической науке глобальный подход к изучению неравенства иногда невозможен из-за состояния исторической информации, а иногда и нецелесообразен. В ряде исторических ситуаций историк интересуется неравенством не в рамках всего общества, а в недрах отдельных классов. Однако концентрация общественного богатства в руках одного класса в историческом прошлом не была столь значительной, как концентрация в рамках всего общества, включающего различные классы. Она не являлась и такой большой, как в среде представителей современного монополистического капитализма. Поэтому вычисление коэффициентов, соответствующих кривой Лоренца, по данным, относящимся к отдельным классам в различные исторические эпохи, приводит к нахождению довольно низких показателей неравенства. Например, использование указанных коэффициентов для измерения неравенства в среде русского крестьянства конца XIX — начала XX в., проявлявшегося в землепользовании, наличии скота, размерах посева, позволяет получить показатели, не превышающие, как правило, 0,2—0,3. Совершенно очевидно, что это заниженные показатели, не отражающие действительный уровень неравенства в среде русского крестьянства. Эти значения показывают степень неравенства по сравнению с неравенством в пределах всего общества. Естественно, что при таком сопоставлении показатели оказываются низкими. Но ведь интересно получить абсолютный показатель неравенства, который позволил бы оценить уровень неравенства с учетом специфики изучаемых внутриклассовых отношений. Такой показатель должен быть значительно выше. Ведь известны высказывания В. И. Ленина о расслоении русского крестьянства конца прошлого века⁵¹. В. И. Ленин отмечал и значительную степень концентрации у него производственных средств⁵². Все сказанное означает, что в силу неэффективности применения кривой Лоренца для измерения неравенства в пределах отдельных классов целесообразны поиски иного коэффициента неравен-

⁵¹ См. В. И. Ленин. ПСС. Т. 3, стр. 166.

⁵² См. там же, стр. 76.

ства, помогающего выявить не только степень концентрации общественного богатства, но и меру стратификации, проявляющуюся в том, что в недрах изучаемого класса налицо были четко определившиеся социальные слои (беднейшее, среднее и зажиточное крестьянство в России названного периода).

Завершая характеристику методологических проблем, решаемых в марксистской и буржуазной историографии в связи с использованием математических методов, можно подвести и некоторые общие итоги данного направления исторических исследований. Появившись в середине века, оно за двадцать с небольшим лет добилось значительных результатов в отношении вовлечения в орбиту математической обработки широкой исторической информации, включая и данные эпохи развитого средневековья. Сделаны большие успехи и в использовании ЭВМ. Решены отдельные методологические вопросы. Однако совместные усилия историков и математиков еще не привели к выработке большого числа достаточно серьезных, специально предназначенных для анализа исторических явлений отдаленного прошлого математических моделей. Дальнейшее развитие, видимо, пойдет в этом направлении. Надо надеяться, что со временем плодотворное сотрудничество историков и математиков приведет к появлению специального раздела прикладной математики, содержащего модели и формальные концепции, служащие для анализа специфических явлений отдаленного прошлого. В плане выявления некоторых перспектив дальнейшего развития марксистской методологии истории следует отметить, что ждет своего монографического исследования и вся совокупность методологических проблем, относящихся к количественному анализу в истории. Решение этих проблем, очевидно, должно происходить в неразрывной связи с марксистским анализом общеметодологических вопросов истории, с учетом специфики, общественной роли и задач современной исторической науки.
