

НАУЧНЫЕ ПРОЕКТЫ В СССР

АЛЕКСЕЙ ВАСИЛЬЕВИЧ САФРОНОВ

кандидат экономических наук,
научный сотрудник лаборатории актуальной истории
Института общественных наук Российской академии
народного хозяйства и государственной службы (РАНХиГС),
Москва, Россия;
e-mail: aleksei.safronov@mail.ru



Компьютеризация управления плановой экономикой в СССР: проекты ученых и нужды практиков

УДК: 93

DOI: 10.24411/2079-0910-2020-13002

В статье методологический аппарат социального конструирования технологий (SCOT) использован для ответа на вопрос о причинах выбора из конкурирующих вариантов дизайна компьютерной сети для управления советской экономикой (ЕГСВЦ), разработанных в начале 60-х гг. XX в., того подхода, который позднее был реализован в виде Автоматизированной системы плановых расчетов Госплана СССР (АСПР). Для этого восстановлены интерпретации функционала будущей компьютерной сети, которые давались разными разработчиками (рабочей группой под руководством Н. Е. Кобринского, Межведомственным научным советом под руководством В. М. Глушкова и Центральным статистическим управлением (ЦСУ)). На основании выступлений руководителей ведомств и специфики задач, которые они поручали решать, сформулированы проблемы, которые считали значимыми основные заказчики процесса (Госплан, ЦСУ, Политбюро ЦК КПСС).

Сделан вывод, что первоначальный проект ЕГСВЦ не был ориентирован на решение насущных проблем конкретных заказчиков и основывался на предположении о таком развитии экономико-математических методов и оптимизационных расчетов, которое не подтвердилось практикой. Проект ЦСУ не содержал каких-либо инструментов поддержки принятия управленческих решений, что не могло удовлетворить Политбюро, которое регулярно ставило Госплану экономические задачи и требовало проработки различных вариантов их решения.

В результате поддержку получил именно вариант Госплана, который и был реализован в 1970–1980-е гг. Он представлял собой «урезанную» версию первоначального проекта ЕГСВЦ, «заточенную» под решение проблем планирования, которые Госплан считал наиболее важными.

Ключевые слова: плановая экономика, компьютеризация, Госплан СССР, политическая борьба, межведомственные противоречия, АСПР, ОГАС, экономико-математические методы, SCOT.

Благодарности

Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) в рамках научного проекта № 19-010-00680 «Исследование институциональных механизмов взаимодействия науки и управления экономикой в СССР (середина 1950-х — конец 1980-х гг.) в контексте развития системы стратегического планирования в государственном секторе экономики РФ».

Автор благодарит декана факультета социологии МВШСЭН В. С. Вахштайна и архивиста Аналитического центра при Правительстве Российской Федерации И. В. Мочалову.

Можно высказать еще много разных претензий к нашей задаче, но самый тяжкий приговор ей выносит отсутствие лиц и организаций, заинтересованных в использовании ее решения.
П. А. Медведев [Медведев, 1982, с. 57]

Введение

В Советском Союзе без преувеличения существовал культ науки и техники, что делает советский период богатым полем для применения теоретических установок такого течения в СТС, как социальное конструирование технологий (SCOT).

Резонно предположить, что особенно сильно социальный контекст влиял на технологии, непосредственно затрагивающие такой «столп» советского строя, как централизованное планирование.

В довоенный период речь шла скорее о методологии планирования, нежели о технологии как таковой. Инструментом вычислений десятилетиями оставались счеты и арифмометры. Ситуация изменилась в 1950-е гг. с появлением компьютеров. Энтузиасты-кибернетики быстро поняли открывающиеся возможности и повели агитацию за применение ЭВМ в экономических расчетах.

Окончательно зеленый свет применению компьютеров в управлении экономикой был дан, на мой взгляд, в 1963 г., когда вышло постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 21 мая 1963 г. «Об улучшении руководства внедрением вычислительной техники и автоматизированных систем управления в народное хозяйство». Этим постановлением были образованы: Главное управление по внедрению вычислительной техники при Государственном комитете по координации научно-исследовательских работ СССР (ГУВВТ), Центральный экономико-математический институт (ЦЭМИ), Главный вычислительный центр (ГВЦ) Госплана СССР (из вычислительного центра, существовавшего с 1959 г.), а также дано задание на разработку предложений по созданию Единой государственной сети вычислительных центров (ЕГСВЦ). Позднее та же идея получила название ОГАС — Общегосударственная автоматизированная система учета и обработки информации.

Сразу после официального признания нового направления развернулась межведомственная борьба за право его возглавить. Этот этап детально документирован в целом ряде работ, среди которых следует особо отметить публикации А. В. Кутейникова [Кутейников, 2011, 2012], но, поскольку он использовал преимущественно

но материалы, связанные с одним из идеологов ОГАС В. М. Глушковым, который к концу 1960-х гг. проиграл аппаратную борьбу, из опубликованных статей может сложиться впечатление, что с отлучением В. М. Глушкова в конце шестидесятых работы остановились. Р. Н. Абрамов справедливо определил такой подход как мифологию «упущенного шанса», базирующуюся на стремлении постфактум «переиграть» историю СССР. Технологическое отставание СССР объявляется «следствием непринятия рубежных решений» [Абрамов, 2017, с. 61], что приводит к преувеличению значимости разнообразных нереализованных проектов и, наоборот, к пренебрежению изучением реализованных.

В действительности, столкнувшись с оппозицией со стороны Центрального статистического управления (ЦСУ) и ряда министерств, Госплан СССР предпринял обходной маневр, заявив в 1966 г., что он будет строить собственную компьютерную систему — Автоматизированную систему плановых расчетов (АСПР), которая в перспективе разрастется до общегосударственного уровня путем объединения с отраслевыми автоматизированными системами управления [Сафронов, 2019].

Кроме того, в работах А. В. Кутейникова аппаратная борьба между Госпланом и ЦСУ подана как практически единственная причина проблем, возникших с первоначальным вариантом проекта ЕГСВЦ, а о причинах отказа от него исследователь вынужден сказать только: «Сейчас невозможно найти исчерпывающее объяснение, чем был обусловлен провал, поскольку документы по обсуждению проекта в высших государственных и партийных органах недоступны. Однако очевидно, что бюрократия не могла принять проект ученых, невольно бросавших ей вызов» [Кутейников, 2011, с. 154].

Необходимо возразить, что инструментарий социального конструирования технологий (SCOT) позволяет ответить на этот вопрос даже в условиях отсутствия доступа к отдельным историческим документам.

«Сильная программа» в социологии научного знания требует объяснять успех конкретной научной теории или варианта технологии не «правильностью» научной теории как таковой, а наилучшим соответствием данного варианта проблемам, имевшимся у политически влиятельных социальных групп [Вахштайн, 2017, с. 48].

В «Социальном конструировании технологий» (SCOT) это положение развито путем смещения фокуса внимания с разработчика на пользователя технологии, чьи предпочтения также участвуют в ее создании, а также введением категорий «интерпретативной гибкости» и «стабилизации» [Богатырь, 2011, с. 31]. В работах этого направления показано, как при появлении новой технологии группы пользователей дают разные интерпретации ее назначения: каждая группа интерпретирует новинку как средство решения проблем этой группы [Pinch, Bijker, 1984]. Стабилизацией называется процесс установления доминирующих смыслов и способов использования технологии.

Поскольку разные группы пользователей конкурируют за установление доминирующего смысла новой технологии, они вынуждены использовать разнообразные инструменты политической борьбы, такие как фреймирование, то есть переопределение, какие аспекты рассматриваемой технологии являются главными, определяющими, а какие — второстепенными [Яноу Двора и др., 2011, с. 94]. Путем анализа публичных выступлений представителей разных групп можно выявить как имеющиеся у них проблемы, так и аспекты новой технологии, которые они считают определяющими.

Применение этих методологических установок означает необходимость выявить группы пользователей новой технологии, определить проблемы этих групп и показать, как их стремление решить эти проблемы повлияло на выбор варианта — победителя технологии.

В данной статье показаны социальные причины основ успеха той модели внедрения компьютеров в народнохозяйственное планирование, которая была реализована на практике.

На основании архивных материалов и публикаций участников полемики восстановлены основные конкурирующие предложения о желаемом дизайне будущей АСПР и сопоставлены с теми аспектами текущего положения дел, которые основные акторы воспринимали как проблемные, считая, что видоизменение первоначального замысла ЕГСВЦ шло в направлении большего учета проблем, с которыми сталкивались высшие руководители страны (Политбюро ЦК КПСС).

Следует отметить, что идея сети вычислительных центров, в реальном времени собирающих и обрабатывающих экономическую информацию, появилась тогда, когда почти никакой материальной основы для ее воплощения не существовало. Нужно было сначала убедить руководство в перспективности технологии, а потом, получив средства, уже проверять возможность ее реализации. Поэтому в случае с АСПР шла борьба не готовых уже применяемых технологий, а скорее борьба технологических идей, разных взглядов на дизайн АСПР и ее роль. Иногда уже в процессе оказывалось, что воплотить в жизнь заранее придуманный «образ» невозможно.

Варианты дизайна сети вычислительных центров и их защитники

Основываясь на вышеупомянутом постановлении от 21 мая 1963 г., глава вновь созданного ГУВВТ Константин Николаевич Руднев, которому поручили в шестимесячный срок с привлечением других ведомств разработать дизайн единой государственной сети вычислительных центров, сформировал рабочую группу. Ее руководителем был назначен заместитель руководителя ГВЦ Госплана СССР Натан Ефимович Кобринский.

При Госкомитете по науке 4 сентября 1963 г. был создан Междудеятельственный научный совет по внедрению математических методов и вычислительной техники в народное хозяйство во главе с В. М. Глушковым. Рабочая группа Кобринского должна была подготовить аналитическую записку по концепции ЕГСВЦ и представить ее на рассмотрение Междудеятельственному совету [Кутейников, 2011, с. 144].

В подготовленном документе выделялись следующие *проблемы* в области планирования и управления народным хозяйством [Кобринский и др., 1964]:

- «Реализация процессов планирования и управления на основе точной информации является делом практически неосуществимым при нынешней технике ее обработки». Выход — в применении ЭВМ.
- Использование вычислительной техники для обработки экономической информации организовано неэффективно из-за:
 - нехватки мощных ЭВМ, способных решать экономические задачи;
 - нехватки кадров как для организации использования компьютеров, так и для непосредственной работы на ЭВМ;

— дублирования одних и тех же потоков экономической информации в создаваемых ведомственных системах, что ведет к перерасходу средств на цифровизацию.

В условиях дефицита средств, техники и кадров разработчики предлагали централизовать обработку экономической информации, а также некоторые технические и научные расчеты, чтобы тем самым одновременно и сэкономить ресурсы, и избежать проблем с межведомственным взаимодействием. Для этого новая единая сеть вычислительных центров должна была решать *все* задачи создаваемых и проектируемых ведомственных систем. Рабочая группа Кобринского считала, что это следующие *задачи*:

- расчеты оптимальных текущих и перспективных планов развития экономики;
- планирование материально-технического снабжения, управление запасами;
- строительство и реконструкция предприятий;
- пересчет системы цен таким образом, чтобы они экономически стимулировали предприятия выполнять оптимальные планы;
- оперативное управление производственными комплексами, осуществление наиболее трудоемких расчетов, связанных с внутризаводским планированием и учетом;
- формирование предложений, подготовка вариантов управленческих решений по корректировке объемов производства и потребления;
- выполнение банковских и финансовых расчетов;
- научно-технические и проектные расчеты;
- задачи оборонного характера;
- обработка всей учетно-статистической информации по программе ЦСУ.

Разработчики считали, что лучше всего поставленным задачам будет отвечать единая трехуровневая межведомственная система (для исключения дублирования потоков информации, проблем с координацией деятельности и излишних затрат), построенная по иерархическому принципу и замыкающаяся на Главный вычислительный центр в Москве. ГВЦ, в свою очередь, предлагалось подчинить специально создаваемому госкомитету¹ при Совете Министров (Госкомитет вычислительных центров).

Таким образом, *проект ЕГСВЦ не был направлен на решение проблем, которые имелись у разнообразных хозяйственных ведомств при реализации их функций, он был направлен на то, чтобы взять эти функции на себя*. Проблема неэффективности управленческих решений в том виде, в котором она была сформулирована, не была проблемой какого-либо конкретного ведомства, это была проблема советской экономики «в целом». Как следствие был не ясен субъект (институция), чью проблему решал проект.

Члены рабочей группы рассматривали проблему с точки зрения «государства в целом», экономии общественных средств. Ни одному из ведомств, про которые в документе было упомянуто, что они уже создают свои компьютерные системы (Министерство путей сообщения СССР, Госбанк СССР, Главное управление гражданского воздушного флота СССР, Главное диспетчерское управление Единой энергетической системы СССР, совнархозы) не требовалось решать **все** перечисленные

¹ В ходе совнархозной реформы 1957 г. бывшие отраслевые министерства были преобразованы в государственные комитеты с существенным сокращением полномочий.

задачи. Любому из ведомств требовалось решение «его» проблем, а проблема экономики ресурсов на цифровизацию путем их централизации в единой системе при такой постановке не имела «хозяина». Предложения по созданию нового госкомитета, который бы таким хозяином стал, означают, что разработчики, во-первых, осознавали проблему, а во-вторых, считали, что ни Совет Министров СССР, ни Центральный комитет КПСС на эту роль не годятся.

Сеть планировалось развернуть в три этапа, с тем чтобы вся система была завершена в 1972 г. При этом стоимость только первой очереди (10 вычислительных центров) должна была составить 200–300 млн рублей. Любопытно, что создания отдельных каналов связи не предполагалось — разработчики рассчитывали использовать существующие телевизионные каналы.

Можно предположить, что если бы с возражениями не выступил руководитель ЦСУ В. Н. Старовский, с ними бы выступили руководители других ведомств, чьи функции также предполагалось централизовать (забегая вперед, следует отметить, что так и произошло — после ЦСУ возражения возникли у министра финансов В. Ф. Гарбузова [Кутейников, 2012, с. 609]).

В. Н. Старовский заявлял, что основа ЕГСВЦ уже существует в виде сети машиносчетных станций ЦСУ, а также указывал, что создание параллельной системы противоречит партийным установкам о централизации учета в ЦСУ. Логично, что в своих предложениях на роль головного ВЦ В. Н. Старовский прочил центральную машиносчетную станцию ЦСУ [Кутейников, 2011, с. 147].

Возражая В. Н. Старовскому, Н. Е. Кобринский указал, что сеть не может принадлежать ЦСУ, поскольку деятельность этого ведомства ограничивается статистикой, а сеть должна выполнять функции планирования и управления². Кобринского поддержал Руднев: «Проходит месяц, получишь книжку ЦСУ с таблицами и графиками, и по ней надо возвращаться на месяц назад и смотреть на то, что уже произошло. Таких белых книжек не должно быть. Если представить себе, что ЕГСВЦ будет давать какие-то тома таблиц и графиков, то можно ее и не создавать. Нас интересует, не сколько выпущено, к примеру, автомобильных шин, какое соотношение продукции, а каждый день <...> нам важно знать, как *наиболее рационально повлиять на ход выполнения задач*, какие действия предпринять, которые привели бы к хорошему выполнению плана»³.

В январе 1964 г. задачи ЕГСВЦ обобщил М. В. Келдыш: «...сбор, обработка, хранение информации, планирование и управление». Он указал как на проблему, что эти задачи решаются разными ведомствами и что ЦСУ не понимает всю сумму задач, а фокусируется только на вопросе учета [Кутейников, 2011, с. 150].

В сентябре 1964 г. члены Междуведомственного совета В. М. Глушков, А. А. Дородницын и Н. П. Федоренко вывели полемику в публичное пространство: в коллективной статье в «Известиях» они заявили, что «комплексная автоматизация планирования, управления и учета в масштабе страны <...> обещает дать огромный народнохозяйственный эффект, повысить темпы развития народного хозяйства не менее чем в два раза» [Глушков и др., 1964]. Главное, что она дает, — это возможность сравнения вариантов, выбора из них наилучшего (оптимального) по одному или не-

² Российский государственный архив экономики (РГАЭ). Ф. 9480. Оп. 7. Д. 1227. Л. 160. Цит. по: [Кутейников, 2011, с. 147].

³ Там же. Л. 173. Цит. по: [Кутейников, 2011, с. 148].

скольким критериям. Разделение труда при создании ЕГСВЦ, по мысли авторов, должно было выглядеть следующим образом:

- за создание кибернетической индустрии в целом должна отвечать организация, имеющая достаточно прав (отмечалось, что у ГУВВТ их явно не хватает), проектно-конструкторские подразделения и несущая ответственность за ситуацию с внедрением ЭВМ в народное хозяйство в целом по аналогии с тем, как это было в атомной отрасли;
- ЦЭМИ разрабатывает экономико-математические методы планирования и управления;
- работу по проектированию систем обработки экономической информации, в том числе единой сети вычислительных центров страны, нужно централизовать в Институте системотехники, который специально для этого требуется создать;
- принципы разработки самих ЭВМ для экономических расчетов должен сформировать научный центр (какой — не указано);
- наладить автоматизацию и механизацию сбора и обработки, а также кодирование первичной экономической информации должен Научно-исследовательский институт ЦСУ СССР.

Возлагая задачу подготовки первичной информации на НИИ ЦСУ, авторы добавляли буквально следующее: «Вот почему является ошибочным, что этот институт берется за проектирование единой государственной сети вычислительных центров. К этому следовало бы добавить, что ни само ЦСУ СССР, ни его Научно-исследовательский институт не смогут справиться со столь сложной технической системой, как единая сеть вычислительных центров, поскольку совершенно не имеют опыта. И, кроме того, неоднократное обсуждение вопроса показало, что многие работники ЦСУ не в состоянии даже понять проблему во всей ее сложности (курсив мой. — Прим. А. С.)».

Таким образом, по результатам года баталий идеологи ЕГСВЦ согласились оставить сбор и обработку информации в ЦСУ, но предельно жестко дали понять, что это единственная уступка, на которую они готовы пойти.

В марте 1965 г. на очередном заседании совета ту же мысль повторил академик А. А. Дородницын: «...ЕГСВЦ — это не только учет и статистика, это новое качество — управление. Сеть должна использоваться для оперативного управления, оптимальных решений. Это вовсе не означает, что машина будет принимать государственные решения. Окончательные решения будут принимать люди: Госплан, Совет Министров. Но машина подготовит материал, который даст возможность посмотреть и оценить целый ряд вариантов плана развития экономики по различным критериям. Это позволит людям принимать не волевые, интуитивные решения, а обоснованные количественными расчетами. <...> Нам не нравится в проекте ЦСУ то, что там красной нитью проходит мысль — ЕГСВЦ служит для статистики и учета» [Кутейников, 2011, с. 152]. В. М. Глушков вспоминал: «Мы настаивали на новой системе учета, такой системе, чтобы из любой точки любые сведения можно было в тот же момент получить». Он же отмечал, что «ЕГСВЦ должна стать системой информационного обеспечения для всех министерств, ведомств и комитетов», в первую очередь Госплана СССР и СНХ СССР, а потому ее правомерно считать самостоятельной отраслью, стоящей над другими отраслями.

В 1966 г., в соответствии с новым постановлением 6 марта 1966 г. № 187, приоритет в разработке ГСВЦ временно перешел к ЦСУ⁴. Оно должно было руководить работами по созданию сети и давать технические задания министерствам и ведомствам на создание отраслевых и ведомственных АСУ (ОАСУ). При этом ответственность за внедрение ОАСУ по-прежнему возлагалась на последних. За Госпланом оставалось «сводное планирование работ», суть которого при таком распределении ролей оставалась неясной. Монтаж, наладка и сборка ЭВМ централизовались в Министерстве радиопромышленности, а строящихся на их базе информационных систем — во вновь создаваемом Всесоюзном проектно-монтажном управлении Министерства приборостроения (вместо предлагавшегося Глушковым и соавторами годом ранее Института системотехники). Экономические модели и программы для ЭВМ на их основе оставались за Академией наук. Классификаторы для перевода данных в машинный вид должен был разрабатывать Комитет стандартов.

Сразу же после выхода этого постановления В. Н. Старовский выступил в «Экономической газете» со своим видением ГСВЦ [*Старовский, 1966*]:

- за сеть отвечает ЦСУ, она создается на базе машиносчетных станций ЦСУ;
- главная задача — механизация и по возможности автоматизация учета;
- бухгалтер на предприятиях заменяется централизованным бухгалтером в машиносчетных станциях ЦСУ;
- ОАСУ допустимы, но их работа должна быть увязана с ГСВЦ. Для этого ЦСУ планирует работу всех вычислительных центров в стране независимо от их ведомственной принадлежности и может использовать их ресурсы, если они, по мнению ЦСУ, загружены недостаточно;
- ЦСУ занимается развитием единой системы экономической информации.

В. Н. Старовский особо отмечал, что «нельзя представлять себе научное планирование в виде автоматической, чуть ли не саморегулирующейся системы вычислительных центров, дающей диспетчерские директивы каждому предприятию», особенно в условиях расширения самостоятельности предприятий в связи с «косыгинской» реформой. Здесь Старовский использует риторический прием для того, чтобы видоизменить ранее представленный его оппонентами дизайн технологии таким образом, чтобы сделать его политически неприемлемым.

Аванпроект ЦСУ, получив отрицательные отзывы Госплана, дорабатывался в 1967 г., пока новое распоряжение не вернуло полномочия Госплану. Новый госплановский проект был разработан в 1968 г., предсказуемо встретил возражения ЦСУ, после чего Косыгин, чтобы прекратить пикировку двух ведомств, потребовал рассмотреть вопрос «с более широким участием руководителей министерств и ведомств», так что с 1969 г. проект дорабатывался уже под руководством Госкомитета по науке и технике и в итоге закончился ничем [*Кутейников, 2012, с. 606*].

Поддерживавший В. Н. Старовского директор Научно-исследовательского института планирования и нормативов Михаил Захарович Бор заявлял, что «проект комиссии исходит из явно или неявно выраженной мысли о том, что много лет в нашей стране мы заблуждаемся, считая наше планирование и систему управления научными, что с этим заблуждением нужно покончить и перейти к новой системе. Проект ЦСУ ориентирован на то, что действующая система планирования и управ-

⁴ Предыстория выхода этого постановления и причины передачи работ ЦСУ в настоящее время изучены недостаточно.

ления оправдала и оправдывает себя, нужно ее совершенствовать, но не нужно ее коренным образом менять, заменять новой».

Эта атака не была просто демагогическим приемом. Меньше чем через месяц после выхода того самого постановления партии и правительства от 21 мая 1963 г. Госплан СССР издал приказ от 12 июня 1963 г. № 600 «Об улучшении руководства внедрением вычислительной техники и автоматизированных систем управления в народное хозяйство». В приказе тогдашний руководитель Госплана П. Ф. Ломако поручал «Главному вычислительному центру Госплана СССР и отделу по внедрению вычислительной техники в планирование народного хозяйства совместно с организациями Академии наук СССР, Совета народного хозяйства СССР, Госстроя СССР и ЦСУ СССР разработать единую систему планирования, учета и оперативного управления народным хозяйством на основе применения математических методов и вычислительной техники и представить их на рассмотрение руководству Госплана СССР»⁵.

Таким образом, Госплан действительно заявил о создании новой системы планирования. Во время прошедшего в марте 1964 г. экономического совещания, материалы которого были изданы книгой «Экономисты и математики за круглым столом», замдиректора ЦЭМИ Ю. А. Олейник говорил, что «основной целью развития и применения экономико-математических методов должно быть построение Единой государственной системы оптимального планирования и управления народным хозяйством (ЕГСПУ) на базе автоматизированной системы сбора, передачи и переработки экономической информации» [Давыдов, Лопатников, 1965, с. 199]. Он прямо указал, что рассматривает ЕГСВЦ как техническую базу ЕГСПУ, а ЕГСПУ — как новую систему управления, к которой надо будет перейти от существующей системы руководства хозяйством [там же, с. 201]. Правда, как показали последующие события, Госплан и ЦЭМИ вкладывали в нее различное содержание, но это тема для отдельной статьи.

В период, когда инициативу перехватило ЦСУ, Госплан образовал в 1966 г. Комплексную группу по созданию и внедрению автоматизированной системы плановых расчетов (АСПР) и в дальнейшем сделал ставку не на продолжение баталий по проекту ГСВЦ, а на развитие этой своей системы, что можно рассматривать как своего рода «обходной маневр» (ее особенности изложены в: [Сафронов, 2019]). Можно сказать, что «явочным порядком» было заключено перемирие: Госплан отказался от попыток централизовать статистический учет в «своей» системе, а ЦСУ не критиковало АСПР. Одновременно обе институции во многом потеряли интерес к ГСВЦ, или, как ее станут называть чуть позже, ОГАС, хотя Госплан не уставал подчеркивать, что именно АСПР является ядром ОГАС, и даже в 1985 г. принял план развития АСПР, по которому путем объединения с системами других ведомств она должна была «вырасти» в ОГАС к 2000 г. (а не к 1972, как предполагалось изначально).

В дальнейшем именно АСПР стала тем вариантом компьютерной сети для планирования и управления экономикой в общенациональном масштабе, который реально реализовывался и развивался вплоть до 1989 г. В ее создании принимало участие свыше 140 научно-исследовательских институтов и организаций, в работы

⁵ Архив Аналитического центра при Правительстве Российской Федерации. Архив не каталогизирован.

были вовлечены тысячи человек [Лебединский, 1980, с. 46], что позволяет утверждать, что именно «госплановский» взгляд на суть новой технологии получил поддержку. Следует определить, почему так произошло, то есть выявить основные социальные группы и их проблемы. Гипотеза заключается в том, что «госплановский взгляд» отвечал этим проблемам лучше.

Можно выделить основные «развилки» в восприятии различными участниками дискуссии того, чем должна быть новая компьютерная система:

1. Единая межведомственная система или конгломерат ведомственных систем?
2. Система поддержки принятия управленческих решений или система учета и отчетности?
3. Доступность любой экономической информации или ориентация на утвержденный перечень статистических показателей?
4. Служит основой для новой системы планирования или помогает улучшить функционирование существующей?

Последний вопрос сразу тянул за собой следующий: какой должна быть эта новая система планирования?

Для дальнейшего анализа нам необходимо понять, что именно в текущем на момент дискуссии положении дел в планировании и управлении Госплан СССР считал проблемой.

Какие проблемы должны решать компьютеры: взгляд Госплана СССР

Интерпретацию Госплана СССР можно выявить, анализируя задачи, которые он ставил перед ГВЦ. Вскоре после создания ВЦ, в июне 1960 г., его первый руководитель М. Е. Раковский представил свое видение применения ЭВМ в планировании. По его словам, основной выигрыш от ЭВМ заключается в *сокращении времени расчета и повышении качества управленческих решений благодаря возможности просчитать несколько вариантов*, которой раньше не существовало. «В первую очередь необходимо иметь исчерпывающие сведения об основных фондах, нормах расхода материалов, трудовых нормативах в капитальном строительстве», — писал он [Все-союзное совещание по механизации труда, 1960]. Он ориентировал Вычислительный центр на создание постоянной системы обновления нормативных показателей. Она требовалась для *определения эффективности капитальных вложений* «как по линии наиболее рационального направления их по отраслям народного хозяйства (то есть фактически определения стратегии развития отраслей), так и по эффективности их использования» (эффективности капитальных вложений в современном смысле слова).

Новый руководитель ВЦ Н. И. Ковалев в 1961 г., выступая в журнале «Плановое хозяйство», писал, что в ряде случаев при обосновании плана расчеты используются недостаточно, преобладают субъективные, волевые элементы планирования и даже заявил, что приходится удивляться не тому, что в материальном снабжении много недостатков и срывов, а что оно вообще хоть как-то работает. Выход он видел в переходе, как сейчас сказали бы, на безбумажный документооборот и автоматизацию всех рутинных операций [Ковалев, 1961]. По-прежнему важны нормативы, а точнее изменение механизма их утверждения и актуализации. План базировался на нор-

мативах расхода ресурсов на единицу продукции, и устаревшие или неправильные нормативы делали итоговый документ порочным, даже если все вычисления были проведены безукоризненно. Именно в контексте улучшения нормативов Н. И. Ковалев упоминает в своем выступлении будущую систему сбора, накопления и формирования экономической информации и заявляет, что ВЦ уже (то есть в 1961 г.) работает над предложениями по ее созданию [Ковалев, 1961, с. 21].

К 1964 г. в ГВЦ были составлены плановые балансы за 1962, 1963 гг. и межотраслевые балансы на 1964–1965 гг., причем: «Результаты расчетов этих балансов при сопоставлении с показателями народнохозяйственного плана показали определенную напряженность по ряду видов продукции, а в отдельных случаях также несбалансированность потребностей и ресурсов» [Давыдов, Лопатников, 1965, с. 188]. Вычислительный центр, таким образом, оказался способен указывать Госплану на «узкие места» планов.

Еще одним направлением работ стали *оптимизационные расчеты*. К середине 1961 г. ВЦ уже разработал оптимальную загрузку оборудования машиностроительных предприятий и отдельных отраслей машиностроения. В начале 1960-х гг. были выполнены первые расчеты по оптимизации развития и размещения производства угольной и химической промышленности, транспортная задача по рациональному прикреплению поставщиков к потребителям черных металлов, расчеты по оптимизации топливно-энергетического баланса. Были начаты работы по обработке титульных списков, по определению потребности в черных металлах, по демографическим расчетам.

Наконец, нельзя забывать и просто *счетные операции*, которые даже тогдашние ЭВМ делали в разы быстрее людей. Н. И. Ковалев писал, что одна ЭВМ «Урал-2» выполняла демографический расчет увеличения численности народонаселения менее чем за полчаса, а вручную этим несколько недель занимался коллектив опытных работников [Ковалев, 1961].

План работ ГВЦ на 1965 г. включал в себя 55 тем, в том числе 42 расчетных, из них 7 оптимизационных задач. Уже из этого соотношения видно, что оптимизация, к сожалению, продвигалась сложнее, чем просто счетные операции⁶.

Постфактум один из руководителей ГВЦ Госплана В. В. Коссов наиболее важной составляющей АСПР называл систему электронного документооборота «Документ», которая на базе сетевых графиков позволила упорядочить работу над народнохозяйственным планом и видеть, какая работа сделана, а какая — не сделана. «Потому что там нельзя было спрятаться»⁷.

Таким образом, исходя из задач, которые Госплан СССР ставил перед ГВЦ, можно выделить следующие *проблемы*, которые, по мнению Госплана, должны были решаться благодаря внедрению компьютеров:

1. Высокая трудоемкость расчетов, как следствие — высокая длительность расчетов и высокий риск арифметических ошибок.

⁶ Юбилейный альбом фотографий к 25-летию ГВЦ, 1984 год. Архив Аналитического центра при Правительстве Российской Федерации. Архив не каталогизирован.

⁷ «Советский Союз уничтожили два решения». Интервью В. В. Коссова А. В. Сафронову 25 июля 2019 г. Личный архив А. В. Сафронова. Стенограмма интервью доступна по адресу: https://yadi.sk/i/Upf_W6NDwuDJSQ (дата обращения: 10.09.2020).

2. Сложность организации процесса разработки плана, контроля над ходом работ, обеспечения взаимной согласованности различных плановых форм.
3. Невозможность полноценного просчета нескольких вариантов плана, отсутствие альтернативности.
4. Неадекватная нормативная база плановых расчетов.
5. Отсутствие надежной методической основы для принятия управленческих решений о развитии отраслей.
6. Перерасход ресурсов из-за неоптимальных вариантов реализации принятых решений.
7. Риск срыва планов из-за наличия своевременно не выявленных «узких мест» и небалансов.

АСПР создавалась путем объединения отдельных уже решаемых в ГВЦ задач в комплексы, то есть органически выростала из всей работы ГВЦ, и потому с самого начала решала именно те проблемы, которые Госплан считал основными.

Какие проблемы должны решать компьютеры: взгляд ЦСУ

Владимир Никонович Старовский руководил ЦСУ в течение 35 лет: с 1940 по 1975 г., что выгодно отличало его от госплановских руководителей (с 1949 по 1965 г. в Госплане сменились 10 начальников). Поэтому для определения ситуаций, которые ЦСУ воспринимались как проблемные, преимущественно использованы его выступления. Связано это также с тем, что вычислительный центр ЦСУ был создан только в 1967 г. [Российская Государственная статистика 1802–1996, б. д.].

В 1957 г. в «Правде» В. Н. Старовский указывал, что из-за чрезмерной отчетности первичный учет на предприятиях оказывается чересчур громоздким и трудоемким. Лишняя отчетность — вина министерств, которые хотят руководить всем из центра и требуют информацию даже по вопросам, которые могли бы решаться на месте. Как следствие, министерская отчетность превышает по объему отчетность ЦСУ [Старовский, 1957]. Старовский требовал сделать ЦСУ единственным органом, имеющим право собирать централизованную отчетность. Также для упрощения учета следовало пересмотреть, упростить нормы бухгалтерского учета и ввести механизацию учета, для чего нужны машиносчетные станции в каждом совнархозе. Второй задачей механизации должно было стать ускорение прохождения отчетности.

Идея централизации учета в ЦСУ была поддержана, и чтобы справиться с ней, в системе ЦСУ СССР в 1957–1958 гг. было создано 108 машиносчетных станций, которые в дальнейшем должны быть оснащены ЭВМ и превратиться в вычислительные центры. Новой задачей для ЦСУ Старовский видел увеличение числа выполняемых на местах натуральных обследований и выборочных наблюдений, необходимых для выявления скрытых резервов, выборочных обследований бюджетов работников и т. п. Для улучшения учета Старовский требовал шире привлекать к нему работников предприятий, проводить с ними совещания по вопросам проверки и анализа первичных отчетных данных, чтобы таким путем повышать их качество [Старовский, 2007, с. 219–232].

Еще одной проблемой было отсутствие единой классификации отраслей промышленности, единых методик расчета показателей, что затрудняло расчет сводных

величин и не позволяло корректно сравнивать положение дел в разных отраслях. Также несопоставимость мешала сравнивать республиканские данные и проводить межстрановые сопоставления.

В публикации о ГСВЦ в «Экономической газете», цитировавшейся выше, В. М. Старовский также подчеркивал важность единой унифицированной системы экономической информации и упрощения первичного учета, передачи его с предпочтительной частично «на аутсорсинг» в ЦСУ.

Таким образом, основными проблемами по мнению ЦСУ являлись:

1. Дублирование отчетности, ведомственная отчетность, собираемая министерствами и банками независимо от ЦСУ.
2. Чрезмерная трудоемкость отчетности.
3. Низкая скорость прохождения отчетности, связанная с перегрузкой первичных звеньев и низкой механизацией труда.
4. Низкое качество отчетных данных, связанное с безынициативностью и незаинтересованностью работников предприятий, отсутствием перекрестной проверки достоверности данных на местах.
5. Сложность сравнительной оценки эффективности работы различных отраслей, территорий, стран из-за отсутствия единых классификаторов и методик определения показателей.
6. Недостаток натуральных обследований для выявления скрытых резервов.

Нетрудно заметить, что вопросы принятия управленческих решений, тем более с использованием каких-либо оптимизационных моделей, в круг волновавших В. Н. Старовского проблем не входили. Главное, о чем он заботился, — чтобы данные на местах собирались только один раз (и силами ЦСУ), как можно легче и быстрее, и кодировались единообразным образом для удобства последующей обработки.

В результате, как только ЦСУ получило в 1967 г. «свой» вычислительный центр, а другие участники дискуссии перестали предлагать передать функции сбора первичных данных в какую-либо другую систему, ЦСУ потеряло интерес к ГСВЦ.

Какие проблемы должны решать компьютеры: взгляд Политбюро ЦК КПСС

Противоречивость вышедших чуть ли не каждый год постановлений о внедрении ЭВМ позволяет считать, что они являлись результатом борьбы различных групп (которые условно можно разделить на два лагеря, представленные соответственно Госпланом, ЦЭМИ и ГКНТ, с одной стороны, и ЦСУ и Минприбором — с другой). Это оставляет открытым вопрос о том, какую ситуацию считали проблемной в Политбюро ЦК КПСС, где принимались основные управленческие решения в СССР. Между тем именно этот орган ставил задачи и Госплану, и ЦСУ.

Здесь основой служит описание процесса, данное В. В. Коссовым, который в Госплане СССР отвечал за взаимодействие с ГВЦ: «Приезжает Байбаков с заседания политбюро, собирает узкий круг. И рассказывает, чего было на политбюро и над чем нам надо подумать. Пока никаких решений не принимается, потому что, он говорит: “Придет протокол, тогда решим”. Один из центральных вопросов — это какие темпы роста. Вот, он высказывает такие, сякие предположения, темпы роста

и т. д. “Надо вот, надо вот подумать”. Я <...> отправляюсь в ГВЦ. Часам примерно к 8 вечера. И вот эта команда: Валера Долгов, ныне покойный, еще там... Гоняем до упора эти компьютеры, модели. В основном, динамическую 18-отраслевую межотраслевую модель Якова Уринсона. Какие могут быть темпы. Потом где-то как-то подрежем. У меня до дома можно было идти сравнительно недалеко. К утру у нас уже вариант готов. И я где-то часов в 10 обычно Николаю Константиновичу рассказываю, чего мы насчитали. А он потом рассказывает это все Косыгину. Вот, когда я сказал, что он меня с собой брал на заседания, такая вот работа была. Потом как-то на одном из заседаний Косыгин говорит: “Николай Константинович, ты нас совсем замучил своими вариантами. Давай мы теперь что-то по-другому будем”. Теперь они что-то стали предлагать, а мы — обсчитывать, что они предлагали. Потом кончилось тем, что он говорит так: “Это тоже никуда не годится. Теперь всё, кончили эти эксперименты. Теперь ты говори, что нам надо”⁸.

Таким образом, Политбюро требовался *анализ различных способов достижения определенных задач, подготовка вариантов экономической политики, а позднее и выбор из этих вариантов наилучшего*, по мнению Госплана, чтобы самим не «мучиться с вариантами».

Причем, исходя из контекста, речь шла не о создании глобального оптимального долгосрочного плана, а о тактическом маневрировании ресурсами для удовлетворения наиболее острых потребностей момента. В. В. Коссов отмечал, что годовой план — это по существу было ручное управление, и называл слишком сильное увлечение текущими задачами основным пороком Госплана, с которым, по его мнению, не удалось справиться на *теоретическом* уровне: не удалось создать ту систему оптимальных планов и соответствующих им цен, автоматически нацеливающих предприятия на выполнение оптимальных планов, о которой шла речь в первом проекте ЕГСВЦ 1963 г.

Очерк главного редактора журнала ЦЭМИ «Цифровая экономика» об уже упоминавшемся семинаре «Экономисты и математики за круглым столом» удачно назван «Три утопии и призрак коммунизма за круглым столом» [Козырев, 2017]. Эти утопии — технократическая, рыночная и утопия оптимального планирования.

Технократическая утопия заключалась в вере создать такую информационную систему, которая в реальном времени будет собирать и передавать любым пользователям любую потребную экономическую информацию. Эта максима неоднократно звучала в выступлениях В. М. Глушкова. По словам Я. М. Уринсона, академик Лаврентьев ехидно комментировал эти идеи так: «Да, все будет работать, но Вы учтите, что под вымя каждой коровы нужно будет поставить электронный датчик»⁹.

Рыночная утопия — это надежды на использование самими предприятиями информации из ЕГСВЦ для самостоятельного принятия управленческих решений, использование системы для поиска контрагентов, анализа спроса, продажи товаров и т. п. Чтобы при этом их частный хозяйственный интерес шел на пользу общества, нужна система цен, которая будет делать самыми прибыльными самые полезные

⁸ «Советский Союз уничтожил два решения». Интервью В. В. Коссова А. В. Сафронову 25 июля 2019 г. Личный архив А. В. Сафронова. Стенограмма интервью доступна по адресу: https://yadi.sk/i/Upf_W6NDwuDJSQ (дата обращения: 10.09.2020).

⁹ Интервью Я. М. Уринсона А. В. Сафронову 20 июня 2019 г. Личный архив А. В. Сафронова.

виды деятельности. Многие участники дискуссии и в 1964 г., и позднее старались разработать ее, считая, что ЕГСВЦ могла бы регулярно высчитывать «оптимальные» цены, по существу взяв на себя функции рыночного механизма¹⁰. А чтобы взяться за эту работу, нужно сначала определить критерий оптимальности для экономики в целом. Собственно, утопия оптимального планирования — это как раз вера в то, что такой критерий и такие цены действительно можно рассчитывать в реальном времени и использовать как основу экономической политики¹¹.

Уже в Постановлении от 6 марта 1966 г. (том самом, которое временно передало приоритет в проектировании ГСВЦ ЦСУ) констатировалось, что «применение средств вычислительной техники для планирования, учета и управления в народном хозяйстве продолжает сдерживаться из-за отсутствия достаточно разработанных экономико-математических методов и моделей планирования и управления...». Отсутствие удовлетворительных практических результатов в этой области поставило крест на первоначальном, «максималистском» проекте ЕГСВЦ не в меньшей степени, чем ведомственная борьба.

Заключение

Проведенный анализ взглядов на компьютеризацию планирования и управления и их понимание проблем, которые компьютеризация должна решать, позволяет во многом уточнить и скорректировать имеющиеся в литературе описания процесса.

Первоначальный «максималистский» проект ЕГСВЦ, подготовленный группой ученых под руководством Н. Е. Кобринского, был чрезмерно оптимистичен как в отношении темпов выпуска компьютеров, так и в отношении реальных возможностей экономико-математических методов. Он не учитывал ведомственные интересы и вместо решения конкретных проблем, имевшихся у потенциальных владельцев системы, предлагал привлекательный, но, как быстро выяснилось, не реализуемый из-за теоретических, технических и политических проблем образ.

Понадобилось почти 20 лет попыток внедрения математических методов, чтобы в 1982 г. П. А. Медведев, который все эти годы на экономическом факультете МГУ занимался внедрением ЭВМ и математических методов в работу разных министерств и ведомств, рефлексируя над неудачами, пришел к выводу, что если ученые предлагают идею, требующую кардинальной перестройки всего хозяйственного механизма, то скорее плоха идея, а не сложившаяся практика [Медведев, 1982, с. 11, 20]. Он же сформулировал первое условие успешности экономико-математических моделей: «Их целью должно быть изучение и разрешение жгучих проблем конкретных участников функционирования экономики» [Медведев, 1982, с. 63], предвосхитив тем самым методологию SCOT, согласно которой пользователи «создают»

¹⁰ Поэтому, кстати, противопоставление идей расширения самостоятельности предприятий и всеобщей компьютеризации некорректно.

¹¹ Косвенно о неразрешенности проблемы свидетельствует выпуск в 1982 г. книги с материалами дискуссии об оптимальном планировании, и состав участников которой, и их аргументы во многом повторяли описываемый семинар 1964 г. [Федоренко, 1982].

технологию не в меньшей степени, чем разработчики, переосмысляя идеи разработчиков так, чтобы решать свои проблемы.

Анализ того, для каких целей Госплан, ЦСУ и Политбюро хотели бы использовать компьютерные технологии в планировании и управлении экономикой, показывает, что ни один из акторов не считал проблемой действующий порядок вещей в целом и не требовал его кардинально менять. Госплан, заявив о новой единой системе планирования и управления, в действительности вел работы по лучшей организации процесса без ломки его коренных принципов. Это, а также теоретические проблемы обусловили отход от первоначального «максималистского» проекта ЕГСВЦ.

Проведенный анализ показывает, что сложившийся в работах учеников и коллег В. М. Глушкова (это Б. Н. Малиновский, В. П. Деркач, В. Д. Пихорович, В. А. Китов) и некритически воспринятый историками (А. В. Кутейниковым, В. Геровичем, В. Peters) нарратив «упущенного шанса» нуждается в серьезной корректировке. Ведомства не сопротивлялись идее компьютеризации плановой экономики — они модифицировали ее под свои нужды и в таком виде реализовывали. Можно спорить, почему в советской политической системе в 1960-е гг. не нашлось субъекта, который бы считал «своими» проблемы эффективности управления экономикой в целом и мог бы поддержать первоначальный проект ЕГСВЦ, но сам факт отсутствия такого субъекта слишком фундаментален, чтобы считать отказ от первоначального проекта ЕГСВЦ результатом узости мышления отдельных чиновников или иного неблагоприятного случайного стечения обстоятельств.

И Госплан, и ЦСУ, как основные претенденты на обладание сетью вычислительных центров, четко понимали выгоды, которые несут компьютеры для ускорения и упрощения счетных операций, освобождения сотрудников от рутины и переключения их на более аналитическую работу.

Но при этом ЦСУ видело основную угрозу в раздувании и дублировании отчетности, которое могло бы приводить к снижению ее качества и чрезмерной нагрузке сотрудников, а Госплану в первую очередь требовалась проверка плана не на оптимальность, а на сбалансированность и непротиворечивость, более четкая организация процесса разработки плана, выявление «узких мест» планов и сравнение различных вариантов решения «частных» задач. Именно этим проблемам первоначальный проект ЕГСВЦ уделял внимание в наименьшей степени.

Вероятно, наиболее важной оказалась позиция Политбюро. Оно регулярно собиралось для обсуждения текущих «горячих» тем и требовало от Госплана вариантов (а позднее — одного наилучшего варианта) достижения того или иного показателя. Этим Политбюро четко дало понять, что оно не желает самостоятельно вникать в тонкости выбора управленческих решений, предпочитая ставить задачи и принимать результат. Можно сделать вывод, что именно полное отсутствие в версии дизайна компьютерной сети, представленной ЦСУ, инструментов поддержки принятия управленческих решений и обусловило ее отклонение.

В результате Госплан в 1966 г. начал работы над собственной компьютерной системой, модифицировав первоначальный замысел под свои нужды, и добился финансирования создания АСПР, которая развивалась и совершенствовалась вплоть до распада СССР. Ее функционал определялся в первую очередь «госплановским» видением проблем текущей системы народнохозяйственного планирования, которое и стало определяющим.

Литература

Абрамов Р. Н. Советские технократические мифологии как форма «теории упущенного шанса»: на примере истории кибернетики в СССР // Социология науки и технологий. 2017. Т. 8. № 2. С. 61–78.

Богатырь Н. В. Современная технокультура сквозь призму отношений пользователей и технологий // Этнографическое обозрение. 2011. № 5. С. 30–39.

Вахштайн В. С. Революция и реакция: об истоках объектно-ориентированной социологии // Логос. 2017. Т. 27. № 1. С. 41–84.

Всесоюзное совещание по механизации труда инженерно-технических работников и работников административно-управленческого аппарата // Плановое хозяйство. 1960. № 9. С. 92–95.

Глушков В. М., Дородницын А. А., Федоренко Н. П. О некоторых проблемах кибернетики // Известия. 1964. № 213. С. 4.

Кобринский Н. Е. и др. Вопросы структуры, организации и создания Единой государственной сети вычислительных центров // Архив академика А.П. Ершова. 1964 [Электронный ресурс]. URL: <http://ershov.iis.nsk.su/ru/node/797280> (дата обращения: 23.03.2020).

Ковалев Н. И. Внедрение математических методов и вычислительной техники в практику планирования // Плановое хозяйство. 1961. № 8. С. 15–25.

Козырев А. Н. Три утопии и призрак коммунизма за круглым столом [1] [Электронный ресурс] // Medium. 2017. URL: <https://medium.com/cemi-ras/три-утопии-и-призрак-коммунизма-за-круглым-столом-1-eaf2adb3b6ac> (дата обращения: 08.06.2019).

Кутейников А. В. Академик В. М. Глушков и проект создания принципиально новой (автоматизированной) системы управления советской экономикой в 1963–1965 гг. // Экономическая история: Обозрение. 2011. № 15. С. 139–156.

Кутейников А. В. Проектирование автоматизированной системы управления народным хозяйством СССР в условиях экономической реформы 1965 г. // Экономическая история: Ежегодник. 2012. Т. 2011–2012. С. 596–617.

Лебединский Н. П. Автоматизированная система плановых расчетов. М.: Экономика, 1980. 376 с.

Медведев П. А. Экономико-математические методы в прикладных исследованиях и хозяйственный механизм. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1982. 112 с.

Проблемы народнохозяйственного критерия оптимальности. Материалы дискуссии / Ред. Н. П. Федоренко. М.: Наука, 1982. 168 с.

Российская Государственная статистика. 1802–1996 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.gks.ru/folder/11726> (дата обращения: 24.03.2020).

Сафронов А. В. Автоматизированная система плановых расчетов Госплана СССР как необходимый шаг на пути к Общегосударственной автоматизированной системе учета и обработки информации (ОГАС) // Экономическая история. Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева, 2019. Т. 15. № 4 (47). С. 395–409.

Старовский В. Н. Государственная сеть вычислительных центров // Экономическая газета. 1966. № 13. С. 25.

Старовский В. Н. Избранные статистические труды. К 100-летию со дня рождения. Юбилейное издание. М.: НИЦ «Статистика России», 2007. 588 с.

Старовский В. Н. Укрепить единую централизованную систему государственной статистики // Правда. 1957. № 97. С. 2.

Экономисты и математики за круглым столом / Ред. Ю. Давыдов, Л. Лопатников. М.: Экономика, 1965. 207 с.

Яноу Двора и др. Фреймы политического: от фрейм-анализа к анализу фреймирования // Социологическое обозрение. Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 2011. Т. 10. № 1–2. С. 87–113.

Pinch T. J., Bijker W. E. The Social Construction of Facts and Artefacts: or How the Sociology of Science and the Sociology of Technology might Benefit Each Other // Social Studies of Science. 1984. Vol. 14. No. 3. P. 399–441.

Computerization of the Planned Economy in the USSR: Projects of Scientists and the Needs of Practitioners

ALEKSEI V. SAFRONOV

The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (RANEP),
Moscow, Russia;
e-mail: aleksei.safronov@mail.ru

The methodological apparatus of social construction of technology (SCOT) was used to answer the question about the reasons for choosing the exact variant from competing designs of computer network for managing the Soviet economy. These variants were developed in the early 60s of the twentieth century. The chosen approach was later implemented as an automated system of planned calculations of the USSR State Planning Committee (ASPR). To answer the question, I restore the different interpretations of the future computer network, which were given by different developers (a working group led by N. E. Kobrinsky, the Interagency Scientific Council led by V. M. Glushkov and the Central Statistical Bureau). Based on the speeches of the heads of departments and the specifics of the tasks they needed to solve, I formulate problems that were considered significant by the main actors of the process (Gosplan, Central Statistical Directorate, Politburo).

I conclude that the initial project of the network of computer centers was not focused on solving the urgent problems of specific customers and was based on the assumption of such a fast development of economic and mathematical methods that was not confirmed by practice. The Central Statistical Directorate project did not contain any decision support tools, which could not satisfy the Politburo. The Politburo regularly set economic tasks to the State Planning Committee and required various options for their solution to choose from.

As a result, it was the Gosplan's version of the computer network that received support and was implemented in the 70–80s. It was a “stripped down” version of the initial project sharpened to solve planning problems which the Gosplan considered the most important.

Keywords: planned economy, computerization, Gosplan USSR, political struggle, inter-institutional conflict, ASPR, OGAS, economic and mathematical methods, SCOT.

Acknowledgments

The research was carried out with support from the Russian Fond of Basic Research (RFBR) according to the research project No. 19-010-00680 «Study of the institutional mechanisms of interaction between science and economic management in the USSR (mid-1950s — late 1980s) in the context of the development of the strategic planning system in the public sector of the Russian economy». The author thanks the Dean of the Faculty of Sociology of the MSSS V. S. Vakhstain and archivist of the Analytical Center for the Government of the Russian Federation I. V. Mochalova.

References

- Abramov, R. N. (2017). Sovetskiye tekhnokraticheskiye mifologii kak forma «teorii upushchennogo shansa»: na primere istorii kibernetiki v SSSR [Soviet technocratic mythologies myth as the form of Lost Chance theory: on the case of the history of the cybernetics in the USSR], *Sotsiologiya nauki i tekhnologiy*, vol. 8, no. 2, pp. 61–78 (in Russian).
- Bogatyř, N. V. (2011). Sovremennaya tekhnokul'tura skvoz' prizmu otnosheniy pol'zovateley i tekhnologiy [Contemporary Technoculture through the Prism of Relations between Users and Technologies], *Etnograficheskoye obozreniye*, no. 5, pp. 30–39 (in Russian).
- Davydov, Yu., Lopatnikov, L. (eds.) (1965). *Ekonomisty i matematiki za kruglym stolom* [Economists and mathematicians at the round table], Moskva: Ekonomika (in Russian).
- Fedorenko, N. P. (ed.). (1982). *Problemy narodnokhozyaystvennogo kriteriya optimal'nosti. Materialy diskussii* [Problems of the national economic optimality criterion. Discussion materials], Moskva: Nauka (in Russian).
- Glushkov, V. M., Dorodnitsyn, A. A., Fedorenko, N. P. (1964). O nekotorykh problemakh kibernetiki [About some issues of cybernetics], *Pravda*, no. 213, p. 4 (in Russian).
- Kobrinskiy, N. E., Pugachev, V. A., Kitov, A. I., Oleynik, Yu. A. (1964, January 1). Voprosy struktury, organizatsii i sozdaniya Edinoy gosudarstvennoy seti vychislitel'nykh tseŋtrov [Issues of the structure, organization and creation of the Unified State Network of Computer Centers]. Available at: <http://ershov.iis.nsk.su/ru/node/797280> (date accessed: 23.03.2020) (in Russian).
- Kovalev, N. I. (1961). Vnedreniye matematicheskikh metodov i vychislitel'noy tekhniki v praktiku planirovaniya [The introduction of mathematical methods and computer technology in planning practice], *Planovoye khozyaystvo*, no. 8, pp. 15–25 (in Russian).
- Kozyrev, A. N. (2017, February 27). *Tri utopii i prizrak kommunizma za kruglym stolom* [Three utopias and the specter of communism at the round table]. Available at: <https://medium.com/cemi-ras/три-утопии-и-призрак-коммунизма-за-круглым-столом-1-eaf2adb3b6ac> (date accessed: 23.03.2020) (in Russian).
- Kuteynikov, A. V. (2011). Akademik V. M. Glushkov i proyekt sozdaniya printsipial'no novoy (avtomatizirovannoy) sistemy upravleniya sovetsoy ekonomiky v 1963–1965 gg. [Academician V. M. Glushkov and the project of creating a fundamentally new (automated) system for managing the Soviet economy in 1963–1965], *Ekonomicheskaya istoriya: Obozreniye*, no. 15, pp. 139–156 (in Russian).
- Kuteynikov, A. V. (2012). Proektirovaniye avtomatizirovannoy sistemy upravleniya narodnym khozyaystvom SSSR v usloviyakh ekonomicheskoy reformy 1965 g. [Designing an automated system for managing the national economy of the USSR in the context of the economic reform of 1965], *Ekonomicheskaya istoriya: Ezhegodnik*, vol. 2011–2012, pp. 596–617 (in Russian).
- Lebedinskiy, N. P. (1980). *Avtomatizirovannaya sistema planovykh raschetov* [Automated system for planning calculations], Moskva: Ekonomika (in Russian).
- Medvedev, P. A. (1982). *Ekonomiko-matematicheskiye metody v prikladnykh issledovaniyakh i khozyaystvennyy mekhanizm* [Economic and mathematical methods in applied research and the economic mechanism], Moskva: Izd-vo MGU (in Russian).
- Pinch, T. J., Bijker, W. E. (1984). The Social Construction of Facts and Artefacts: or How the Sociology of Science and the Sociology of Technology might Benefit Each Other, *Social Studies of Science*, vol. 14, no. 3, pp. 399–441.
- Rossiyskaya Gosudarstvennaya statistika, 1802–1996 [Russian State Statistics 1802–1996], (n. d.). Available at: <https://www.gks.ru/folder/11726> (date accessed: 24.03.2020) (in Russian).
- Safronov, A. V. (2019). Avtomatizirovannaya sistema planovykh raschetov Gosplana SSSR kak neobkhodimyy shag na puti k Obshchegosudarstvennoy avtomatizirovannoy sisteme ucheta i obrabotki informatsii (OGAS) [The Gosplan Automated Planning System as a necessary step toward the Nationwide Automated Data Processing and Control System (NACS)], *Ekonomicheskaya istoriya*, vol. 15, no. 4 (47), pp. 395–409 (in Russian).

Starovskiy, V. N. (1957). Ukrepit' edinuyu tsentralizovannuyu sistemu gosudarstvennoy statistiki [Strengthen the unified centralized system of state statistics], *Pravda*, no. 97, p. 2 (in Russian).

Starovskiy, V. N. (1966). Gosudarstvennaya set' vychislitel'nykh tsentrov [State network of computer centers], *Ekonomicheskaya gazeta*, no. 13, p. 25 (in Russian).

Starovskiy, V. N. (2007). *Izbrannyye statisticheskiye trudy. K 100-letiyu so dnya rozhdeniya. Yubileynoye izdaniye* [Selected statistical works. To the 100th anniversary of his birth. Anniversary Edition], Moskva: NITS «Statistika Rossii» (in Russian).

Vakhshayn, V. S. (2017). Revolyutsiya i reaktsiya: ob istokakh ob"ektno-orientirovannoy sotsiologii [Revolution and reaction: on the origins of object-oriented sociology], *Logos*, vol. 27, no. 1, pp. 41–84 (in Russian).

Vsesoyuznoe soveshchaniye po mekhanizatsii truda inzhenerno-tekhnicheskikh rabotnikov i rabotnikov administrativno-upravlencheskogo apparata [All-Union meeting on the mechanization of labor of engineering and technical workers and administrative staff] (1960). *Planovoye Khozyaystvo*, no. 9, pp. 92–95 (in Russian).

Yanou Dvora et al. (2011). Freymy politicheskogo: ot freym-analiza k analizu freymirovaniya [Political frames: from frame analysis to analysis of frames], *Sotsiologicheskoye obozreniye. Natsional'nyy issledovatel'skiy universitet «Vysshaya shkola ekonomiki»*, vol. 10, no. 1–2, pp. 87–113 (in Russian).