УДК 316:303.064

ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ В СОВЕТСКОЙ СОЦИОЛОГИИ РЕЛИГИИ

© 2020 г.

М.В. Кильдеев

Кильдеев Мансур Вилевич, к.соц.н.; директор Ассоциации «Союз исследователей современного общества», Казань
makhmud_e@rambler.ru

Статья поступила в редакцию 07.10.2019
Статья принята к публикации 31.01.2020

С опорой на изучение специальной литературы и архивных данных раскрывается проблема компьютеризации в социологии на примере частной социологической дисциплины – социологии религии. Объектом исследования послужили материалы различных исследований, проведенных в регионах РСФСР в 1960–1980-х гг. (особую ценность в качестве источника имеет созданный в 1972 г. свод конкретно-социологических исследований проблем атеизма и религии, проведенных в СССР). Прослеживаются этапы компьютеризации социологии в условиях работы с ЭВМ второго, третьего и четвертого поколения. Описана методика подготовки и обработки социологических данных на ЭВМ. Показано, как росли стандарты научно-социологической деятельности, включая методический уровень и оперативность исследований, расширялась сфера применения математических и статистических методов. Выявлены ретроградные тенденции в обществоведческой среде по отношению к внедрению ЭВМ в социологическую практику и описаны причины подобных настроений. Отмечено, что нараставшее техническое отставание СССР не позволило реализовать амбициозные планы по информатизации общественных наук и по созданию научно-информационных сетей; только освоение персональных компьютеров и универсальных статпакетов избавило социологов от односторонней зависимости от вычислительных центров и способствовало автономизации профессиональной деятельности.

Ключевые слова: социология религии, социологические данные, ЭВМ, компьютеризация, Институт научного атеизма, вычислительный центр, персональный компьютер.

1. Предпосылки компьютеризации советской социологии религии

Социология религии возродилась в СССР в начале 1960-х гг. Внешнее западное влияние и внутренние факторы предопределили развитие советской социологии религии как позитивистской науки, изучающей только те явления и процессы, которые поддаются квантификации. Одним из условий развития социологии религии стало освоение ею методов прикладной статистики и программирования. Этому, в первую очередь, способствовала потребность в обработке больших массивов информации и в анализе всех составляющих социологического измерения: статистики случайных величин, многомерного статистического анализа и статистики временных рядов. Применение ЭВМ для обработки анкетного материала стало важнейшим атрибутом состоятельного, с научно-методической точки зрения, проекта.

Источники исследования – работы советских и зарубежных авторов и архивные документы. Материалы по изучаемой теме обнаружены в фонде Института научного атеизма в Российском государственном архиве социально-политической истории (РГАСПИ), научном архиве УНЦ РАН (НА УНЦ РАН), в фонде МарНИИ Государственного архива Марий Эл (ГА РМЭ).

Наиболее известный западный критик советской социологии религии У.С. Флетчер, отмечая заметные успехи отрасли, указывает на полное отсутствие математического анализа как на главный недостаток при анализе данных [1, p. 189]. «Если не считать процентных распределений и, нечасто, простых математических операций, математический анализ совершенно неизвестен советским социологам религии» [1, p. 190]. Основной причиной, как полагает Флетчер, является элементарное отсутствие оборудования. «Компьютеры, вопреки утверждениям об обратном, в действительности (*virtually*) недоступны»; «Даже машинная сортировка вопросников все еще недоступна» [1, p. 190]. Эти наблюдения Флетчера основаны на литературе, изданной в 1967–1969 гг., то есть в «докомпьютерную» для советской социологии эпоху. В тот период развития социологии религии данные обрабатывались преимущественно вручную. В ряде случаев анкеты передавались на станции механизированного счета ЦСУ, где в то время применялись электромеханические СПМ (счетно-перфорационные машины) – предшественники ЭВМ [2].

Уже в конце 1960-х и в начале 1970-х гг. социологи взялись за масштабные и смелые проекты, претендующие на высокие научные стандарты, включая статистическую репрезентативность и оперативность обработки данных. Возникает потребность в кооперации с математиками и программистами. Первое социологическое исследование в области изучения религии и атеизма, претендующее на репрезентативность в масштабах целого региона, было проведено в Пензенской области в декабре 1968 г. Всего было опрошено около 15 тысяч человек по теме «Процесс секуляризации в условиях социализма». Обработка данных была произведена на СПМ, данные по ряду показателей были обработаны на ЭВМ позднее.

В 1972 г. Институт научного атеизма Академии общественных наук при ЦК КПСС (далее – ИНА) приступает к созданию свода конкретно-социологических исследований проблем атеизма и религии, проведенных в СССР, начиная с 1962 г. [3, л. 1]. Были получены данные из 17 регионов страны (от 17 опорных пунктов ИНА). В сводной информации отражены методы обработки информации: вручную, на СПМ или на ЭВМ. Из собранных сведений известно, что электронно-вычислительная техника для обработки данных применялась в Пензенской и Ярославской областях РСФСР, в Одесской области УССР, в Алма-Атинской области Казахской ССР и в Гродненской области БССР. В г. Даугавпилсе Латвийской ССР, в Ровенской области УССР данные обрабатывались при помощи СПМ [3, л. 109]. ЭВМ использовались для обработки данных исследований, проведенных позднее в Марийской АССР (1973 г.), Чечено-Ингушской АССР (1974–1975 гг.).

Проведенное в 1973 г. при участии ИНА исследование «Быт, культура, традиции и верования населения Марийской АССР» (научный руководитель – В.С. Соловьев) дает представление о масштабах данных, получаемых в процессе исследования. Информационный фонд представлял 5 массивов документов. Общий объем фонда – 12000 вопросников [4, с. 104]. В Ярославле было собрано и обработано на ЭВМ 4000 опросных единиц, в Гродно – 43500. ЭВМ вывели исследования на новый научно-методический уровень, снабжая социологов огромными массивами таблиц, диаграмм, необходимых для проверки статистических гипотез.

Социологические лаборатории не располагали собственной электронно-вычислительной техникой. Социологам приходилось обращаться за помощью к учреждениям, имевшим собственные вычислительные центры. Вычислительный центр (ВЦ) – комплекс помещений, предназначенных для размещения компьютерных систем и вспомогательного оборудования; предприятие, предназначенное для выполнения сложных и трудоёмких вычислительных работ с помощью ЭВМ. Самые первые ВЦ были созданы при Министерстве обороны СССР. После июньского 1959 г. Пленума ЦК КПСС, на котором рассматривались вопросы, связанные с созданием в стране ЭВМ и их внедрением в народное хозяйство, ВЦ стали появляться при центральных министерствах, научных учреждениях, крупных промышленных предприятиях. «На месте» обработка данных исследований атеизма и религии проводилась в г. Пенза (в ВЦ НИИПТХиммаш), в г. Йошкар-Ола (в ВЦ Марийского политехнического института), в ВЦ Грозненского НИИ, в г. Горьком. Там, где требуемые условия отсутствовали, процедуры ввода, обработки и контроля ввода данных осуществлялись в московских научных учреждениях.

2. Методика обработки социологических данных на ЭВМ второго поколения

В середине 1970-х гг. применение ЭВМ считалось оправданным при величине обрабатываемого массива анкет свыше 1000 единиц. При меньшем числе документов рекомендовалось применять СПМ [5, л. 74]. При объеме документов менее 500 допускался ручной подсчет [4, с. 106].

Среди наиболее важных особенностей работы по обработке данных на ЭВМ первых поколений был крайне трудоемкий процесс подготовки данных. Он включал: выбор системы кодирования, кодирование закрытых вопросов, формализацию и кодирование открытых вопросов, редактирование источников информации, корректирование информации. Подготовка данных к обработке заключалась в их перенесении из анкеты на кодировочный бланк, оттуда – на перфокарту или перфоленту. Каждая анкета занимала 4 или 5 стандартных восьмидесятиколонных перфокарт [4, с. 181]. Затем данные проверялись на точность и логическую непротиворечивость, переносились на магнитную ленту, обрабатывались и выдавались в виде бинарных, с суммами по строкам и столбцам, четырехмерных таблиц [4, с. 116]. Данные необходимо было сохранить в электронном виде, для чего они переносились с перфокарт на машиноноситель, находящийся в оперативной памяти. Далее кодированная информация на носителях передавалась в ВЦ.

В связи с разнообразием применяемой в СССР электровычислительной техники не сложились предпосылки для создания универсальных статистических и социологических про-

грамм, подобных *SPSS, Statistica* и др. Институт научного атеизма вел работу по созданию программного обеспечения для обработки анкет на базе ЭВМ «Минск-22». Социологи г. Горького применяли «БЭСМ-3М» и «Минск-22», в Пензе применялся «Урал-11», в Грозном – «Минск-22», в Йошкар-Оле – «М-222». Перечисленные машины принадлежат к ЭВМ второго поколения. К разработке программного обеспечения привлекались профессиональные программисты. Каждый раз разрабатывалась собственная уникальная программа. Программное обеспечение позволяло осуществлять управление базами данных, представлять графические данные, создавать аналитические программы.

В исследованиях, где собранные данные были обработаны вручную, они были представлены в основном путем расчета процентных соотношений. Создание таблиц сопряженности вручную стоило огромных усилий. По глубине машинной обработки данных исследования конца 1960-х – начала 1970-х гг. недалеко ушли от ручной обработки. Так, материалы исследования в Марийской АССР 1973 г. после обработки были представлены в виде двухмерных таблиц, содержавших только абсолютные величины. При повторном исследовании в 1985 г. были получены уже трехмерные таблицы, вычислены статистические связи между некоторыми переменными. Для достижения сравнимости данные первого исследования были пересчитаны заново [6].

Программа обработки данных на ЭВМ второго поколения обеспечивала, как минимум, получение многомерных таблиц (по интересующим исследователя зависимостям), группировку данных, анализ совокупностей, выделяемых по социальному, национальному, территориальному, конфессиональному признаку. Более углубленный анализ (в виде установления связи между переменными и ее тесноты, корреляционный и дисперсионный анализ) в тот период не применялся [7, с. 114].

ЭВМ позволяли, при должном уровне программного обеспечения, в короткие сроки обработать большой объем анкет. Как правило, машинная обработка данных одного исследования занимала 2–3 месяца. В исследовании в Марийской АССР (1973) обработка на ЭВМ заняла меньше трех месяцев, было затрачено 400 машинных часов. Но до этого только на кодирование, логический контроль и на перенос данных на перфокарты ушло 9 месяцев [4, с. 183]. Нередко обработка затягивалась на годы, иногда вообще не доводилась до конца. На 1976 г. 2/3 данных исследования в Пензенской области, которое было проведено в 1968 г., не были обработаны [4, с. 37].

3. Ретроградные тенденции

Использование ЭВМ в социологической практике осложнялось дефицитом свободного машинного времени в ВЦ и высокой стоимостью обработки данных на ЭВМ [2, с. 84]. По сведениям А.Ф. Окулова, директора ИНА, исследование в Пензенской области в 1968 г. обошлось в 26 тыс. руб., причем большая часть расходов пришлась на оплату услуг вычислительного центра (в остальном исследование проводилось на «общественных началах», исполнители: интервьюеры, контролеры, кодировщики и т.д. – работали без вознаграждения). Социологи из Ивано-Франковского опорного пункта ИНА (УССР) сетовали, что ВЦ в Киеве запросил с них сумму 100 тыс. руб. за обработку 28 тысяч социологических анкет [8, л. 44].

На этой почве на начальном этапе внедрения электронно-вычислительной техники в социологии среди обществоведов были слышны голоса противников компьютеризации и математизации. Эти настроения выразил М.К. Теплякoв, руководитель Воронежского опорного пункта ИНА, выступая на семинаре руководителей опорных пунктов: «Никогда машина не даст той информации, которая нужна»; «Я не против машин, но те финансы, которые мы тратим на машины, нужно отдать атеистической пропаганде, … и надо готовить кадры, … а мы изучаем какими-то окольными путями» [9, л. 15].

Почвой для подобных анахронических выпадов служила специфика социологических исследований, проводившихся по заказу партийных органов. В качестве исполнителей на общественных началах привлекались партийные, комсомольские активисты, служащие учреждений и предприятий. Например, только для сбора данных в Пензенской области были привлечены 7 тысяч человек [9, л. 17]. Над подготовкой данных к машинной обработке в течение месяца трудились 40 человек, освобожденных на это время от основной работы по месту службы [10, л. 75].

Под руководством вышеупомянутого М.К. Теплякова в Воронежской области в 1965–1968 гг. было реализовано комплексное ретроспективное исследование проблем религии и атеизма при участии 8 тысяч исполнителей, в ходе которого было собрано 59 288 анкет. Были получены данные об отходе населения области от религии на протяжении нескольких поколений. Причем обработка данных была проведена исключительно вручную. При наличии неограниченного ресурса бесплатной рабочей силы у организаторов терялись всякие представления о реальной стоимости научно-исследовательских работ.

Следует сказать, что наличие в рядах обществоведов и бюрократии влиятельных ретроградов не оказало влияния на компьютеризацию социологии, поскольку она осуществлялась в исполнение решений по информатизации советской экономики.

4. Преодоление отдаленности информационных услуг от рабочего места социолога в условиях третьего и четвертого поколений ЭВМ

Сохранялась проблема отдаленности вычислительных и информационных услуг от рабочего места ученых и исследователей. Появление в 1972 г. отечественных ЭВМ третьего поколения не решило проблем доступности электровычислительной техники и зависимости социологов от сторонних вычислительных центров. Обработка данных на ЭВМ оставалась дорогостоящим мероприятием и была доступна социологам только в централизованном режиме. 1 час машинного времени весьма распространенной в конце 1970-х гг. ЭВМ ЕС-1022 стоил около 80 рублей [11, с. 223]. Проблему дефицита и недоступно высокой стоимости ЭВМ украинские социологи предлагали решить применением программируемых микрокалькуляторов [11[1]]. Эти недорогие устройства поступали в свободную продажу, пользователи снабжали их устройствами считывания с магнитной ленты или перфокарт, дисплеем, графопостроителем, принтером и применяли для выполнения достаточно сложных вычислений. Программируемые микрокалькуляторы были эффективны для вторичных вычислений с данными, предварительно обработанными на «больших» ЭВМ. Естественно, что вычислительные операции на программируемых микрокалькуляторах были под силу только квалифицированным математикам и программистам и широкого распространения среди социологов такой способ анализа данных не получил.

Советские социологи строили планы по приближению функций обработки и анализа данных, а также поиска социологической информации путем доступа к ЭВМ третьего поколения через терминалы общего доступа [12, с. 127]. Эти планы увязывались с программами развития телекоммуникационных сетей (например, ВЦКП и «Академсеть»), которые в итоге не были реализованы в связи с кризисными явлениями в экономике и распадом СССР. Частью этих планов было создание банков социологических данных. В Институте социологии АН СССР банк данных появился в 1985 г. В настоящее время в банке данных Института социологии РАН[2] хранится 192 проекта, выполненных в советский период. Проектов, связанных с изучением религиозности и атеизма, среди них нет. Ранее планировавшийся Всесоюзный банк социологических данных исследований религии и атеизма [4, с. 37] не был создан.

Децентрализовать, значительно упростить и удешевить процедуру, сократить сроки, отводимые на обработку данных, позволило появление производимых совместно с СЭВ персональных компьютеров (ПК), имеющих архитектуру IBM PC и относимых к четвертому поколению ЭВМ.

Созданный в конце 1987 г. информационно-социологический сектор идеологического отдела Татарского обкома КПСС располагал двумя собственными ПК ЕС-1840. ПК были снабжены пакетом прикладных социологических программ, которые позволяли не только выводить многомерные распределения, но и производить факторный и корреляционный анализ. Применение статпакетов облегчило приемы взаимодействия социолога с ЭВМ за счет более простого ввода эмпирической информации и удобной формы представления результатов анализа. Использование современной техники и программ позволило сократить до одного месяца весь исследовательский цикл от постановки задачи до выдачи готового социологического продукта [13, с. 93].

Следует сказать, что широкое применение современных ПК вузовскими и академическими социологами по-прежнему было ограничено. Так, заведующий сектором социологии Марийского НИИ В.И. Шабыков в конце 1980-х гг. неоднократно ставил перед руководством института вопрос о приобретении персональной ЭВМ [14, л. 24; 15, л. 3]. Вопрос с приобретением техники решен не был, марийские социологи еще долгое время (до 1992 г.) находились в зависимости от республиканского статуправления, услугами ВЦ которого они пользовались.

Компьютеризация предъявляла новые требования к профессионализму социологов. Ведущими профессиональными качествами социолога стали методическая аккуратность, оперативность, стремление к овладению математическими, техническими знаниями, умение работать со статистическим материалом и с формализованными моделями, умение налаживать сотрудничество со специалистами из других отраслей. Приведем показательный пример невнимательного отношения к методическим основам исследования и неудачного взаимодействия социологов с ВЦ. Анкетирование на тему «Современные этнические процессы в Башкирской АССР» (научный руководитель –

Н.В. Бикбулатов) было проведено в 1986 г. [16, л. 5]. Ввод данных осуществлялся в ВЦ Института математики БНЦ. С одной стороны, процесс тормозился из-за технических обстоятельств. Так, с самого начала обозначился дефицит машинного времени в ВЦ при большом числе пользователей [16, л. 24], в 1987 г. отсутствовала магнитная лента для записи программы [16, л. 24], в 1990 г. возник дефицит бумаги для АЦПУ [16, л. 44]. С другой стороны, имело место постоянное нарушение разработанной в Институте этнографии СССР процедуры. На этапе ввода были допущены систематические ошибки при кодировании данных о социально-профессиональном статусе [16, л. 36]. В 1987 г. уфимские этнографы провели новый выезд в два района республики с целью добора анкет взамен забракованных [17, л. 4], провели корректировку уже зашифрованных материалов [16, л. 21]. Полученные рабочие материалы, по всей видимости, оказались непригодны для обработки. Сроки окончания обработки данных постоянно сдвигались, пока, наконец, в 1992 г. тема не была закрыта. Результаты исследования не были опубликованы.

Заключение

Компьютеризация, начавшаяся в конце 1960-х гг., вывела социологические исследования в области религии и атеизма на новый уровень. Усложняется научно-техническая документация. В программу социологического исследования включается техническое задание на обработку данных. Новые требования предъявляются к опросному инструментарию, который ранее нередко создавался в произвольной форме, без учета параметров измерения. Формулировки вопросов и ответов предполагают последующую компьютерную обработку, вычисление корреляций. Возросший методический уровень исследований теперь позволяет осуществлять более строгий и научный отбор фактов.

Компьютеризация не ограничивалась этапом обработки первичной информации, распространяясь на этапы разработки программы и инструментария, информационного обслуживания, хранения и поиска эмпирической информации, редактирования отчетов.

Обработка на ЭВМ сделала социологические данные «многоразовыми», позволяя другим ученым возвращаться к ним, развивая собственный аспект, срез или объект исследования. Благодаря этому в Марийской АССР (1973 и 1985 гг.), Горьковской области (1972 и 1982 гг.), в различных районах Чувашской АССР были проведены повторные исследования, показавшие динамику и тенденции религиозной жизни.

Среди проблем, которые сопровождали компьютеризацию социологических исследований, следует перечислить отсутствие единой, комплексной программы обработки данных, неумение формализовать социальные явления, слабое взаимопонимание и отсутствие общего языка у социологов с программистами и математиками.

Особенно важным шагом в компьютеризации стало появление на рынке на рубеже 1980–1990-х гг. персональных компьютеров и компьютерных статпакетов. Благодаря этому была достигнута значительная степень автономизации деятельности социолога-профессионала, независимого от вычислительных центров. Этот процесс в стране надолго затянулся, поскольку повышению компьютерной грамотности социологов препятствовало зачаточное состояние социологического образования в российских вузах.

Примечания

1. Раздел «Использование программируемых микрокалькуляторов для анализа социологической информации».

2. Банк данных доступен по адресу: https://www.isras.ru/Databank.html

Список литературы

1. Fletcher W.C. Soviet sociology of religion: an appraisal // The Russian Review. 1976. Vol. 35. № 2. P. 173–191.

2. Алексеев Н.П. Результаты и методика изучения религиозности сельского населения (на материалах Орловской области) // Вопросы научного атеизма. 1967. № 3. С. 132–151.

3. РГАСПИ. Ф. 606. Оп. 4. № 120.

4. Пивоваров В.Г. Религиозность: опыт и проблемы изучения. Йошкар-Ола: Марийское книжное изд-во, 1976. 184 с.

5. РГАСПИ. Ф. 606. Оп. 4. № 92.

6. Образ жизни населения Марийской АССР (по материалам сравнительных социологических исследований 1973 и 1985 гг.) / Под ред. В.И. Шабыкова. Йошкар-Ола: Марийское книжное изд-во, 1989. 288 с.

7. Пивоваров В.Г. На этапах социологического исследования. Теория и практика социологических исследований проблем атеизма и религии. Грозный: Чечено-Ингуш. кн. изд-во, 1974. 207 с.

8. РГАСПИ. Ф. 606. Оп. 4. № 104.

9. РГАСПИ. Ф. 606. Оп. 4. № 93.

10. РГАСПИ. Ф. 606. Оп. 4. № 92.

11. Паниотто В.И., Максименко В.С. Количественные методы в социологических исследованиях. Киев: Наукова думка, 1982. 270 с.

12. Проблемы накопления и анализа на ЭВМ данных социологических исследований. М.: Наука, 1986. 152 с.

13. Юртаев А.Н. Социальная информация как фактор оптимизации партийно-политических решений на примере управления идеологической сферой: Дис. … канд. филос. наук. Казань: Казан. гос. ун-т, 1990. 155 с.

14. ГА РМЭ. Ф. Р-373. Оп. 2. № 373.
15. ГА РМЭ. Ф. Р-373. Оп. 2. № 404.
16. НА УНЦ РАН. Ф. 112. Оп. 1. № 60.
17. НА УНЦ РАН. Ф. 112. Оп. 1. № 62.

APPLICATION OF COMPUTERS IN SOVIET SOCIOLOGY OF RELIGION

M.V. Kildeyev

Association «Union of Researchers of Modern Society», Kazan

Based on the study of special literature and Soviet archival data, the author examines computerization in sociology on the example of a particular sociological discipline, the sociology of religion. The object of the research are the materials of various social studies conducted in the regions of the RSFSR in the 1960s – 1980s. Of special importance for this article is the Corpus of concrete sociological studies of atheism and religion problems that were conducted in the USSR. The Corpus was compiled in 1972 by the Institute of Scientific Atheism. The author traces the stages of computerization of sociology when computers of the second, third and fourth generation were used in research work. The techniques of preparation and processing of sociological data on computers are described. It is shown how the standards of scientific and sociological activity grew over time. Some retrograde tendencies in the social science environment in relation to the computerization in sociological practice are also identified, and the reasons for such sentiments are described. USSR's growing technological lag did not allow the realization of ambitious plans for the informatization of social sciences and for the creation of scientific information networks. It was the introduction of personal computers and universal statistical packages that saved sociologists from one-sided dependence on computer centers and promoted the autonomy of professional activity.

Keywords: sociology of religion, sociological data, computerization, Institute of Scientific Atheism, computer center, personal computer.