Экономическая история

Бюрократические и технологические ограничения компьютеризации планирования в СССР

Алексей Васильевич Сафронов

ORCID 0000-0003-3301-9974

Кандидат экономических наук, научный сотрудник лаборатории актуальной истории Института общественных наук, РАНХиГС (РФ, 119571, Москва, пр. Вернадского, 82, стр.1).

E-mail: aleksei.safronov@mail.ru

Аннотация

В статье реконструирована эволюция идей о применении компьютеров для повышения качества управленческих решений в экономике СССР в 1960–1970-е годы для ответа на вопрос о причинах неоднократных пересмотров общей концепции компьютеризации: первоначальный проект сети вычислительных центров подвергался постоянным корректировкам, пока не стал реализовываться в виде Автоматизированной системы плановых расчетов Госплана СССР. Выделены этапы реализации этой системы, различающиеся как по характеру работ, так и по характеру господствующей риторики о месте компьютеров в управлении экономикой. Показано, что публичные споры отражали этапы ведомственной борьбы за контроль над процессом компьютеризации госуправления. С привлечением архивных документов выявлены ограничения, которые приходилось учитывать разработчикам автоматизированной системы, в частности слабость аппаратной и программной базы и хронические трудности с наращиванием объемов выпуска компьютеров. Помимо технических несовершенств разработчикам приходилось преодолевать недоверие «старых» плановиков, решать проблемы алгоритмизации стихийно сложившегося к 1960-м годам процесса составления народно-хозяйственных планов, вступать в ситуативные союзы с различными министерствами и ведомствами. Однако при всех вынужденных корректировках проекта неизменным оставался целевой образ будущей системы: единая и общегосударственная, охватывающая все хозяйственные министерства и ведомства. Сделан вывод о том, что господствующая в литературе точка зрения на причины проблем компьютеризации требует корректировки: пробуксовка была вызвана не противодействием со стороны советской бюрократии самой идее компьютеризации планирования, а явно обозначившимися к концу 1960-х годов техническими и организационными проблемами, в частности стремлением участников процесса компьютеризации интерпретировать идею в наиболее выгодном для себя свете и возглавить процесс ее реализации. Попытки преодолеть ведомственную разобщенность принятием разного рода постановлений успеха не имели. Основным препятствием к компьютеризации госуправления, таким образом, оказалась недостаточная командность командной экономики СССР.

Ключевые слова: Госплан, ОГАС, АСПР, цифровизация, государственное управление, ведомственная борьба, плановая экономика.

JEL: H1, H83, N44, O21, P21, P35.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ, грант № 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».

Статья поступила в редакцию в марте 2021 года

Economic History

Bureaucratic and Technological Limitations of Computerization of Planning in the USSR

Alexey V. Safronov*ORCID 0000-0003-3301-9974*

Cand. Sci. (Econ.), Research Fellow, Institute for Social Sciences, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration^a, aleksei.safronov@mail.ru

^a 82, Vernadskogo pr., Moscow, 119571, Russian Federation

Abstract

The article examines attempts to use computers for improving the quality of state economic planning in the USSR in the 1960s–1970s. The initial design of the computer network was subjected to repeated adjustments until it began to be implemented as the Automated System of Planned Calculations of the State Planning Committee of the USSR. The whole process can be divided into stages, which differ both in the nature of the work and in the nature of the prevailing rhetoric about the place of computers in economic management. Based on archival documents, I identify limitations that the developers of the automated system had to consider: the weakness of the hardware and software base, the distrust of the “old” planners, problems of algorithmizing the process of national planning, and the need to enter into political alliances with various ministries and departments. However, with all the forced adjustments to the project, the target image of the future system remained unchanged: a unified and nationwide one, covering all economic ministries and departments. It is concluded that the prevailing point of view on the causes of computerization problems needs to be corrected: the slippage was caused not by the Soviet bureaucracy’s opposition to the very idea of computerization of planning, but by technical and organizational problems that had clearly emerged by the end of the 1960s—in particular, the desire of participants to interpret the idea in the most favorable light for themselves and lead the process of its implementation. The main obstacle to the computerization of public administration, therefore, was the lack of command in the command economy of the USSR.

Keywords: Gosplan, OGAS, ASPR, computerization, digitalization, public governance, departmental struggle, planned economy.

JEL: H1, H83, N44, O21, P21, P35.

Acknowledgements

This work was supported by the Russian Foundation for Basic Research, project No. 19-010-00680 “A research into the institutional mechanism of interaction between academic research and economic management in the USSR (mid-1950s – late 1980s) in light of strategic planning development in the public sector of Russia’s economy.”

Article submitted March 2021

Введение

Идея использования компьютеров для управления экономикой появилась почти одновременно с компьютерами, но ее реализация и сейчас не оправдывает надежд технооптимистов.

Из советских проектов компьютеризации госуправления наибольшую известность получил проект Общегосударственной автоматизированной системы учета и обработки информации (ОГАС). Первый вариант проекта под названием «Единая государственная сеть вычислительных центров (ЕГСВЦ)» был подготовлен рабочей группой под руководством заместителя начальника Главного вычислительного центра Госплана СССР Натана Ефимовича Кобринского. Приемку проекта проводил Междуведомственный научный совет по внедрению математических методов и вычислительной техники в народное хозяйство. Главой научного совета был академик Виктор Михайлович Глушков, который активно включился в доработку проекта и стал его популяризатором. Историю этого проекта сейчас обыкновенно преподносят в духе упущенного шанса: система обещала дать серьезную прибавку в эффективности работы экономики всей страны, если бы ее построили¹.

Современные историки техники² сосредоточились на политических и бюрократических препонах, не позволивших реализовать идеи Глушкова. При этом они во многом следуют созданному самим Глушковым нарративу: мысль, что всесоюзная сеть вычислительных центров позволила бы решить большинство проблем советской экономики, не вызывает у них сомнений, из-за чего вся история ОГАС подается как упущенный шанс для СССР [Абрамов, 2017]. В этом случае исследователи некритически принимают точку зрения Глушкова на развитие вычислительной техники

¹ В научной литературе эту позицию воспроизводят публикации, базирующиеся на точке зрения родственников и коллег В. М. Глушкова [Академик В. М. Глушков., 2003; Малиновский, 1995]. В медиапространстве он представлен десятками статей и видеороликов, например: ОГАС: Советские технократы против советских бюрократов. <https://vk.com/@mempdr-ogas-ussr1>; Что случилось с советским Интернетом? <https://www.xelent.ru/blog/chto-sluchilos-s-sovetskim-internetom/>; Советская бюрократия оставила страну без своего собственного интернета. <https://russian.rt.com/inoty/2018-10-21/El-Mundo-sovetskaya-byurokratiya-ostavila>; История одного неосуществленного замысла. <https://www.osp.ru/cw/2000/16-17/4590>; Как погас ОГАС. <https://it.wikireading.ru/61668>; Забытый гений. К 90-летию со дня рождения великого советского кибернетика В. М. Глушкова. <https://topwar.ru/32360-zabytyy-geny-k-90-letiyu-so-dnya-rozhdeniya-velikogo-sovetskogo-kibernetika-vmglushkova.html>; Советский Союз, истоки и механизмы распада. Интервью с Андреем Фурсовым. https://youtu.be/fa_oSbsQzVs; Превзойти СССР. У России есть шанс сделать невероятное. <https://youtu.be/xQdQQO6brDI>.

² Виталий Павлович Деркач, Вячеслав Александрович Герович, Алексей Викторович Кутейников, Борис Николаевич Малиновский, Бенджамин Петерс.

и копируют данные им в мемуарах оценки мотивов его оппонентов [Академик В. М. Глушков., 2003].

Тем интересней изучить историю той части замысла, которая все-таки была реализована, — Автоматизированной системы плановых расчетов Госплана СССР (АСПР), реальной компьютерной системы, работы над которой начались еще в 1966 году и продолжались до самого конца 1980-х. АСПР ее создателями представлялась как ядро будущего ОГАС, что дает исследователям шанс на ее примере проследить реальный вклад подобных компьютерных систем в рационализацию экономической политики.

Поскольку в исторической литературе господствует точка зрения, что отклонение хода практических работ от идей А. И. Китова³ и В. М. Глушкова означало измену всему замыслу компьютеризации госуправления в СССР, целью настоящей статьи является поиск ответа на вопрос, была ли АСПР «приземлением» идей ученых-энтузиастов на реальную почву или же профанацией этих идей.

Для ответа на этот вопрос первым делом необходимо реконструировать историю замысла АСПР от первых проектов внедрения компьютеров в госуправление до утверждения технического задания на АСПР в 1972 году. При этом основной упор следует сделать на выявившиеся в ходе этого процесса ограничения объективного характера, которые неизбежно должны были учитывать авторы технического задания.

Поскольку до настоящего времени в поле зрения историков попадали теоретические проекты компьютеризации, в их исследованиях акцент делался на политических ограничениях и ведомственном эгоизме, в силу которых этим проектам не давался ход [Герович, 2020; Кутейников, 2012; Peters, 2016]. При рассмотрении реализованной компьютерной системы (в 1977 году была введена в строй первая очередь АСПР, а в 1985-м — вторая) помимо политических следует учитывать технические, теоретические и организационные ограничения, тоже оказавшие влияние на итоговый дизайн АСПР.

Основной источниковой базой статьи выступают Аванпроект АСПР и материалы к заседанию Госплана СССР 5 мая 1972 года, на котором было рассмотрено техническое задание на АСПР⁴. Ис-

³ Анатолий Иванович Китов — советский кибернетик, подготовивший ряд докладов на имя Никиты Сергеевича Хрущева о создании единой автоматизированной системы управления для вооруженных сил и народного хозяйства страны. В упомянутой исторической литературе сложилась точка зрения на его идеи как на основу более поздних инициатив в этой области. А. И. Китов входил в состав рабочей группы Н. Е. Кобринского, разработавшей проект ЕГСВЦ.

⁴ РГАЭ. Ф. 4372. Оп. 66. Д. 5156.

пользуются материалы печати тех лет и нормативные правовые акты по вопросам внедрения компьютеров в народное хозяйство страны.

1. Место АСПР в эволюции идей о применении компьютеров в госуправлении

В 1974 году Госплан СССР выпустил «Методические указания к разработке государственных планов развития народного хозяйства СССР». В них было заявлено: «АСПР должна стать главным звеном Общегосударственной автоматизированной системы сбора и обработки информации для учета, планирования и управления народным хозяйством, создаваемой по решению XXIV съезда КПСС» [Методические указания..., 1974. С. 7].

Несмотря на столь недвусмысленное утверждение, АСПР не упоминается ни в одной из известных автору настоящей статьи современных публикаций об ОГАС. Отчасти это объясняется тем, что до сих пор основным источником для исследователей служили мемуары академика Глушкова, непосредственно в работе над АСПР не участвовавшего.

Неучастие основного идеолога компьютеризации в создании компьютерной системы Госплана объяснимо, если восстановить хронологию работ над ней. Первоначальный проект сети вычислительных центров был крайне амбициозным и вместо решения проблем управлявших экономикой ведомств претендовал на то, чтобы их заменить⁵. Это вызывало понятное противодействие. Концепция АСПР стала определенным компромиссом, который Глушков не принял, так как считал, что «урезанный» проект не позволит достичь тех целей, которые заявлялись первоначально [Сафронов, 2020].

В истории создания и развития АСПР можно выделить несколько этапов.

1. Подготовительный (условно с 1955 по 1959 год), в течение которого происходит публичная реабилитация кибернетики и созревает идея о возможном использовании компьютеров для улучшения экономических решений. К данному этапу относятся первые выступления по этой теме в печати член-корреспондента АН СССР Исаака Семеновича Брука [Брук, 1955] и первые запис-

⁵ Журавлев Ю. И., Кобринский А. Е., Олейник Ю. А., Китов А. И., Пугачев В. С., Ипп Л. С., Виньков М. П., Черняк Ю. И., Попов Е. П. Вопросы структуры, организации и создания Единой государственной сети вычислительных центров. 1964. <http://erшов.iis.nsk.su/ru/node/797280>.

ки Хрущеву А. И. Китова [Кутейников, Шилов, 2011]. Этап завершается созданием 1 октября 1959 года Вычислительного центра Госплана СССР.

2. *Начальный* (с 1959 по 1963 год), когда в ходе практической работы полнее осознаются технические и организационные проблемы. Этап завершается принятием Постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 21.05.1963 № 564 «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 (на базе вычислительного центра, существовавшего с 1959 года), а также дано задание на разработку предложений по созданию Единой государственной сети вычислительных центров (ЕГСВЦ), которая должна была стать технической основой Единой государственной системы оптимального планирования и управления народным хозяйством (ЕГСПУ). Позднее та же идея была воплощена в проекте Общегосударственной автоматизированной системы учета и обработки информации (ОГАС).

3. *Ведомственная борьба за идейное наполнение ЕГСВЦ и право ее создания* (1963–1966 годы). Первоначальный проект ЕГСВЦ был подготовлен к началу 1964 года рабочей группой Н. Е. Кобринского, в которую входил А. И. Китов. Главой межведомственного научного совета, рассмотревшим проект и в дальнейшем включившимся в его доработку, был В. М. Глушков. Проект вызвал сопротивление Центрального статистического управления СССР (ЦСУ), поскольку в нем предполагалось, что ЕГСВЦ возьмет на себя в том числе функции учета и статистики. Из-за сопротивления ЦСУ проект был направлен на доработку — сначала для учета замечаний ЦСУ, а затем в связи с восстановлением отраслевой системы управления после отставки Хрущева. В 1964–1966 годах появились несколько вариантов проектов от Госплана и ЦСУ. Проекты Госплана блокировались ЦСУ, а проекты ЦСУ — Госпланом. Этап завершается Постановлением ЦК КПСС и Совета министров СССР от 06.03.1966 № 187. В этом постановлении по спору ЦСУ и Госплана за право контроля над ЕГСВЦ было принято «соломоново решение»: ЦСУ отвечает за внедрение экономико-математических методов и ЭВМ в прак-

тику учетно-статистических работ, а Госплан — в практику планирования. Академия наук (а по факту ЦЭМИ) отвечает за разработку «научных основ единой системы оптимального планирования, учета и управления в народном хозяйстве страны»⁶, включая экономические модели и программы на их основе. Проще говоря, каждый занимается компьютеризацией своей сферы деятельности, не мешая соседям, а Академия наук теоретически обеспечивает эту работу. В соответствии с этим постановлением в Госплане СССР начались работы над созданием собственной компьютерной системы — автоматизированной системы плановых расчетов (АСПР).

4. *Борьба за идейное наполнение АСПР* (с 1966 года до утверждения технического задания в 1972-м и далее в ходе реализации). Постановлением от 06.03.1966, фактически раздробившим ЕГСВЦ по ведомствам, был особенно недоволен академик Глушков, который всё больше уходил в оппозицию: он не участвовал непосредственно в работах над АСПР (хотя привлекался к рассмотрению технических заданий), но активно выступал в печати с идеей ОГАС, указывая, что проводимый объем работ недостаточен для получения значимого экономического эффекта из-за их несистемности и некомплексности⁷. ЦСУ, отстаив свое право заниматься статистикой и учетом, в дальнейших идейных битвах не участвует, а основная практическая работа разворачивается в Госплане, который неизменно подчеркивает, что АСПР является ядром будущей ОГАС [Методические указания., 1974. С. 7]. Аванпроект АСПР, а затем техническое задание на ее первую очередь разрабатываются в ГВЦ Госплана СССР, который назначается головной организацией. Это рождает конфликт между ГВЦ с одной стороны и ЦЭМИ — с другой. ЦЭМИ создает новую концепцию работы плановой экономики и стремится навязать ее Госплану как теоретическую основу АСПР, а ГВЦ сопротивляется этому. При этом ГВЦ не может полностью отказаться от услуг ЦЭМИ, так как вынужден привлекать специалистов оттуда для технических работ над АСПР. Таким образом, после 1966 года в публичном пространстве формируются три варианта будущего государственного планирования:

⁶ Решения партии и правительства по хозяйственным вопросам: Сборник документов за 50 лет. Т. 6 (доп.): 1966 — июнь 1968 г. М., Политиздат, 1968. С. 21–27.

⁷ Глушков В. М. Вычислительную технику — в управление народным хозяйством // Правда. 1964. 12 июля. С. 4; Глушков В. М. Всесоюзная автоматизированная // Правда. 1971. 28 октября. С. 3.

- проект ОГАС, продвигаемый прежде всего академиком Глушковым;
- система комплексного планирования (СКП), позднее Система оптимального функционирования экономики (СОФЭ), разрабатываемая сотрудниками ЦЭМИ. Ее неоднократно в печати предлагал реализовать директор ЦЭМИ Николай Прокофьевич Федоренко;
- подход к компьютеризации государственного управления, реализуемый ГВЦ Госплана в виде АСПР и отстаиваемый в печати его руководителем Николаем Павловичем Лебединским и другими плановиками.

Глушков и Федоренко, выступая с альтернативными концепциями, использовали прессу и научные журналы как трибуну, благодаря чему проекты ОГАС и СОФЭ относительно широко известны. Проект АСПР, реализуемый Главным вычислительным центром на практике, меньше освещался в научных статьях, из-за чего его история до сих пор не исследована должным образом.

5. *«Жизнь после смерти»*. Проект ОГАС получил второе рождение после распада СССР, когда родственниками и сослуживцами Глушкова был создан нарратив упущенного шанса, хорошо принятый теми читателями, которые испытывали ностальгию по СССР. Наиболее ранней из публикаций такого рода, по-видимому, является книга Бориса Николаевича Малиновского 1995 года [Малиновский, 1995]. В настоящее время в интернете существуют многочисленные сообщества, посвященные Глушкову, ОГАС и возможности построить хорошо работающую управляемую компьютерами плановую экономику.

2. Начало работы и первые ограничения

Приказ Госплана СССР о создании Вычислительного центра при Госплане СССР (ВЦ) был подписан 1 октября 1959 года⁸.

Года работы новой организации хватило, чтобы ярко высветить как технические, так и организационные трудности с внедрением ЭВМ в планирование. Директор ВЦ Николай Иванович Ковалев отмечал несогласованность и параллелизм в работе разных ведомств, ответственных за производство компьютеров и периферии, программного обеспечения [Ковалев, 1961], для преодоления

⁸ Приказ Госплана СССР от 01.10.1959 № 597 «О создании Вычислительного центра при Госплане СССР». <http://ac.gov.ru/files/content/3292/1959-o-sozdanii-organizacii-pdf.pdf>.

чего требовалась головная организация, достаточно авторитетная, чтобы заставить другие ведомства работать сообща, и ответственная за конечный результат.

Из-за отставания в развитии периферийных устройств (устройств ввода-вывода и машинного хранения информации) на подготовку и ввод-вывод информации требовалось гораздо больше времени, чем на сами расчеты [Модин, 1963. С. 95]. Была необходима стандартизация как ЭВМ, так и машинных языков и программ для плановых расчетов.

Постановление ЦК КПСС и Совета министров СССР от 21.05.1963 № 564 «Об улучшении руководства внедрением вычислительной техники и автоматизированных систем управления в народное хозяйство» было призвано решить эти проблемы.

Головной организацией стало вновь созданное Главное управление по внедрению вычислительной техники при Государственном комитете по координации научно-исследовательских работ СССР (ГУВВТ ГККНИР СССР). При поддержке ряда институтов оно должно было разработать проект Единой государственной сети вычислительных центров (ЕГСВЦ). Одновременно постановление требовало на порядок увеличить объемы выпуска ЭВМ.

К сожалению, ничего из этого реализовать не удалось. Амбициозный проект ЕГСВЦ вызвал возражения ряда ведомств, работу которых он собирался дублировать. Сопоставление плановых и фактических объемов выпуска ЭВМ позволяет утверждать, что ответственные министерства упомянутое постановление проигнорировали (табл. 1).

Т а б л и ц а 1

**Новые типы ЭВМ, которые должны были производиться в 1964-1967 годах
(плановые и фактические объемы производства, шт.)**

T a b l e 1

**List of New Types of Computing Machines Which Were to Be Manufactured in 1964-1967
(Planned and Actual Amounts, pcs.)**

Название машины	План 1964-1967 ^a	Объем выпуска
«Урал-11»	255	123 за 1965-1975 ^b
«Урал-14»	75	201 за 1965-1974 ^c
«Раздан-3»	118	Нет данных
АТЭ-80	465	Более 100 за всё время выпуска ^d

Источники: ^a Составлено по приложению к постановлению ЦК КПСС и СМ СССР от 21.05.1963 № 564 «Перечень новых типов вычислительных машин, подлежащих выпуску в 1964-1967 гг.». https://ac.gov.ru/uploads/pdf/About_History_01/1963-o-gvc-gosplana-pdf.pdf.

^b <https://www.computer-museum.ru/books/urals/urals16.htm>.

^c <https://www.computer-museum.ru/books/urals/urals17.htm>.

^d <https://www.computer-museum.ru/histussr/niism.htm>.

В 1967 году специальная комиссия Государственного комитета Совета министров СССР по науке и технике (ГКНТ, преемник ГККНИР) подсчитала, что суммарная потребность народного хозяйства и обороны страны в средствах вычислительной техники на период 1966–1970 годов составляет порядка 10 тыс. ЭВМ, а «на имеющихся производственных площадях можно обеспечить выпуск в текущем пятилетии около 3,6 тыс. машин, или 30% к потребности»⁹. Ответом на эту проблему стало Постановление Совета министров СССР от 30.12.1967 № 1180–420 «О дальнейшем развитии разработки и производства средств вычислительной техники», которым предписывалось всем заводам перейти на производство ЭВМ единой серии «Ряд» для обеспечения совместности разных машин друг с другом и наращивания их выпуска. Ориентиром для унификации должны были служить компьютеры фирмы ИВМ. Из-за необходимости копировать чужую архитектуру и организационных трудностей старшая модель серии ЕС ЭВМ Р-50 (или ЕС-1050) пошла в серию только в 1974 году.

С программным обеспечением тоже не задалось. Академик Андрей Петрович Ершов в докладной записке в ГУВВТ от 1 сентября 1964 года писал: «Несмотря на ряд крупных научных достижений в СССР по автоматизации программирования, степень его реального внедрения в практику работы на машинах еще весьма мала»¹⁰. Причины этого Ершов видел в отрыве производства программ от выпуска ЭВМ, безответственности и низкой заинтересованности ведомств.

В. М. Глушков, А. А. Дородницын и Н. П. Федоренко в коллективной статье в «Известиях» пришли к тем же выводам: ГУВВТ не справляется, поскольку не имеет необходимых полномочий, а раздробленность и отсутствие ответственного за конечный результат приводят к плохому качеству машин и неудобству их использования¹¹.

ГУВВТ был ликвидирован в 1966 году Постановлением ЦК КПСС и Совета министров СССР от 06.03.1966 № 187, но вместо создания директивного органа, решения которого были бы обязательны для всех участников производственной цепочки, ответственность просто разделили между ними: Минприбор и Минрадиопром от-

⁹ РГАЭ. Ф. 9480. Оп. 9. Д. 638. Л. 226 об. Цит. по: [Симонов, 2014. С. 239].

¹⁰ Справка по системам автоматизации программирования и алгоритмическим языкам (Черновик). 1964. <http://ershov.iis.nsk.su/ru/node/797339>.

¹¹ Глушков В. М., Дородницын А. А., Федоренко Н. П. О некоторых проблемах кибернетики // Известия. 1964. 5 сентября. С. 4.

вечали за выпуск ЭВМ, Госплан курировал создание ведомственных информационных систем (планировал выделение ресурсов на строительство вычислительных центров), а объединять их в единую сеть при этом должен был Минрадиопром «по техническим заданиям ЦСУ». Академия наук отвечала за разработку экономико-математических методов и моделей, ЦСУ — за внедрение их в практику учета, а Госплан — в практику планирования.

Как это должно было работать, кажется, не понимали даже разработчики постановления, но возложенная на Госплан ответственность за внедрение методов в планирование стала для него основанием заняться собственной компьютерной системой. Работы начались приказом Госплана от 15.04.1966 № 540, а через полгода приказом от 26.11.1966 № 1245 была сформирована комплексная группа по созданию и внедрению автоматизированной системы плановых расчетов, первоначально состоявшая всего из девяти человек¹² — сотрудников отдела по внедрению экономико-математических методов в планирование народного хозяйства Госплана СССР. Руководителем группы стал Юрий Рафаилович Лейбкинд [Лебединский, 1987. С. 330].

3. Учет ограничений при разработке аванпроекта АСПР

Комплексная группа начала свою деятельность, уже имея опыт шести лет работы вычислительного центра, а также представляя себе проблемы, связанные с попытками расширить выпуск компьютеров. Опыт этот был поучительным, поскольку помогал избавиться от чрезмерного оптимизма.

Материальная база ГВЦ была представлена несколькими разнородными ЭВМ, ни одна из которых не предназначалась первоначально для экономических расчетов. К ЭВМ «Урал-2», с которой начинался парк машин ВЦ Госплана в 1959 году, добавились банковский компьютер «Эмидек-2400», ЭВМ Elliott 503 и ЭВМ «Урал-4» [Китов, Кротов, 2018. С. 103].

Компьютеры приходили без программного обеспечения. К примеру, чтобы просто написать программу ввода данных в Elliott 503, ушло два года работы программистов¹³.

¹² Методика разработки автоматизированной системы плановых расчетов (АСПР). РГАЭ. Ф. 4372. Оп. 66. Д. 902. Л. 4.

¹³ Гріднева Н. Человек, который поймал вирус // Коммерсант-Деньги. 1996. 10 апреля. С. 5. <https://www.kommersant.ru/doc/19668>.

В результате за неимением лучшего аванпроект АСПР создавался под ЭВМ «Урал-4»¹⁴, которая уже тогда была далеко не самой производительной машиной. Может возникнуть вопрос, почему речь идет именно об «Урале-4», — ведь к 1969 году в СССР существовали значительно более продвинутые ЭВМ. По всей видимости, ответ кроется в установленном порядке приоритетов при распределении ЭВМ: при выпуске всего нескольких мощных компьютеров в год в первую очередь их получали оборонные и космические отрасли.

В подготовленном в 1969 году аванпроекте технологически АСПР предполагалась как трехуровневая система, где первый уровень представлен персональными компьютерами плановиков, второй — ЭВМ группового пользования в вычислительных бюро и третий — системой вычислительных центров Госплана СССР и госпланов союзных республик. Для ЭВМ первого уровня вся предлагаемая в аванпроекте периферия (накопители, устройства ввода-вывода и т. п.) была иностранной. Второй уровень системы (ЭВМ группового пользования) предполагалось строить исключительно из иностранных компонентов (как сами компьютеры, так и периферию)¹⁵. На 1969 год советская промышленность не могла технологически обеспечить проект АСПР.

Разработчики аванпроекта признавали: «В связи с тем что отечественные технические средства с указанными свойствами находятся в стадии разработки или экспериментальной проверки, некоторое время будет ощущаться их недостаток»¹⁶. Автор «Веги» (единственной отечественной ЭВМ из списка необходимого «железа») позднее прямо обвинял в этом государство, которое не увидело важности малой техники и не смогло переориентировать инерционную плановую систему на более масштабный выпуск подобных приборов. Он же отмечал, что выпуск «Веги» был настолько недостаточным, что каждую машину распределяло Министерство приборостроения¹⁷. В таких условиях говорить о массовом обеспечении плановиков даже простейшими ЭВМ (а только в Госплане СССР работали больше тысячи человек) не приходилось.

¹⁴ Методика разработки автоматизированной системы плановых расчетов (АСПР). РГАЭ. Ф. 4372. Оп. 66. Д. 902. Л. 46, 47.

¹⁵ Аванпроект АСПР. РГАЭ. Ф. 4372. Оп. 66. Д. 3201.

¹⁶ Там же. Л. 85 об. (Аванпроект АСПР. С. 168).

¹⁷ Каневский Е. Государство не увидело большого будущего малой техники. <https://habr.com/ru/company/dataart/blog/450198/>.

Концепция АСПР

В общих чертах концепция АСПР заключалась в том, чтобы построить сетевые графики составления всех видов народно-хозяйственных планов, разбить их на отдельные плановые расчеты, определить набор входных и выходных данных каждого расчета и те виды расчетов, которые производятся по формализованным алгоритмам, перевести в программный вид. Это позволяло постепенно наращивать мощность системы, которая как бы прорастала изнутри традиционной практики плановой работы.

Уже в 1966 году участники комплексной группы опубликовали статью с описанием принципов создания АСПР, где возможность постепенного поэтапного увеличения доли расчетов, выполняемых на компьютере, называлась важнейшим условием успеха [Волчков и др., 1966]. Госплан нельзя было остановить на время перехода с традиционной техники (счетов и арифмометров) на новую.

Авторы указывали, что даже простой перевод существующего документооборота и простейших расчетов («задач прямого счета») в электронный вид принесет пользу, так как высвободит рабочее время плановиков для содержательного анализа, повысит четкость работы, исключит арифметические ошибки.

Однако градуалистский подход не означал, что АСПР представляет собой просто совокупность отдельных расчетов. Выступая в январе 1967 года на Всесоюзном совещании по механизации и автоматизации плановых расчетов, Лейбкинд подчеркивал, что передача расчетов ЭВМ эффективна только при обеспечении методического единства, согласованности и взаимосвязанности процесса расчетов, а также единства средств и форм носителей и передачи информации, для чего требуется, чтобы все работы были связаны в систему [Волчков, Литвинов, 1967. С. 90]. Указывалось, что при автоматизации отдельных расчетов на ввод-вывод информации расходуется 80% времени, и чем более комплексной будет система, тем меньше составят эти потери.

К моменту проведения совещания в республиканских госпланах тоже уже шли работы по переводу части плановых расчетов на ЭВМ. Особенно активно они развернулись в Госплане Эстонской ССР, где для этого даже был создан специальный алгоритмический язык ВЭЛГОЛ.

Начальным этапом работ стало построение сетевых графиков, когда каждый расчет описывался входной информацией, ее преобразованием по определенным правилам и выходной инфор-

мацией, которая передавалась следующему плановику, поэтому подготовленная Госпланом в 1966 году «Методика разработки автоматизированной системы плановых расчетов (АСПР)»¹⁸ представляла собой пособие по исследованию работы плановиков и построению сетевых графиков обмена информацией. Результатом стал сводный сетевой график, в котором были представлены логико-информационные связи между всеми отделами Госплана. При его построении выделялись однотипные плановые задачи, чтобы программировать алгоритмы для решения сразу всех задач каждого типа.

Решая тактические задачи, разработчики не забывали и о стратегии. В подготовленном в 1969 году аванпроекте АСПР достаточно определенно указывалось, что авторы не планировали отказываться от максималистской идеи создания общегосударственной сети вычислительных центров для управления экономикой СССР: «В части планирования эти <ведомственные> системы будут увязаны входами и выходами друг с другом и с ведущим звеном народно-хозяйственного планирования — АСПР Госплана СССР»¹⁹.

Разработчики указывали, что для того, чтобы АСПР действительно могла стать ведущим звеном будущей сети ведомственных (отраслевых) автоматизированных систем управления (ОАСУ), Госплан должен иметь право контролировать разработку и внедрение ОАСУ²⁰, сами же ОАСУ следует создавать по методическим указаниям головной организации по проектированию АСПР²¹ (ею стал ГВЦ Госплана). Организация работ должна была идти по аналогии с атомным проектом и работами по освоению космоса.

Сохранение цели создания глобальной компьютерной сети означало, что ведомство, которое будет контролировать эту сеть, получит определенную власть над другими советскими хозяйственными министерствами и ведомствами. В начале 1960-х годов это вызвало борьбу между Госпланом, ЦСУ и рядом других ведомств: каждое из них хотело получить будущую объединенную компьютерную систему в свое распоряжение. Постановление ЦК КПСС и Совета министров СССР от 06.03.1966 № 187 объявило «перемирие»: сеть должна была возникнуть в будущем как объединение ОАСУ, но какое-то время министерства и ведомства могли создавать свои ОАСУ самостоятельно, не мешая друг другу.

¹⁸ РГАЭ. Ф. 4372. Оп. 66. Д. 902.

¹⁹ РГАЭ. Ф. 4372. Оп. 66. Д. 3201. Л. 58 (Аванпроект АСПР. С. 113).

²⁰ Там же. Л. 50. (Аванпроект АСПР. С. 97).

²¹ Там же. Л. 61 об. (Аванпроект АСПР. С. 120).

Но вместо борьбы с другими ведомствами за объединение компьютерных систем под эгидой АСПР плановикам вскоре пришлось столкнуться с конфликтом внутри самой комплексной группы по вопросу о том, на каких теоретических основах будет функционировать АСПР.

4. Борьба вокруг технического задания на АСПР

В Постановлении ЦК КПСС и Совета министров СССР от 08.10.1970 № 849-291 привычно констатировалось, что предыдущие постановления не выполнены, но ставилась задача создать за девятую пятилетку не менее 1600 автоматизированных систем управления (АСУ) предприятиями и организациями и общегосударственную автоматизированную систему сбора и обработки информации для учета, планирования и управления народным хозяйством (ОГАС). Координация работ по созданию ОГАС была возложена на Государственный комитет Совета Министров СССР по науке и технике (ГКНТ), при котором для этого создавался НИИ по вопросам планирования и управления (ВНИИПОУ). За полгода от ГКНТ требовалось разработать техническое задание на ОГАС и сеть вычислительных центров, которая должна была стать ее технической основой. При ГКНТ создавался также межведомственный совет, решения которого являлись обязательными для всех министерств и ведомств. Сами АСУ должны были создаваться объединением «Союзпромавтоматика» Минприбора, причем уже с программами и периферией. Таким образом, негативный опыт прошлых лет учитывался, проблемы осознавались, только вот добиться перелома всё не получалось.

Указанные задачи были повторены в директивах XXIV съезда КПСС в 1971 году. Комментируя их, В. М. Глушков писал, что раз уж создание ведомственных АСУ стало фактом, задачей ОГАС становится их объединение за счет обмена информацией между ними. Сеть вычислительных центров при таком подходе решает не столько оптимизационные, сколько коммуникационные задачи²², становясь прообразом интернета.

При таком подходе ответ на вопрос, чем всё-таки содержательно является такая система, что она умеет делать, переносится на ведомственный уровень, а АСПР как ведомственная система Госплана СССР и всех плановых органов занимает центральное ме-

²² Глушков В. М. Всесоюзная автоматизированная // Правда. 1971. 28 октября. С. 3.

сто. Поэтому за «идейное наполнение» АСПР развернулась нешуточная и еще не отраженная в исторической литературе борьба.

ЦЭМИ с самого своего образования в 1963 году неизменно выступал с нападками на сложившуюся систему планирования. В 1968 году вышла книга директора ЦЭМИ Н. П. Федоренко «О разработке системы оптимального функционирования экономики», на годы вперед сформировавшая кредо советского экономического либерализма: план как результат решения системы оптимизационных задач. Подразумевалось, что плановики, в том числе ГВЦ Госплана СССР, планируют неправильно, неоптимально.

Претензии на теоретическое лидерство на первых порах имели успех: пленум Научного совета Академии наук СССР (4–5 февраля 1969 года), обсудивший вопросы организации работы по созданию АСПР, рекомендовал Госплану СССР утвердить ЦЭМИ АН СССР головной организацией по проектированию АСПР, а за Госпланом оставить реализацию АСПР по проекту ЦЭМИ²³.

Позиции ЦЭМИ укреплялись и тем, что руководитель комплексной рабочей группы по АСПР Ю. Р. Лейбкинд в 1970 году перешел в ЦЭМИ.

Общая стоимость АСПР, только по первоначальным оценкам (которые позднее увеличивались), должна была составить не менее 160 млн руб.²⁴ ЦЭМИ, таким образом, претендовал не только на теоретическое лидерство, но и на крупную сумму денег (для сравнения: все расходы государственного бюджета СССР на науку в 1970 году составили 6543,4 млн руб.)²⁵.

Ответ не заставил себя ждать. В передовой 11-го выпуска «Планового хозяйства» за 1969 год зампред Госплана СССР Александр Васильевич Бачурин указывал, что «было бы неправильным игнорировать накопленный опыт по применению научных методов планирования, как это, например, делают некоторые сторонники “теории оптимального функционирования социалистической экономики”». Отбиваясь от претензий ЦЭМИ на теоретическое лидерство, Бачурин заявлял, что экономико-математические методы являются лишь вспомогательным средством планирования, а не его новой методологией [Бачурин, 1969. С. 16].

Эта установка стала основной во взаимоотношениях ГВЦ и ЦЭМИ. Сотрудники ГВЦ не могли обойтись без помощи ученых

²³ РГАЭ. Ф. 4372. Оп. 66. Д. 3201. Л. 62 об. (Аванпроект АСПР. С. 122).

²⁴ РГАЭ. Ф. 4372. Оп. 66. Д. 5156. Л. 82 (Техническое задание на разработку АСПР. С. 52).

²⁵ Государственный бюджет СССР и бюджеты союзных республик 1971–1975 гг.: Статистический сборник. М.: Финансы, 1976. С. 25.

ЦЭМИ при разработке оптимизационных моделей развития отдельных отраслей, но пресекали любые попытки применить оптимизационную логику к методологии планирования как таковой.

Вопрос об АСПР разбирался на заседании Госплана СССР 11 сентября 1970 года [Старостин, 1970], по итогам которого Госплан СССР проигнорировал рекомендации Академии наук и 22 февраля 1971 года утвердил головной организацией по АСПР не ЦЭМИ, а ГВЦ Госплана²⁶.

Победа далась главе ГВЦ Госплана Николаю Ивановичу Ковалеву тяжело: 22 мая 1971 года в возрасте 55 лет он скончался. Его преемником на посту директора ГВЦ стал Николай Павлович Лебединский, который и внес 20 августа 1971 года проект технического задания на разработку АСПР на рассмотрение коллегии Госплана СССР.

Через полтора месяца, 13 октября 1971-го, директор ЦЭМИ Н. П. Федоренко направляет в Госплан СССР удивительный документ: в официальном письме он заявляет, что «ЦЭМИ АН СССР подтверждает свое согласие участвовать в разработке АСПР в качестве головной организации по научно-методологическим проблемам проекта, совместно с ГВЦ и НИЭИ Госплана СССР, выступающими в качестве головных организаций по другим разделам проекта»²⁷. Пикантность ситуации в том, что в архивах не удалось обнаружить никакого подтверждения, что кто-то звал ЦЭМИ на роль головной организации.

К письму были приложены «Предложения по эскизному проекту АСПР — система комплексного планирования — СКП», которые «ЦЭМИ рассматривает в качестве методической базы практической реализации АСПР»²⁸. Н. П. Федоренко предлагал рассмотреть их одновременно с техническим заданием. Фактически ЦЭМИ попытался перехватить контроль над разработкой идеологической основы АСПР, предложив свое понимание того, как в принципе должна функционировать плановая экономика.

Чтобы сохранить контроль над системой, ГВЦ Госплана нужно было срочно предпринять ответные шаги. Через четыре месяца, 27 января 1972 года, НИЭИ Госплана представляет в Госплан проект «Основных методических положений построения АСПР», который по смыслу является альтернативой проекту ЦЭМИ²⁹.

²⁶ РГАЭ. Ф. 4372. Оп. 66. Д. 5156. Л. 33 (Техническое задание на разработку АСПР. С. 3).

²⁷ Там же. Л. 86.

²⁸ Там же.

²⁹ Там же. Л. 154.

Складывалась ситуация, при которой на грядущем заседании Госплана СССР, посвященном рассмотрению технического задания на АСПР, должны были обсуждаться сразу два альтернативных предложения по методической базе АСПР.

Однако до прямого противостояния ситуация не дошла. На заседание Госплана СССР 5 мая 1972 года вместе с техническим заданием был вынесен только вариант НИЭИ.

Мы не знаем наверняка, почему ЦЭМИ пошел на попятную, но в материалах к заседанию есть зацепки, помогающие выдвинуть правдоподобную гипотезу. В техническое задание и координационный план внесен ряд изменений, отраженных отдельной справкой. В этой справке читаем: «Включить <...> работу ЦЭМИ АН СССР по проблеме “Разработка многоступенчатой системы оптимизации народно-хозяйственного плана”, согласно координационному плану совместных работ, утвержденному 10 апреля 1972 года Зам. Председателя Госплана СССР Н. Лебединским и академиком Н. Федоренко»³⁰.

Это значит, что за месяц до заседания состоялась встреча Н. П. Лебединского и Н. И. Федоренко, на которой, видимо, было достигнуто «джентльменское соглашение»: Федоренко отзывает свои предложения, а Лебединский за это включает дополнительные подряды для ЦЭМИ в план создания АСПР.

Этот размен, если только он действительно имел место, ставит вопрос, действительно ли Федоренко желал внедрить альтернативный подход к государственному планированию или же это был блеф для получения дополнительных контрактов в качестве «отступных»?

Сам Федоренко в мемуарах 1999 года признаётся, что особо важной целью участия ЦЭМИ в работах над АСПР было получение закрытой экономической информации, которую институт потом использовал для собственных нужд [Федоренко, 1999. С. 190].

После утверждения технического задания нападки ЦЭМИ на подход Госплана СССР к планированию возобновились с новой силой. Статья с описанием Системы комплексного планирования появилась в 3-м номере журнала «Экономика и математические методы» за 1972 год [Федоренко и др., 1972], сразу после того как XXIV съезд КПСС благословил создание ОГАС. В число авторов вошли многие разработчики проекта АСПР периода 1965–1970 годов (Лейбкинд, Майминас, Юнь), а также сам Федоренко.

³⁰ РГАЭ. Ф. 4372. Оп. 66. Д. 5156. Л. 274.

Основной идеей СКП было построение дерева целей от главной цели развития всего общества на данном этапе до целей конкретного предприятия. Госплан должен был ранжировать цели по важности. Целевой функцией выступало желаемое сочетание целей верхнего яруса дерева целей. Вместе с деревом целей разрабатывались прогнозы будущего состояния экономики и общества с учетом текущих тенденций развития. Цели и прогнозы являлись основой для формирования программ (комплексов мероприятий), которые должны были стать основным инструментом управления. Предполагалось, что ведомства готовят альтернативные варианты программ, а окончательный выбор остается за Госпланом. Отраслевое планирование, таким образом, заменяется межотраслевым. Перспективный план предполагался скользящим, то есть должен был с сохранением пятилетнего горизонта актуализироваться каждый год. В статье, разумеется, заявлялось, что СКП следует сделать методической основой АСПР [Федоренко и др., 1972. С. 323].

Основной контрдовод руководителя ГВЦ Лебединского состоял в том, что АСПР не представляет собой принципиально нового подхода к планированию, а является переводом неизменной методологии планирования на новую материальную базу.

Такая позиция вне зависимости от того, разделял ли ее сам Лебединский, была необходима для того, чтобы госплановские работники, без помощи которых оцифровка плановых расчетов была невозможна, не ушли в оппозицию, испугавшись, что их компетенции недооценивают.

Кроме того, существовал риск, что «АСПР пойдет своим путем, а разработка пятилетнего плана — другим»³¹, иначе говоря, вместо ключевой роли в составлении планов АСПР окажется необязательным дополнением к традиционной технике. Чтобы этого не допустить, следовало искоренять восприятие АСПР как «альтернативного» подхода.

Предложения ЦЭМИ всё принципиально изменить вкупе с признанием, что новые идеи являются сырыми и требуют обкатки, в такой ситуации вызвали у главного конструктора АСПР сильнейшее раздражение, так как давали аргументы его противникам.

Полемика между Госпланом и ЦЭМИ о принципах планирования и принципах построения АСПР заслуживает отдельной ста-

³¹ Из выступления А. Г. Аганбегяна на заседании Госплана СССР 5 мая 1972 года при рассмотрении технического задания на АСПР. Приводится по записи Н. П. Лебединского. РГАЭ. Ф. 1159. Оп. 1. Д. 31. Л. 1 об.

тьи. Спор о принципах планирования сводился к спору об агенте, который задает цели развития. Госплан и классическая советская политэкономика утверждали, что их определяет партия, а плановики делают техническую работу по выявлению наиболее рациональных путей их достижения. Исполнители реализуют плановые задания, повинувшись плановой дисциплине, экономическое поощрение происходит за перевыполнение заданий либо экономию ресурсов. ЦЭМИ предлагал идею саморазвития, в которой цены формируются исходя из относительной дефицитности ресурсов, отражающей неудовлетворенную потребность, а целевая функция строится таким образом, чтобы прежде всего производить наиболее дефицитные товары. Вознаграждение производителя происходит автоматически: на самые дефицитные товары назначаются самые высокие цены, а у производителя остается доля прибыли.

В результате в АСПР был реализован подход Госплана (цели задаются партией), но отбиваться от институциональной конкуренции со стороны ЦЭМИ плановики были вынуждены все 1970-е годы.

Работы по развитию и совершенствованию АСПР продолжались в Госплане до конца 1980-х годов. Были введены в эксплуатацию две очереди системы (первая — в 1977 году, вторая — в 1985-м). Детальное описание возможностей АСПР и ее использования Госпланом СССР в своей работе выходит за рамки этой статьи, однако несколько цифр, характеризующих достигнутые успехи, следует привести. При этом следует отметить, что приводимые ниже данные взяты преимущественно из публикаций самих разработчиков АСПР, которые были заинтересованными лицами.

Только за счет прямого эффекта от эксплуатации суммарные затраты на создание АСПР окупались уже в 1976 году. К концу 1980-го прямой эффект от эксплуатации функционирующих к этому времени планово-экономических задач почти на 300 млн руб. превысил объем капитальных вложений на построение АСПР за 1972–1980 годы [Лебединский, 1989. С. 243].

К окончанию работ над второй очередью суммарный эффект от использования системы в Госплане СССР в период 1972–1985 годов превысил затраты на проектирование и внедрение за соответствующий период более чем в два с половиной раза. Основным эффектом от использования системы (около 85%) был получен за счет улучшения сбалансированности планов, более полной увязки показателей различных разрезов и разделов планов, расширения и лучшей обоснованности системы плановых нормативов,

повышения точности плановых расчетов, оптимизации плановых решений [Лебединский, 1989. С. 244].

К 1980 году более двух третей документов по годовому плану представлялось Госпланом СССР в Совет Министров СССР в машинном исполнении.

Из общего объема расчетов прямые плановые вычисления составляли порядка 80%, а оптимизационные расчеты — порядка 20%.

Прямые плановые расчеты, выполняемые при формировании сводных планов промышленного производства и капитальных вложений, планов по труду и кадрам, себестоимости и прибыли, планов подрядных и проектно-изыскательских работ, были автоматизированы полностью.

Из-за нехватки информации для оптимизационных расчетов для реализации экономии ресурсов Госплану приходилось полагаться в основном на развитие нормативного подхода. В свою очередь, наличие детализированных нормативов позволило закладывать в планы прогрессивные (более экономные) нормы расхода сырья и материалов.

Внедрение во второй очереди АСПР центрального комплекса задач (ЦКЗ) позволило перейти к многовариантным расчетам в масштабе народно-хозяйственного плана в целом. Появилась возможность рассчитать, как изменения в той или иной области повлияют на остальную экономику. Ядром ЦКЗ была 18-отраслевая межотраслевая динамическая модель советской экономики.

В середине 1980-х годов в ЦКЗ был добавлен блок, позволяющий моделировать поведение разных экономических агентов, в том числе частных собственников, так как с началом перестройки стали обсуждаться различные варианты приватизации. В ГВЦ анализировались программа «500 дней», программа перехода к рыночной экономике Абалкина — Маслюкова, а затем и программа рыночных преобразований Егора Тимуровича Гайдара [Уринсон, 2010. С. 35].

Возможность расчета последствий по народному хозяйству в целом оказалась востребованной не только в плановой экономике. Созданный в конце 1991 года на основе ГВЦ Центр экономической конъюнктуры обеспечивал вариантные расчеты последствий для оценки влияния на экономику различных схем либерализации цен, внешней торговли, других готовившихся правительством решений. В центре проводилась оценка величины спада производства, безработицы, расчеты потребности в валюте для закупки наиболее необходимых товаров. Ядро АСПР функционировало

как минимум до начала 1994 года, когда руководитель центра Яков Моисеевич Уринсон перешел в правительство³².

Выводы

История ранних попыток компьютеризации госуправления могла бы стать полезным материалом для тех, кто реализует национальный проект «Цифровая экономика» в настоящее время.

Однако в литературе относительно полно описаны только первые этапы компьютеризации, когда формировалась сама идея общегосударственной сети вычислительных центров. Период практической реализации, изучение которого могло бы дать множество полезного эмпирического материала, практически обойден вниманием.

На наш взгляд, в этом отчасти повинен высокий авторитет советского академика — пионера кибернетики Виктора Михайловича Глушкова. Он негативно относился к позднейшим изменениям раннего «максималистского» проекта ЕГСВЦ, и это скептическое отношение передалось некоторым исследователям-историкам.

Между тем более пристальное изучение замысла Автоматизированной системы плановых расчетов, которая стала создаваться в Госплане СССР и его Главном вычислительном центре с 1966 года, показывает, что идея единой сети вычислительных центров, внутри которой собирается и обрабатывается вся необходимая для управления экономикой информация, разделялась и поддерживалась разработчиками АСПР, а изменения в первоначальном дизайне проекта были вызваны причинами объективного характера: систематическим невыполнением планов по развитию производства компьютеров и поведением других экономических агентов, каждый из которых стремился иметь свою компьютерную систему. Созданное для руководства всеми работами по цифровизации ГУВВТ не справилось с ведомственным эгоизмом и было расформировано, после чего Госплан заявил, что объединит ведомственные АСУ в сеть под эгидой АСПР, но потом, когда сама АСПР будет к этому готова.

Поскольку невысокие объемы и отстающие от практических потребностей темпы разработки компьютеров и периферии стали одним из узких мест цифровизации госуправления, можно сделать вывод о рисках, которые несет реализуемая уже в настоящее время идея ускоренного импортозамещения в сфере ИТ-технологий.

³² Интервью с Я. М. Уринсоном. Личный архив автора.

Темпы создания АСПР ограничивались скоростью алгоритмизации деятельности Госплана и перевода его документооборота в электронный вид, что требовалось делать не останавливая текущую деятельность планировщиков. Идея в сжатые сроки создать по единому плану общесоюзную сеть вычислительных центров, а потом подключить к ней все хозяйственные министерства и ведомства или же вовсе распустить их оказалась утопической.

По наиболее ранним и оптимистичным оценкам 1963 года, все работы над ЕГСВЦ должны были быть завершены уже в 1975 году³³. В действительности две очереди АСПР, которая задумывалась как ядро ЕГСВЦ — ОГАС, создавались до 1985 года, а межмашинный обмен информацией между АСПР и отраслевыми АСУ начался только в двенадцатой пятилетке, незадолго до ликвидации Госплана и плановой экономики.

При этом все годы бюрократы не отказывались от внедрения компьютеров, а буквально грызлись за каждую составляющую этого процесса: кто будет производить ЭВМ, кто — периферию для них, кто — программы, кто будет обеспечивать теоретическую и методическую основу для этих программ.

Компьютеризация госуправления в СССР шла медленно не потому, что ее выгоды не понимали, а потому, что слишком многие понимали ее выгоды и хотели этот процесс возглавить. Советские министерства и ведомства во многом вели себя как капиталистические фирмы, конкурируя друг с другом в целях максимизации объема контролируемых хозяйственных ресурсов и не гнушаясь стратегий, очень напоминающих шантаж.

Поэтому корректней вести речь не об отторжении советскими управленцами самой идеи компьютеризации планирования, а о неспособности объединить усилия для ее реализации, о технической невозможности разработать достаточно надежные и производительные образцы вычислительной техники, то есть, по сути, о недостаточной командности командной экономики.

Можно предположить, что эта же проблема институциональной конкуренции будет существенным препятствием и на современном этапе цифровизации госуправления в ситуациях, требующих интеграции ведомственных информационных систем в единую структуру.

³³ Журавлев Ю. И., Кобринский А. Е., Олейник Ю. А., Китов А. И., Пугачев В. С., Ипп Л. С., Виньков М. П., Черняк Ю. И., Попов Е. П. Вопросы структуры... С. 10.

Литература

1. *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.
2. *Академик В. М. Глушков* — пионер кибернетики / Сост. В. П. Деркач. Киев: Юниор, 2003.
3. *Бачурин А. В. В. И. Ленин и современные проблемы планирования народного хозяйства* // *Плановое хозяйство.* 1969. № 11. С. 3–18.
4. *Брук И. С.* Об управляющих машинах // *Природа.* 1955. № 5. С. 17–26.
5. *Волчков Б. А., Лейбкинд Ю. Р., Самохин Ю. М.* Некоторые вопросы создания автоматизированной системы разработки народнохозяйственного плана // *Экономика и математические методы.* 1966. Т. 2. № 1. С. 3–11.
6. *Волчков Б. А., Литвинов Г. В.* Экономико-математические методы и ЭВМ — в практику работы госпланов // *Плановое хозяйство.* 1967. № 3. С. 90–93.
7. *Герович В.* Интер-Нет! Почему в Советском Союзе не была создана общенациональная компьютерная сеть // *Анатолий Иванович Китов* / Под ред. В. В. Шилова и В. А. Китова. М.: МАКС Пресс, 2020. С. 508–527.
8. *Китов В. А., Кротов Н. И.* Вычислительный центр для решения задач планирования экономики страны // *Страницы истории отечественных ИТ* / Под ред. Э. М. Пройдакова. Т. 5. М.: Альпина Пабlisher, 2018. С. 205–216.
9. *Ковалев Н. И.* Внедрение математических методов и вычислительной техники в практику планирования // *Плановое хозяйство.* 1961. № 8. С. 15–25.
10. *Кутейников А. В.* Проектирование автоматизированной системы управления народным хозяйством СССР в условиях экономической реформы 1965 г. // *Экономическая история: Ежегодник. 2011–2012* / Отв. ред. Л. И. Бородин. М.: РОССПЭН, 2012. С. 596–617.
11. *Кутейников А. В., Шилов В. В.* АСУ для СССР: письмо А. И. Китова Н. С. Хрущеву, 1959 г. // *Вопросы истории естествознания и техники.* 2011. Т. 32. № 3. С. 45–52.
12. *Лебединский Н. П.* Основы методологии планирования и автоматизации плановых расчетов: учебник для системы переподготовки и повышения квалификации руководящих кадров народного хозяйства. М.: Экономика, 1989.
13. *Лебединский Н. П.* Развитие автоматизации плановых расчетов // *Страницы памяти. О планах, планировании и плановиках* / Под ред. Н. И. Московкина, Н. И. Запрудского. М.: Профиздат, 1987. С. 322–345.
14. *Малиновский Б. Н.* История вычислительной техники в лицах. Киев: КИТ, 1995.
15. *Методические указания к разработке государственных планов развития народного хозяйства СССР.* М.: Экономика, 1974.
16. *Модин А. А.* Математические методы и ЭВМ в экономике и планировании // *Плановое хозяйство.* 1963. № 2. С. 94–96.
17. *Сафронов А. В.* Компьютеризация управления плановой экономикой в СССР: проекты ученых и нужды практиков // *Социология науки и технологий.* 2020. Т. 11. № 3. С. 22–41.
18. *Симонов Н. С.* Несостоявшаяся информационная революция: условия и тенденции развития в СССР электронной промышленности и средств массовой коммуникации. Часть 1: 1940–1960-е годы. М: Русский фонд содействия образованию и науке, 2013.
19. *Старостин С.* Внедрение вычислительной техники и экономико-математических методов в народное хозяйство // *Плановое хозяйство.* 1970. № 10. С. 93.
20. *Уринсон Я. М.* Опыт применения межотраслевых балансов в планировании и прогнозировании // *Международная научно-практическая конференция «Межотраслевой баланс — история и перспективы» 15 апреля 2010 г.:* доклады, статьи, материалы. М.: ГУ ИМЭИ, 2010. С. 33–40.
21. *Федоренко Н. П., Лейбкинд Ю. Р., Майминаз Е. З., Модин А. А., Шаталин С. С., Юнь О. М.* Система комплексного планирования // *Экономика и математические методы.* 1972. Т. 8. № 3. С. 323–341.

22. Федоренко Н. П. Вспоминая прошлое, заглядываю в будущее. М.: Наука, 1999.
23. Peters B. How Not to Network a Nation: The Uneasy History of the Soviet Internet. Cambridge, MA: MIT Press, 2016.

References

1. Abramov R. N. Sovetskie tekhnokraticheskie 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 tekhnologii [Sociology of Science and Technology]*, 2017, vol. 8, no. 2, pp. 61-78. (In Russ.)
2. Akademik V. M. Glushkov - pioner kibernetiki [Academician V. M. Glushkov - Pioneer of Cybernetics], Derkach V. P. (ed.). Kiev: Yunior, 2003. (In Russ.)
3. Bachurin A. V. I. Lenin i sovremennye problemy planirovaniya narodnogo khozyaystva [V. I. Lenin and Modern Problems of National Economy Planning]. *Planovoe khozyaystvo [Planned Economics]*, 1969, no. 11, pp. 3-18. (In Russ.)
4. Bruk I. S. Ob upravlyayushchikh mashinakh [About Control Machines]. *Priroda [Nature]*, 1955, no. 5, pp. 17-26. (In Russ.)
5. Volchkov B. A., Leibkind Yu. R., Samokhin Yu. M. Nekotorye voprosy sozdaniya avtomatizirovannoy sistemy razrabotki narodnokhozyaystvennogo plana [Some Issues of Creating an Automated System for Developing a National Economic Plan]. *Ekonomika i matematicheskie metody [Economics and Mathematical Methods]*, 1966, vol. 2, no. 1, pp. 3-11. (In Russ.)
6. Volchkov B. A., Litvinov G. V. Ekonomiko-matematicheskie metody i EVM - v praktiku raboty gosplanov [Economic and Mathematical Methods and Computers - Into Practice of the State Planning Commission]. *Planovoe khozyaystvo [Planned Economics]*, 1967, no. 3, pp. 90-93. (In Russ.)
7. Gerovitch S. Inter-Net! Pochemu v Sovetskom Soyuze ne byla sozdana obshchenatsional'naya komp'yuternaya set' [InterNyet: Why the Soviet Union Did Not Build a Nationwide Computer Network]. In: Shilov V. V., Kitov V. A. (eds.). *Anatoly Ivanovich Kitov [Anatoly Ivanovich Kitov]*. Moscow, MAKS Press, 2020, pp. 508-527. (In Russ.)
8. Kitov V. A., Krotov N. I. Vychislitel'nyy tsentr dlya resheniya zadach planirovaniya ekonomiki strany [Computing Center for Solving Problems of Planning the Country's Economy]. In: Proidakov E. M. (ed.). *Stranitsy istorii otechestvennykh IT [Pages of the History of Domestic IT]*. Moscow, Alpina Publisher, 2018, vol. 5, pp. 205-216. (In Russ.)
9. Kovalev N. I. Vnedrenie matematicheskikh metodov i vychislitel'noy tekhniki v praktiku planirovaniya [The Introduction of Mathematical Methods and Computer Technology in Planning Practice]. *Planovoe khozyaystvo [Planned Economics]*, 1961, no. 8, pp. 15-25. (In Russ.)
10. Kuteynikov A. V. Proektirovanie 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]. In: Borodkin L. I. (ed.). *Ekonomicheskaya istoriya. Ezhegodnik 2011/2012 [Economic History. Yearbook vol. 2011-2012]*. Moscow, ROSSPEN, 2012, pp. 596-617. (In Russ.)
11. Kuteynikov A. V., Shilov V. V. ASU dlya SSSR: pis'mo A. I. Kitova N. S. Khrushchevu, 1959 g. [ACS for the USSR: A Letter from A. I. Kitov to N. S. Khrushchev, 1959]. *Voprosy istorii estestvoznaniya i tekhniki [Studies in the History of Science and Technology]*, 2011, vol. 32, no. 3, pp. 45-52. (In Russ.)
12. Lebedinskiy N. P. Osnovy metodologii planirovaniya i avtomatizatsii planovykh raschetov: uchebnik dlya sistemy perepodgotovki i povysheniya kvalifikatsii rukovodyashchikh kadrov narodnogo khozyaystva [Fundamentals of the Methodology of Planning and Automation of Planned Calculations: A Textbook for the System of Retraining and Advanced Training of Leading Personnel of the National Economy]. Moscow, Ekonomika, 1989. (In Russ.)

13. Lebedinskiy N. P. Razvitie avtomatizatsii planovykh raschetov [Development of Automation of Planned Calculations]. In: Moskovkin N. I., Zaprudsky N. I. (eds.). *Stranitsy pamyati. O planakh, planirovanii, planovikakh* [Memory Pages. About Plans, Planning, Planners]. Moscow, Profizdat, 1987, pp. 322-345. (In Russ.)
14. Malinovskiy B. N. *Istoriya vychislitel'noy tekhniki v litsakh* [The History of Computing in Persons]. Kiev, KIT, 1995. (In Russ.)
15. *Metodicheskie ukazaniya k razrabotke gosudarstvennykh planov razvitiya narodnogo khozyaystva SSSR* [Guidelines for the Development of State Plans of the National Economy of the USSR]. Moscow, Ekonomika, 1974. (In Russ.)
16. Modin A. A. Matematicheskie metody i EVM v ekonomike i planirovanii [Mathematical Methods and Computers in Economics and Planning]. *Planovoe khozyaystvo* [Planned Economics], 1963, no. 2, pp. 94-96. (In Russ.)
17. Safronov A. V. Komp'yuterizatsiya upravleniya planovoy ekonomikoy v SSSR: proekty uchenykh i nuzhdy praktikov [Computerization of the Planned Economy in the USSR: Projects of Scientists and the Needs of Practitioners]. *Sotsiologiya nauki i tekhnologii* [Sociology of Science and Technology], 2020, vol. 11, no. 3, pp. 22-41. (In Russ.)
18. Simonov N. S. *Nesostoyavshayasya informatsionnaya revolyutsiya: usloviya i tendentsii razvitiya v SSSR elektronnoy promyshlennosti i sredstv massovoy kommunikatsii. Chast' 1: 1940-1960-e gody*. [Failed Information Revolution: Conditions and Development Trends of the Electronic Industry and Mass Communication in the USSR. Part 1: 1940-1960-s]. Moscow, Russkiy fond sodeystviya obrazovaniyu i nauke, 2014. (In Russ.)
19. Starostin S. Vnedrenie vychislitel'noy tekhniki i ekonomiko-matematicheskikh metodov v narodnoe khozyaystvo [Implementation of Computer Technology and Economic and Mathematical Methods in the National Economy]. *Planovoe khozyaystvo* [Planned Economics], 1970, no. 10, p. 93. (In Russ.)
20. Urinson Ya. M. Opyt primeneniya mezhotraslevykh balansov v planirovanii i prognozirovanii [Experience of Using Intersectoral Balances in Planning and Forecasting]. *Mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya "Mezhotraslevoy balans - istoriya i perspektivy"* [International Scientific-Practical Conference "Intersectoral Balance - History and Prospects"]. Moscow, 2010, pp. 33-40. (In Russ.)
21. Fedorenko N. P., Leibkind Yu. R., Maiminas Ye. Z., Modin A. A., Shatalin S. S., Yun O. M. Sistema kompleksnogo planirovaniya [Integrated Planning System]. *Ekonomika i matematicheskie metody* [Economics and Mathematical Methods], 1972, vol. 8, no. 3, pp. 323-341. (In Russ.)
22. Fedorenko N. P. *Vspominaya proshloye, zaglyadyvayu v budushcheye* [Remembering the Past, Looking into the Future]. Moscow, Nauka, 1999. (In Russ.)
23. Peters B. *How Not to Network a Nation: The Uneasy History of the Soviet Internet*. Cambridge, MA, MIT Press, 2016.