

DOI: 10.31862/2500-2988-2024-15-3-68-81

УДК 93:(338.266+621.382)

Е.В. Бодрова¹, В.В. Калинов², В.Н. Красивская¹

¹ МИРЭА – Российский технологический университет,
119454 г. Москва, Российская Федерация

² Российский государственный университет нефти и газа
(национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина,
119991 г. Москва, Российская Федерация

О развитии советской вычислительной техники в 1960-е гг. (на основе рассекреченных архивных документов)

На основе рассекреченных в настоящее время документов исследуется проблема эволюции государственной политики в сфере разработки и производства вычислительной техники в СССР в 1960-е гг. На основе данных, направленных ведущими специалистами в ЦК КПСС, констатируется как наличие действительно важных отечественных разработок в этой сфере, так и значительное отставание по сравнению с ведущими странами. Доказано, что из предложенных специалистами вариантов правительством был выбран тот, который, казалось, обеспечит быстрый успех, однако он явился наименее перспективным. Для создания программно-совместимых вычислительных машин «третьего поколения», построенных на единой технологической базе, предлагалось использовать зарубежный опыт. Министерству радиопромышленности поручалась разработка и серийное производство комплекса программно-совместимых информационно-вычислительных машин «Ряд» на основе клонирования архитектуры американской IBM-360. В результате производство отечественной вычислительной техники переставало быть конкурентоспособным, а ЭВМ серии ЕС, оказавшись очень дорогими, громоздкими и энергозатратными, быстро заполняли вычислительные центры страны. Сложившееся положение, предопределившее

© Бодрова Е.В., Калинов В.В., Красивская В.Н., 2024

Контент доступен по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 International License
The content is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License



дальнейшее технологическое отставание СССР, определялось не только просчетами в планировании и управлении, но и отсутствием взаимодействия оборонного и гражданского секторов, незаинтересованностью предприятий в модернизации, превалированием интересов ведомств, слабой интеграцией науки и производства.

Ключевые слова: СССР, вычислительная техника в СССР, советские достижения в области электронно-вычислительной техники, технологическое отставание СССР, система «Ряд»

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Бодрова Е.В., Калинов В.В., Красивская В.Н. О развитии советской вычислительной техники в 1960-е гг. (на основе рассекреченных архивных документов) // Локус: люди, общество, культуры, смыслы. 2024. Т. 15. № 3. С. 68–81. DOI: 10.31862/2500-2988-2024-15-3-68-81

DOI: 10.31862/2500-2988-2024-15-3-68-81

E.V. Bodrova¹, V.V. Kalinov², V.N. Krasivskaya¹

¹ MIREA – Russian Technological University,
Moscow, 119454, Russian Federation

² National University of Oil and Gas “Gubkin University”,
Moscow, 119991, Russian Federation

On the development of Soviet computer technology in the 1960s (based on declassified archival documents)

On the basis of currently declassified documents, the problem of the evolution of state policy in the field of computer technology development and production in the USSR in the 1960s is investigated. Based on the data sent by leading experts to the Central Committee of the CPSU, it is stated that there were really important domestic developments in this area, as well as a significant lag in comparison with the leading countries. It is proved that of the options proposed by experts, the government chose the one that seemed to ensure rapid success, but it turned out to be the least promising. It was proposed to use foreign experience to create software-compatible “third generation” computers built on a single technological base.

The Ministry of Radio Industry was entrusted with the development and serial production of a set of software-compatible information computing machines "Row" based on cloning the architecture of the American IBM-360. As a result, the production of domestic computing equipment ceased to be competitive, and the EU series computers, being very expensive, cumbersome and energy-intensive, quickly filled the country's computing centers. The current situation, which predetermined the further technological lag of the USSR, was determined not only by miscalculations in planning and management, but also by the lack of interaction between the defense and civilian sectors, the disinterest of enterprises in modernization, the predominance of interests of departments, weak integration of science and production.

Key words: computer engineering, USSR, Soviet achievements in the field of electronic computing, semiconductors, lag factors, the "Row" system

FOR CITATION: Bodrova E.V., Kalinov V.V., Krasivskaya V.N. On the development of Soviet computer technology in the 1960s (based on declassified archival documents). *Locus: People, Society, Culture, Meanings*. 2024. Vol. 15. No. 3. Pp. 68–81. (In Rus.) DOI: 10.31862/2500-2988-2024-15-3-68-81

Современная геополитическая ситуация определяет в качестве важнейшего приоритета достижение нашей страной технологического суверенитета. Это требует разработки научно обоснованной стратегии, неповторения прежних просчетов и аккумуляции всего позитивного из изученного исторического опыта. В ряде публикаций нами исследовались отдельные сюжеты заявленной проблемы [1, с. 48–53; 2, с. 81–89], однако вопросы, связанные с выявлением факторов, определивших как отставание в сфере развития вычислительной техники в СССР, так и принятые правительственные решения, нуждаются в дальнейшем изучении.

Многими авторами первая половина 1960-х гг. характеризуется в качестве «звездного часа» в истории производства и внедрения вычислительной техники в СССР [3; 4], что явилось результатом предпринятых мер по преодолению отставания в этой сфере от ведущих стран, прежде всего, США. Действительно впечатляющими стали достижения Института точной механики и вычислительной техники Академии наук СССР (АН СССР), Института электронных управляющих машин АН СССР и Института кибернетики АН УССР. В 1962 г. была разработана первая в мире гибридная интегральная схема «Квант» в Ленинградском научно-исследовательском институте радиоэлектроники. В 1963–1964 гг. там же появился компьютер, впервые в мире изготовленный на основе интегральных схем. Первой в мире стала машина, разработанная

в московском Научно-исследовательском институте № 37 (НИИ-37) в 1960–1963 гг., производительность которой превысила 1 млн операций в секунду. Третьей в мире стала полупроводниковая интегральная схема «Р12-2», выпущенная Рижским заводом полупроводниковых приборов. Она производилась с 1962 г. до середины 1990-х гг. Этот впечатляющий перечень может быть продолжен. Однако исследователи справедливо вынуждены констатировать и последующее отставание, обусловленное специфической, мобилизационной моделью советской экономики [3, с. 252–297; 6, с. 267, 376, 377].

Изученные нами ранее засекреченные документы из фондов Российского государственного архива новейшей истории и Российского государственного архива экономики позволяют с большей степенью достоверности оценить создавшееся положение в этой сфере. Они свидетельствуют о существовании серьезных проблем и продолжавшемся значительном отставании, а также медленном его преодолении. Согласно данным Государственного научно-технического комитета Совета Министров СССР (ГКНТ СССР), сроки внедрения вычислительной техники в автоматизацию производственных процессов были слишком большими, не применялись электронные быстродействующие машины в области экономического анализа, учета и статистики¹. Этот вывод подтверждают и статистические данные. В СССР за весь период 1950-х гг. было произведено около 300 машин, включая 40 больших. В США в 1961 г. эксплуатировалось уже около 4000 ЭВМ, из них более 1000 – больших. Одновременно осуществлялось их непрерывное усовершенствование.

Президент АН СССР М.В. Келдыш 16 октября 1961 г. в докладной записке, направленной в ЦК КПСС, охарактеризовал этот период в истории вычислительной техники США как «подготовленный качественный скачок», чему способствовало форсирование достижений в разработке и производстве полупроводниковых и магнитных элементов². Одновременно организации, которые вели разработки в СССР в этой сфере, академик назвал научно-исследовательскими лишь по форме, не имевшими собственных научных заделов. По большей части, согласно его оценке, конструктивные, схемные и логические решения, применяемые в советских ЭВМ, повторяли зарубежные идеи и с большим опозданием³. М.В. Келдыш также стремился привлечь внимание руководства страны к проблеме нехватки производственных площадей, слабости

¹ Российский государственный архив новейшей истории. Ф. 5. Оп. 40 (Отдел машиностроения ЦК КПСС. 1954–1966 гг.). Д. 93. Л. 11.

² Там же. Д. 161. Л. 92.

³ Там же. Л. 94.

экспериментальной базы, дефициту квалифицированных кадров. Констатируя все возрастающий отрыв СССР от ведущих капиталистических стран, он предлагал отнести производство вычислительной техники к важнейшим отраслям народного хозяйства и форсировать всеми возможными средствами ее развитие⁴.

Экспертами ГКНТ, понимающими всю значимость ускоренного развития этой ключевой для развития экономики отрасли, также были подготовлены для ЦК КПСС специальные материалы. Так, 12 января 1961 г. главными специалистами Отдела приборостроения и вычислительной техники ГКНТ Л.И. Логиновым и А.А. Бедняковым в докладе «Приборостроение и вычислительная техника», помимо предложений к проекту основных направлений по подготовке необходимых корректировок контрольных цифр семилетнего плана развития народного хозяйства СССР на оставшийся период семилетки (1962–1965 гг.), предлагалось определить в качестве основных технических направлений развитие производства приборов и средств вычислительной техники. В связи с этим рекомендовалось увеличение выпуска счетных и математических машин и доведение его в 1965 г. до 320 млн руб., что было бы в 7 раз больше по сравнению с их выпуском в 1958 г., в 1,5 раза больше против утвержденных контрольных цифр на 1959–1965 гг.⁵ Авторы полагали необходимым уделить «преимущественное внимание» производству высокопроизводительных электронных цифровых вычислительных машин для научных, инженерных исследований и расчетов, планирования и экономического анализа, учета и статистики, а также для автоматического управления технологическими процессами и объектами.

В докладе предлагалось организовать серийный выпуск управляющих вычислительных машин и систем для комплексной автоматизации производственных процессов и транспортных объектов, что позволило бы существенно увеличить объемы производства вычислительной техники, а также интенсифицировать производственные процессы в народном хозяйстве, проводить их на оптимальных режимах и, тем самым, обеспечить значительный рост производительности труда в промышленности. Авторы доклада считали целесообразным организовать серийное производство с 1962 г. больших электронно-вычислительных машин для централизованных систем управления типа «Урал-4», «Эра» и др. По их мнению, это позволило бы на существовавших производственных площадях поднять объемы производства, механизировать

⁴ Российский государственный архив новейшей истории. Ф. 5. Оп. 40 (Отдел машиностроения ЦК КПСС. 1954–1966 гг.). Д. 161. Л. 105–106.

⁵ Российский государственный архив экономики. Ф. 9480. Оп. 3 (Центральный аппарат ГНТК СССР (канцелярия, отделы)). Д. 951. Л. 38.

и автоматизировать инженерно-технические и административно-управленческие работы в централизованных системах управления и на крупных промышленных предприятиях, а также механизировать работы по управлению производством.

В докладе акцентировалась необходимость внедрения в производство с 1962 г. новых типов приборов и электронных вычислительных машин, построенных на полупроводниковых электромагнитных элементах с применением печатного монтажа, сократив одновременно производство машин, созданных на вакуумных элементах. Это позволило бы на существовавших производственных площадях увеличить выпуск машин в 1,5–2 раза, повысить их надежность и быстродействие, увеличить сроки эксплуатации, повысить производительность труда, снизить себестоимость производства, эксплуатационные расходы, существенно уменьшить габариты и энергопотребление⁶.

Требовалось наладить серийное производство типовых входных, выходных и запоминающих устройств и блоков, микромодульных элементов в печатном исполнении, источников питания к ЭВМ, датчиков и исполнительных механизмов для комплексной автоматизации производственных процессов. Опыт ведущих зарубежных стран демонстрировал, что при проектировании приборов вычислительной техники и средств автоматизации следовало максимально увеличить масштабы внедрения стандартных, унифицированных типовых схем, элементов, блоков и устройств, печатных схем в сочетании с радиотехническими микроэлементами. С целью обеспечения повышения объемов и качества изготавливаемой продукции важно было начать широкое внедрение автоматических и полуавтоматических линий на приборостроительных предприятиях по изготовлению массовых деталей и радиотехнических изделий, а также узлов, устройств, приборов и др.

Однако все намеченное требовало за кратчайшие сроки, в течение 1962–1965 гг., закончить реконструкцию 5 действовавших заводов, уже начатого строительства 12 предприятий и строительство новых 7 заводов⁷, а также увеличить объемы научно-исследовательских, опытно-конструкторских и проектных работ, создать сеть специализированных научно-исследовательских институтов и конструкторских бюро.

Документы подтверждают, что удалось добиться многого: уже к середине 1960-х гг. промышленность страны выпускала и готовила к выпуску электронные цифровые вычислительные машины, на которых

⁶ Российский государственный архив экономики. Ф. 9480. Оп. 3 (Центральный аппарат ГНТК СССР (канцелярия, отдельный)). Д. 951. Л. 39.

⁷ Там же. Л. 42.

с успехом могли решаться планово-экономические задачи различных классов. К числу таких машин относились «Минск-22», «Урал-11», «Урал-14», «Урал-16», «Весна», «М-220» и др. Однако в 1964 г. в США эксплуатировалось 17 тыс. ЭВМ различных типов, что составляло примерно 90% имевшихся в мире такого рода машин. На научные разработки в этой сфере там выделялись колоссальные деньги. По сообщению советского посла в США А.Ф. Добрынина, один из бывших советников президента США по науке и технике Дж. Визнер охарактеризовал период с 1961 по 1963 гг. как «тихую промышленную революцию». Именно администрацией президента Дж. Ф. Кеннеди был выбран курс на масштабное внедрение ЭВМ⁸.

Таким образом, несмотря на очевидные достижения СССР этого периода, отставание от США и ряда других стран преодолеть не удавалось. Такое положение не могло не тревожить специалистов отрасли. Так, в письме в ЦК КПСС, направленном в ноябре 1967 г. молодыми учеными, работающими в сфере разработок ЭВМ, констатировалось «крайне неблагоприятное положение дел» с производством и применением электронных вычислительных машин, акцентировалось особое внимание на дефиците специалистов, на недостаточных объемах и низкой производительности ЭВМ⁹. В США в 1967 г. эксплуатировалось более 40 тыс. ЭВМ, в СССР – лишь 1470¹⁰. В это же время академики Н.Н. Боголюбов, А.П. Александров, И.И. Артоболевский, А.И. Берг и др., настаивая на необходимости срочного принятия организационных мер, также писали в адрес центральных партийно-государственных органов о долгом процессе разработок и их внедрения, неотработанных конструкций. Отмечалась авторами и высокая стоимость производства¹¹.

В 1968 г. Президенту АН СССР М.В. Келдышу пришлось признать, что объемы производства ЭВМ в нашей стране были в 22 раза меньше, чем в США, а их вычислительная мощность оказалась ниже в 65 раз. В перечне основных причин им называлась недостаточность ассигнований на эти цели¹². Подобным образом академик указывал, на наш взгляд, на просчеты Госплана СССР, нежелание руководителей ведомства учитывать основные тенденции, обозначившиеся в научно-технической сфере.

⁸ Российский государственный архив новейшей истории. Ф. 5. Оп. 40 (Отдел машиностроения ЦК КПСС. 1954–1966 гг.). Д. 221. Л. 70–71.

⁹ Там же. Оп. 59. Д. 111. Л. 161–162.

¹⁰ Там же. Л. 167.

¹¹ Там же. Л. 180.

¹² Российский государственный архив экономики. Ф. 9480. Оп. 9 (Государственный комитет Совета Министров СССР по науке и технике). Д. 877. Л. 23–25.

Выводы ведущих ученых подтверждали и данные из докладной записки министра приборостроения, автоматизированного оборудования и систем управления К.Н. Руднева, направленной им в Совет Министров СССР в связи с тем, что в проекте «Государственного плана развития народного хозяйства СССР на 1966–1970 и 1968 гг.» в части, касающейся создания и внедрения автоматизированных систем управления и вычислительных центров, в разделах «Капитальное строительство» отсутствовал показатель, определявший объемы капитальных затрат на создание и внедрение автоматизированных систем управления и вычислительных центров. Задания по внедрению автоматизированных систем управления с применением вычислительной техники и созданию вычислительных центров были предусмотрены лишь в разделе «Научно-исследовательские работы и внедрение достижений науки и техники в народное хозяйство СССР на 1967–1970 и 1968 годы». Между тем, согласно Постановлению ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 6 марта 1966 г. № 187, именно на Госплан СССР было возложено сводное планирование этих работ с учетом выделения для этих целей необходимых капитальных вложений и ассигнований. Министр сообщал, что реализация принятых решений уже началась: было подключено большое количество научно-исследовательских институтов, проектно-конструкторских организаций и специально созданное для этих целей Всесоюзное проектно-монтажное объединение. На предприятиях развивались необходимые мощности по производству периферийного оборудования и других средств вычислительной техники¹³. Работы производились в течение ряда лет, однако из-за недостаточного выделения капитальных вложений сроки внедрения их неоправданно затягивались, в результате на тот момент в стране практически не было законченных действовавших систем. Руководитель министерства, ссылаясь на значимость для народного хозяйства внедрения вычислительной техники, просил руководство страны обязать Госплан СССР включить в государственный план соответствующие показатели, предусмотреть выделение средств¹⁴.

Архивные документы дают возможность не только определить блокирующие факторы в развитии вычислительной техники в СССР, но и полнее и объективнее представить, какие предпринимались попытки преодолеть отставание в этой сфере, выявить причины принятия тех или иных решений. Так, одним из направлений стала весьма активная закупка лучших образцов зарубежной вычислительной техники.

¹³ Российский государственный архив экономики. Ф. 4372 (Государственный плановый комитет СССР (Госплан СССР) Совета Министров СССР. 1921–1991). Оп. 66 (Центральный аппарат). Д. 1716. Л. 3.

¹⁴ Там же. Л. 4.

Об этом свидетельствует, например, докладная записка, направленная заместителю председателя Совета Министров СССР В.Н. Новикову 10 мая 1967 г. руководством Госплана СССР, Государственного комитета Совета Министров СССР по материально-техническому снабжению и Государственного комитета Совета Министров СССР по науке и технике. В ней сообщалось, в частности, что планом импорта на 1967 г. предусматривалась закупка в Англии для Государственного комитета Совета Министров СССР по материально-техническому снабжению полупроводниковой электронной вычислительной машины LEO-360 с комплектуемыми внешними устройствами. Однако, согласно заключению группы специалистов, выезжавших в Англию, наиболее целесообразной для решения задач материально-технического снабжения представлялась закупка более совершенной электронной вычислительной машины System 4-50 той же фирмы на микроинтегральных схемах, с большой оперативной памятью на ферритовых сердечниках и магнитных дисках, производство которой было организовано в начале 1967 г. Эта машина «третьего поколения» по своим технико-экономическим показателям опережала LEO-360: комплектовалась более развитым составом внешних устройств, что значительно повышало производительность машины и снижало стоимость вычислительных операций. Однако указанная фирма могла бы поставить машины System 4-50 в требуемой для СССР комплектации и с русским алфавитом только в первой половине 1968 г. В связи с этим авторы полагали правильным внести соответствующие поправки в план импорта, закупив именно эту ЭВМ и изменить размер ассигнований на ее приобретение с 950 тыс. руб. на 1250 тыс. руб.¹⁵ В марте 1967 г. английское правительство дало разрешение на продажу в СССР машин подобной мощности¹⁶.

Однако далеко не всем ведомствам и не всегда удавалось осуществить подобные закупки. Так, в марте 1967 г. было отказано в приобретении во Франции электронной вычислительной машины GE серии 400 стоимостью около 700 тыс. руб. для Латвийского государственного университета им. П. Стучки из-за «состояния валютных средств». Более того, Госплан не видел возможности осуществить эту закупку и в 1968 г., и в «последующие годы пятилетки», т.к. платежный баланс с капиталистическими странами складывался «с большим дефицитом

¹⁵ Российский государственный архив экономики. Ф. 4372 (Государственный плановый комитет СССР (Госплан СССР) Совета Министров СССР. 1921–1991). Оп. 66 (Центральный аппарат). Д. 1716. Л. 1.

¹⁶ Там же. Л. 2.

и многие принятые решения Правительства об импорте оборудования на эти годы не обеспечивались источниками оплаты»¹⁷.

Председатель Совета Министров Латвийской ССР В.П. Рубен вынужден был 17 августа 1967 г. обратиться специально к Председателю Совета Министров СССР А.Н. Косыгину, поясняя, что Вычислительный центр Латвийского государственного университета остро нуждался именно в этой машине, т.к. его сотрудники имели возможность ознакомиться с ее применением в Швеции, Франции и Италии. Автор просил о выделении для этой цели и инвалютных средств в размере 630 тыс. руб.¹⁸

Просьба о закупке этой машины содержалась и в докладной записке М.Г. Первухина – начальника отдела территориального планирования и размещения производства, члена коллегии Госплана СССР¹⁹, адресованной 15 сентября 1967 г. первому заместителю Председателя Госплана СССР А.А. Горегляду. Автор писал о том, что ЭВМ позволила бы отработать ряд вопросов в области создания автоматизированных систем управления производством и торговлей. С ее помощью было возможно решать задачи как планирования народного хозяйства, так и экономического и научно-технического характера, имевших общесоюзное значение. Математическое обеспечение электронно-вычислительной машины дало бы возможность пополнить фонд программ и алгоритмов, изучить зарубежные системы организации вычислительных процессов. Представляют интерес данные, содержащиеся в этом письме: указанный выше вычислительный центр на тот момент был оснащен четырьмя электронно-вычислительными машинами («БЭСМ-2М» – 2 шт., «БЭСМ-4» – 1 шт., «Днепр» – 1 шт.), среднее полезное время работы ЭВМ составляло 16–17 часов в сутки.

Государственный комитет Совета Министров СССР по науке и технике просьбу республики поддержал, имея при этом ввиду, что на сотрудников этого вычислительного центра бы возложены задачи по пополнению государственного фонда алгоритмов и программ, а также разработка методических материалов по совершенствованию организации вычислительных процессов на ЭВМ на основе изучения машины GE 415 и опыта ее эксплуатации²⁰. Наконец, после долгой

¹⁷ Российский государственный архив экономики. Ф. 4372 (Государственный плановый комитет СССР (Госплан СССР) Совета Министров СССР. 1921–1991). Оп. 66 (Центральный аппарат). Д. 1716. Л. 12.

¹⁸ Там же. Л. 11.

¹⁹ Там же. Л. 13.

²⁰ Там же. Л. 14.

переписки между ведомствами было решено закупить во Франции ЭВМ GE-400 в 1969 г.²¹

Таким образом, массовая закупка новых современных систем не могла решить проблему отставания. Но дефицитом были и отечественные ЭВМ. Так, 11 октября 1967 г. Министр газовой промышленности СССР А.К. Картунов и секретарь ЦК КП Узбекистана Ш.Р. Рашидов должны были направить в Госплан СССР докладную записку, в которой сообщали о том, что Министерство газовой промышленности совместно с Академией наук Узбекской ССР и другими научно-исследовательскими организациями приступили к разработке новых эффективных методов комплексной разведки и эксплуатации группы газовых месторождений в Средней Азии. Быстрое решение этой задачи требовало и современных инструментов – быстродействующих электронно-вычислительных машин большой мощности типа «БЭСМ-6» с миллионом операций в секунду. Именно они могли обеспечить выполнение проектов, касающихся, в частности, проблемы баланса надземных и подземных вод для орошения, планирования хлопководства, эффективной добычи золота, цветных металлов и др. Сообщалось в письме и о том, что в республике на тот момент уже имелся большой опыт использования ЭВМ и были подготовлены квалифицированные кадры²².

Однако 30 октября 1967 г. заместителем председателя Госплана СССР М.Е. Раковским был направлен ответ Ш.Р. Рашидову и А.К. Картунову, свидетельствующий о том, что все ЭВМ типа «БЭСМ-6», подлежащие изготовлению в 1968 г., были уже распределены, вопрос о поставке этой машины для Академии наук Узбекской ССР планировалось рассмотреть Госпланом СССР при подготовке плана распределения ЭВМ на 1969 г.²³

Следует признать, на основе изучения широкого круга архивных документов, что в 1967 г. в ЦК КПСС направлялось значительно число заключений и предложений относительно дальнейшего развития вычислительной техники, подписанных руководителями различных ведомств и предприятий. Специалистами предлагалось или сконцентрировать усилия разработчиков и предприятий для создания отечественных самых современных вычислительных систем, или приобретать

²¹ Российский государственный архив экономики. Ф. 4372 (Государственный плановый комитет СССР (Госплан СССР) Совета Министров СССР. 1921–1991). Оп. 66 (Центральный аппарат). Д. 1716. Л. 16.

²² Там же. Л. 22.

²³ Там же. Л. 23.

за рубежом лучшие образцы и их копировать, или же покупать лицензию с передачей технической документации и оборудования, математического обеспечения для организации производства²⁴.

Наконец, 11 ноября 1967 г. секретарем ЦК КПСС Д.Ф. Устиновым, курировавшим вопросы военно-промышленного комплекса, было поручено Министерству радиоэлектронной промышленности СССР представить собственное заключение. В нем предлагалось для создания программно-совместимых вычислительных машин «третьего поколения», построенных на единой технологической базе, использовать зарубежный опыт²⁵. 30 декабря 1967 г. было утверждено Постановление Совета Министров²⁶, согласно которому Министерству радиопромышленности поручалась разработка и серийное производство комплекса программно-совместимых информационно-вычислительных машин «Ряд» на основе клонирования архитектуры американской IBM-36.

Таким образом, сравнительный анализ данных о развитии вычислительной техники в СССР в 1960-е гг. позволяет говорить как о достижениях в этой сфере, так и о сохраняющемся отставании. Предпринятые меры не обеспечили реализации намеченных планов. В ряду блокирующих факторов назовем очевидные просчеты Госплана, непонимание руководством страны необходимости ускоренного развития отрасли, несмотря на рекомендации ученых и представителей производства. В итоге из предложенных специалистами вариантов был выбран тот, который, казалось, обеспечит быстрый успех, однако он явился наименее перспективным. В результате ЭВМ серии ЕС, оказавшись очень дорогими, громоздкими и энергозатратными, быстро заполняли вычислительные центры страны, производство отечественной вычислительной техники переставало быть конкурентоспособным. Сложившееся положение, предопределившее дальнейшее технологическое отставание СССР, определялось не только просчетами в планировании и управлении, но и отсутствием взаимодействия оборонного и гражданского секторов, незаинтересованностью предприятий в модернизации, превалированием интересов ведомств, слабой интеграцией науки и производства.

²⁴ Российский государственный архив новейшей истории. Ф. 5. Оп. 59 (Отделы ЦК КПСС. 1967 г.). Д. 131. Л. 68.

²⁵ Там же. Л. 131.

²⁶ Там же. Л. 183.

Библиографический список / References

1. Бодрова Е.В., Калинов В.В., Ефременко В.В. Государственная политика в сфере развития вычислительной техники в 1950-е гг.: достижения и блокирующие факторы // История и современное мировоззрение. 2023. Т. 5. № 2. С. 48–56. DOI: 10.33693/2658-4654-2023-5-2-48-56. [Bodrova E.V., Kalinov V.V., Efremenko V.V. State policy in the field of computer technology development in the 1950s: Achievements and blocking factors. *Istoriya i sovremennoe mirovozzrenie*. 2023. Vol. 5. No. 2. Pp. 48–67. DOI: 10.33693/2658-4654-2023-5-2-48-56. (In Rus.)]
2. Бодрова Е.В., Калинов В.В. Развитие вычислительной техники в первой половине 1960-х гг.: попытки преодолеть отставание // История и современное мировоззрение. 2023. Т. 5. № 3. С. 81–89. DOI: 10.33693/2658-4654-2023-5-3-81-89. [Bodrova E.V., Kalinov V.V. The development of computer technology in the first half of the 1960s: Attempts to overcome the backlog. *Istoriya i sovremennoe mirovozzrenie*. 2023. Vol. 5. No. 3. Pp. 81–89. DOI: 10.33693/2658-4654-2023-5-3-81-89. (In Rus.)]
3. Бокарев Ю.П. Технологическая война и ее роль в геополитической конфронтации между США и СССР // Труды Института российской истории. Вып. 8. М., 2009. С. 252–297. [Bokarev Yu.P. Technological war and its role in the geopolitical confrontation between the USA and the USSR. *Proceedings of the Institute of Russian History*. Issue 8. Moscow, 2009. Pp. 252–297. (In Rus.)]
4. Малиновский Б.Н. История вычислительной техники в лицах. Киев, 1995. [Malinovsky BN. *Istoriya vychislitelnoy tekhniki v litsakh* [The history of computer technology in persons]. Kiev, 1995.]
5. Пивоваров Н.Ю. ЦК КПСС и развитие электронной вычислительной техники в СССР в 1958–1962 гг. // Развитие вычислительной техники в России, странах бывшего СССР и СЭВ: история и перспективы: Труды Пятой международной конференции SoRuCom-20 (6–7 октября 2020 г., Москва) / под ред. А.Н. Томилина. М., 2020. С. 248–253. [Pivovarov N.Yu. Central Committee of the CPSU and the development of electronic computing in the USSR in 1958–1962. *History of Computers and Informatics in the Soviet Union, Russian Federation and in the Countries of Mutual Economic Assistance Council: Proceedings of the Fifth International Conference SoRuCom-20 (October, 6–7, 2020, Moscow)*. A.N. Tomilin (ed.). Pp. 248–253. (In Rus.)]
6. Шестаков В.А. Социально-экономическая политика советского государства в 1950-е – середине 1960-х годов: дис. ... д-ра ист. наук. М., 2006. [Shestakov V.A. *Sotsialno-ekonomicheskaya politika sovetskogo gosudarstva v 1950-e – seredine 1960-kh godov* [Socio-economic policy of the Soviet state in the 1950s – middle 1960s]. Dr. Hab. dis. Moscow, 2006.]

Статья поступила в редакцию 23.03.2024, принята к публикации 08.05.2024
The article was received on 23.03.2024, accepted for publication 08.05.2024

Сведения об авторах / About the authors

Бодрова Елена Владимировна – доктор исторических наук, профессор; заведующая кафедрой гуманитарных и социальных наук, МИРЭА – Российский технологический университет, г. Москва

Elena V. Bodrova – Dr. Hab. (History); Head at the Department of Humanities and Social Sciences, MIREA – Russian Technological University, Moscow

E-mail: evbodrova@mail.ru

Калинов Вячеслав Викторович – доктор исторических наук, доцент; заведующий кафедрой истории, Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина, г. Москва

Vyacheslav V. Kalinov – Dr. Hab. (History); Head at the Department of History, National University of Oil and Gas «Gubkin University», Moscow

E-mail: kafedra-i@yandex.ru

Красивская Валерия Николаевна – кандидат исторических наук; преподаватель кафедры гуманитарных и социальных наук, МИРЭА – Российский технологический университет, г. Москва

Valeria N. Krasivskaya – PhD in History; Lecturer at the Department of Humanities and Social Sciences, MIREA – Russian Technological University, Moscow

E-mail: krasivskaya93@yandex.ru

Все авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи
All authors have read and approved the final manuscript