



Информация для цитирования:

Бодрова Е. В. Эффективность государственной научно-технической политики СССР на рубеже 1960—1970-х годов / Е. В. Бодрова, В. В. Калинов, В. Н. Красивская // Научный диалог. — 2025. — Т. 14. — № 1. — С. 324—344. — DOI: 10.24224/2227-1295-2025-14-1-324-344.

Bodrova, E. V., Kalinov, V. V., Krasivskaya, V. N. (2025). Effectiveness of State Science and Technology Policy in USSR at Turn of 1960s and 1970s. *Nauchnyi dialog*, 14 (1): 324-344. DOI: 10.24224/2227-1295-2025-14-1-324-344. (In Russ.).



Перечень рецензируемых изданий ВАК при Минобрнауки РФ

Эффективность государственной научно-технической политики СССР на рубеже 1960—1970-х годов

Бодрова Елена Владимировна¹
orcid.org/0000-0001-7889-3054
доктор исторических наук, профессор;
заведующий кафедрой гуманитарных
и социальных наук
bodrova@mirea.ru

Калинов Вячеслав Викторович²
orcid.org/0000-0002-9709-7720
доктор исторических наук, доцент;
заведующий кафедрой истории
kafedra-i@yandex.ru

Красивская Валерия Николаевна¹
orcid.org/0000-0003-0107-4717
кандидат исторических наук;
доцент кафедры гуманитарных
и социальных наук,
корреспондирующий автор
krasivskaya93@yandex.ru

¹ МИРЭА — Российский
технологический университет
(Москва, Россия)

² Российский государственный
университет нефти и газа (национальный
исследовательский университет)
имени И. М. Губкина»
(Москва, Россия)

Effectiveness of State Science and Technology Policy in USSR at Turn of 1960s and 1970s

Elena V. Bodrova¹
orcid.org/0000-0001-7889-3054
Doctor of History, Professor,
Head of the Department of Humanities
and Social Sciences
bodrova@mirea.ru

Vyacheslav V. Kalinov²
orcid.org/0000-0002-9709-7720
Doctor of History, Associate Professor,
Head of the Department of History
kafedra-i@yandex.ru

Valeriya N. Krasivskaya¹
orcid.org/0000-0003-0107-4717
PhD in History, Associate Professor,
Department of Humanities
and Social Sciences,
corresponding author
krasivskaya93@yandex.ru

¹ MIREA — Russian
Technological University
(Moscow, Russia)

² National University of Oil
and Gas «Gubkin University»
(Moscow, Russia)

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

Аннотация:

На основании рассекреченных архивных документов исследуется эволюция государственной научно-технической политики на рубеже 1960—1970-х годов, оценивается ее эффективность по ряду основных направлений. Доказано, что изученные документы дают возможность утверждать получение центральными партийно-государственными органами (благодаря усилиям Госплана СССР, АН СССР, Госкомитета по науке и технике Совета Министров СССР) вполне реальных сведений о состоянии как научно-технического потенциала страны в целом, так и по отдельным отраслям. Сообщается, что сравнительные показатели с США и другими ведущими капиталистическими странами были традиционными для подобных докладов и отчетов аргументами, акцентирующими внимание руководства на тех или иных проблемах и подтверждающими заключения авторов. Выяснено, что в ряду важнейших блокирующих факторов справедливо назывались недостаток ассигнований, низкая эффективность вложений, долгострой, недостаточное качество отечественного оборудования, а также недостаточная компетентность части руководителей высшего звена государственного управления, игнорирование рекомендаций ведущих ученых; ведомственный подход, отсутствие должного взаимодействия между гражданским и оборонным секторами науки, дефицит специалистов в ключевых направлениях. Отмечается, что вместе с тем тенденции в развитии научно-технической сферы в ведущих странах свидетельствовали о становлении там национальных инновационных систем, доказавших свою эффективность.

Ключевые слова:

научно-техническая политика; научный потенциал; СССР; достижения; технологическое отставание.

ORIGINAL ARTICLES

Abstract:

This study examines the evolution of the state science and technology policy in the USSR at the turn of the 1960s and 1970s, utilizing declassified archival documents to assess its effectiveness across several key areas. The findings demonstrate that the analyzed documents provide substantial evidence that central party-state organs — thanks to the efforts of the State Planning Committee of the USSR, the Academy of Sciences of the USSR, and the State Committee for Science and Technology under the Council of Ministers — obtained concrete information regarding both the overall scientific and technological potential of the country and specific sectors. It is reported that comparative metrics with the United States and other leading capitalist nations were traditionally included in such reports, serving as arguments that drew leadership attention to various issues while corroborating the authors' conclusions. The study identifies several critical blocking factors, including insufficient funding, low investment efficiency, prolonged construction projects, subpar quality of domestic equipment, and a lack of competence among certain high-ranking government officials, as well as the neglect of recommendations from leading scientists; a departmental approach, inadequate collaboration between civilian and defense sectors of science, and a shortage of specialists in key areas. Furthermore, it is noted that trends in the development of the scientific and technological sphere in leading countries indicated the emergence of national innovation systems that have proven effective.

Key words:

Science and technology policy; scientific potential; USSR; achievements; technological lag.



УДК 94:001.891.573(47+73)“1968/1972”

DOI: 10.24224/2227-1295-2025-14-1-324-344

Научная специальность ВАК
5.6.1. Отечественная история

Эффективность государственной научно-технической политики СССР на рубеже 1960—1970-х годов

© Бодрова Е. В., Калинов В. В., Красивская В. Н., 2025

1. Введение = Introduction

Необходимость обретения технологического суверенитета чрезвычайно актуализирует исследования факторов, обусловивших как достижения, так и просчеты при реализации государственной научно-технической политики в позднесоветский период отечественной истории. В настоящее время чрезвычайно важно не допустить прежних просчетов и одновременно аккумулировать все позитивное из советского опыта реализации общенациональных проектов.

Историографический анализ продемонстрировал, что интересующая нас проблема в последние десятилетия нечасто выступала предметом изучения. Но отдельные сюжеты в научных публикациях рассматривались в контексте модернизационных процессов [Лосик и др., 1995; Красильщиков, 1998; Алексеев, 2000; Артемов, 2006 и др.], формирования нефтегазового комплекса страны, форсирования экспорта углеводородов [Славкина, 2007]. В качестве основных особенностей этого этапа в эволюции государственной научно-технической политики (ГНТП) Г. А. Быковская справедливо называет постепенное слияние партийно-государственных и научных функционеров [Быковская, 2005, с. 316]. Ряд исследователей в качестве главной причины технологического отставания называют непонимание советскими руководителями того времени основных тенденций мирового развития, необходимости структурной перестройки экономики [Ханин, 2008, с. 79, 387]. Отдельные сюжеты из истории развития электронно-вычислительной техники в 1950—1970-е годы исследовались в ряде публикаций [Арутюнян, 2023, с. 19—24; Бокарев, 2007; Крайнева и др., 2016а, с. 118—135; Крайнева и др., 2016б, с. 135—155; Парамонова, 2023, с. 252—297].

В работе Н. А. Митрохина «Очерки советской экономической политики в 1965—1989 годах» содержатся материалы интервью и мемуары представителей высшей советской бюрократии, изучен широкий круг документов. Представляет интерес предпринятая автором попытка охарактеризовать со-



держание экономической политики этого периода и оценить ее результативность, выявить роль противостоящих групп интересов [Митрохин, 2023].

Некоторые аспекты государственной политики в этой сфере в 1950—1960-е годы рассматривались и авторами настоящей публикации [Бодрова и др., 2023; Бодрова и др., 2024, с. 366—380]. Однако к настоящему времени ставшие доступными для изучения архивные документы, хранящиеся в фондах высших партийных органов, позволяют с большей степенью достоверности и объективности оценить эффективность предпринимаемых властью усилий по преодолению нарастающего отставания от ведущих капиталистических стран по ряду ключевых областей.

2. Материал, методы, обзор = Material, Methods, Review

Базовой для исследования стала теория модернизации, позволяющая рассмотреть интересующую нас проблему в контексте трансформационных процессов, протекавших в мире в 1960—1970-е годы. Позднеиндустриальная стадия модернизации требовала вычленения научно-технической политики, однако синхронизации с ведущими западными странами в этом отношении не произошло. Были привлечены как общенаучные методы исследования, так и специальные исторические (историко-сравнительный, историко-ретроспективный, историко-генетический и др.).

В ходе исследования нами изучена значительная источниковая база, которая включает опубликованные и архивные материалы: законодательно-нормативные акты, а также документы органов центральных органов партийно-государственного управления. Особую ценность, на наш взгляд, представляют к настоящему времени рассекреченные документы из фонда ЦК КПСС Российского государственного архива новейшей истории, в частности, *доклад об основных направлениях развития науки и техники* и научно-технических проблемах, подлежащих решению в 1971—1975 годах, подготовленный в 1968 году Госпланом СССР, АН СССР и Госкомитетом по науке и технике Совета Министров СССР. Содержащиеся в нем данные позволяют с большей степенью достоверности оценить как достижения, так и просчеты ГНТП.

3. Результаты и обсуждение = Results and Discussion

Значительная часть исследователей в ряду особенностей российской модели модернизации называет ее скачкообразный тип, характеризующийся сменой периодов форсированного экономического роста стагнацией и нарастанием технико-технологического разрыва с промышленно развитыми державами. Для обеспечения очередного рывка государство использовало мобилизационные методы привлечения ограниченных внутренних



ресурсов. Структурные перекосы в экономике обуславливались приоритетным развитием военно-промышленного комплекса и обслуживающих его отраслей, имели следствием невозможность синхронизации с передовыми странами перехода к последующим стадиям развития, хроническое отставание надстройки от быстро меняющегося модернизирующегося базиса. Экзогенный инновационный импульс «затухал», предопределяя полошнчатость реформ.

В отличие от авторов, формулирующих выводы об эффективности единой государственной научно-технической политики в СССР, мощного координационного органа инновационной системы, мы полагаем, что активизации инновационных процессов препятствовали ведомственный подход, просчеты в планировании, подчас некомпетентность управления.

3.1. Попытки «ускорения» научно-технического прогресса

Исследование показало, что значительное количество значимых правительственных решений, направленных на «ускорение» научно-технического прогресса, было принято в 1960-е годы [О мерах по улучшению..., 1968, с. 51—55; О мерах по дальнейшему улучшению..., 1968, с. 50—52; о дальнейшем улучшении..., 1968, с. 306—311; О мерах по улучшению..., 1968, с. 330—334]. Так, Постановление ЦК КПСС и Совмина СССР от 4 октября 1965 года предусматривало использовать плановые затраты предприятий на НИОКР за счет средств фонда освоения новой техники, дополнительные средства возможно стало направить на цели повышения качества выпускаемой продукции [КПСС в резолюциях..., 1986, с. 466]. В 1966 году создавался Научный Совет по вычислительной технике и системам управления Государственного комитета Совета министров СССР по науке и технике и Президиума Академии наук СССР [РГАЭ, ф. 9480, оп. 9, лл. 1,5]. В 1968 году были предприняты попытки оптимизировать материальное стимулирование НИР, формы и методы организации научных исследований и обеспечить их связь с потребностями промышленности [Решения партии ..., 1970, с. 317—322]. Однако предпринимаемые усилия позволили осуществить запланированное лишь отчасти.

3.2. Результаты реализации государственной научно-технической политики к 1968 году и перспективные планы

В ходе исследования нами были изучены материалы из фондов РГАНИ, в частности, доклад об основных направлениях развития науки и техники и научно-технических проблемах, подлежащих решению в 1971—1975 годы под грифом «Секретно», подготовленный Госпланом СССР, АН СССР, Госкомитетом по науке и технике Совета Министров СССР, датированный 6 февраля 1968 года и направленный в ЦК КПСС и в Совет Министров [РГАНИ, ф. 5, оп. 61, д. 55, л. 3—94]. Доклад предваряла вводная часть



со ссылкой на необходимость реализации намеченного в Постановлении ЦК КПСС и Совета Министров СССР 29 декабря 1967 года «О порядке и сроках разработки проекта пятилетнего плана развития народного хозяйства СССР на 1971—1975 годы» [О порядке и сроках..., 1968, с. 637—642]. Осуществление сформулированных в Постановлении задач предполагало проведение крупных мероприятий по техническому совершенствованию производства и существенному повышению экономических показателей работы всех отраслей народного хозяйства. Практическое решение поставленных задач основывалось на необходимости использования научных и технических разработок, завершаемых в текущем пятилетии.

Этот документ, в отличие от ряда других, также с пометкой «Секретно», не отличался обилием негативных сведений, критических оценок. Однако ряд показателей, их сравнительный анализ с ведущими капиталистическими странами не мог не настораживать руководство страны, несмотря на то, что в начале доклада авторами были перечислены значительные достижения в сфере энергетики, химии, металлургии, машиностроении, радиоэлектроники и т. д. Выполненные в предшествующие годы исследования в области математики, физики, химии, биологии, действительно, обеспечили в исследуемый период возможность создания прогрессивных технологических процессов, экономичных материалов, эффективных препаратов и новых высокопроизводительных машин, оборудования, приборов. Так, например, в производстве электроэнергии применение энергетических установок большой мощности с использованием сверхкритических параметров пара и современных теплофикационных установок позволило снизить в 1968 году расход топлива на отпущенную электроэнергию до 384 г/кВтч против 415 г/кВтч в 1965 году. Ожидалось, что в 1970 году расход топлива на один отпущенный кВтч электроэнергии снизится до 367 г/кВтч [РГАНИ, ф. 5, оп. 61, д. 55, л. 3—4]. Однако в этом отношении наблюдалось отставание от США, что объяснялось более низкими, в среднем, параметрами пара, наличием большого числа мелких устаревших электростанций с расходом топлива свыше 500 г/кВтч, а также меньшими единичными мощностями энергетических блоков. В США же в это время получили широкое распространение более экономичные блоки мощностью 400, 500, 800 мВт и началась эксплуатация блока мощностью 1000 мВт. В СССР первые блоки мощностью 500 и 800 мВт должны были быть освоены в эксплуатации не раньше 1970 года. В докладе предлагалось более широкое применение атомных электростанций, в первую очередь в районах, не обеспеченных топливными ресурсами. По предварительным расчетам, общая мощность АЭС в 1975 году должна была быть доведена до 12 млн кВт, а общая выработка электроэнергии — до 40 млрд против



5—5,5 млрд кВтч в 1970 году. Предусматривалось также дальнейшее объединение энергетических систем, завершение создания Единой европейской энергетической системы СССР, обеспечение надежной связи с энергосистемой «Мир» стран-членов СЭВ [Там же, л. 14—15].

Впервые в мировой практике в эти годы было осуществлено строительство газопроводов из труб диаметром 1020 и 1220 мм, а в конце текущей пятилетки планировалось начать строительство нового мощного газопровода диаметром 1420 мм из района Ухты в Центр. Удельный вес мощных газопроводов из труб диаметром 700 мм и выше составлял в то время примерно 54 %, а к концу пятилетки должен был увеличиться до 70 % (в США он не превышал 47 %).

Проведенные работы по совершенствованию доменной плавки и подготовки рудной шихты позволили в 1968 году довести коэффициент использования полезного объема (КИПО) доменных печей до 0,613 против 0,671 в 1965 году. К 1970 году КИПО доменных печей должен был быть доведен примерно до 0,595. Расход кокса на плавку 1 т чугуна в 1968 году составил 588 кг, и к 1970 году он, планировалось, снизится до 560 кг против 633 кг в 1965 году. Доменное производство по основным технико-экономическим показателям стало отвечать современным достижениям мировой практики.

В текущем пятилетии годовая выплавка кислородно-конверторной стали должна была увеличиться в 5 раз. Доля стали, выплаваемой в кислородных конверторах в 1970 году, планировалось, достигнет 17 % общей выплавки стали против примерно 5 % в 1965 году [Там же, л. 14—15]. Выплавка кислородно-конверторной стали, согласно планам, в 1975 году должна была возрасти до 45 млн т (38 % от общей выплавки) против 20 млн т в 1970 году. Однако доля ее в общей выплавке стали тем не менее была ниже, чем в США и Японии, где уже в 1967 году она составила соответственно 32,5 % и 67,2 % [Там же, л. 27]. Выплавка мартеновской стали с применением кислорода должна была увеличиться в 1970 году до 60 % всей выплавки мартеновской стали против 48,4 % в 1965 году.

Одновременно с перечислением достижений авторы документа вынуждены были констатировать значительное отставание СССР по ряду направлений в машиностроении, например в сфере освоения новой техники для комплексной механизации сельского хозяйства. Медленно решались проблемы по повышению эффективности использования металла в народном хозяйстве, главным образом, из-за недостаточного производства экономичных видов проката и профилей, а также отставания технического уровня заготовительного производства в машиностроении. В структуре выпускаемой в СССР металлопродукции отношение чугуна и сталь-

ного литья к прокату было значительно выше, чем в США, что приводило к менее эффективному использованию металла. Термообработка проката и труб производилась в совершенно недостаточных количествах. В машиностроительной промышленности, где перерабатывалось 37 % всего проката, слабо применялись новые технологические процессы производства заготовок.

Отставание технического уровня технологии заготовительного производства в машиностроении объяснялось авторами доклада рассредоточением производства литых и кузнечно-штамповочных заготовок между многими цехами, в большинстве случаев — небольшими объемами производства и низким уровнем оснащенности прогрессивным оборудованием. В 1967 году в СССР отходы в стружку составили более 6 млн т черных металлов, а в США, при большем объеме металлопотребления, — всего 3,7 млн т [Там же, л. 10].

Значительным тормозом в техническом развитии отраслей, прежде всего в осуществлении комплексной механизации и автоматизации многих технологических процессов в машиностроении, по справедливому мнению авторов, стал низкий уровень специализации производства. В СССР 80 % машиностроительных заводов имели законченный цикл производства (то есть завод выпускал всю номенклатуру узлов и деталей машиностроительного применения, как правило, в ограниченном количестве и на универсальном оборудовании). На специализированных предприятиях выпуск заготовок составлял всего 0,5—0,9 % продукции машиностроения. Между тем в США свыше 70 % чугуноного и стального литья выпускали специализированные литейные заводы, в СССР — только 1,5 %. На них было занято 1,7 % общей численности работающих в машиностроении, в США — 27 %. В ведущих отраслях отечественного машиностроения уровень унификации оказался примерно в 3 раза ниже сложившегося в мировой практике. Так, например, в тяжелом машиностроении он составлял 25—30 %, а в мировой практике — 60—70 %, в автомобилестроении — 15—20 % против 70—80 %, в станкостроении — 30—40 % против 80—85 %. Это вынуждало загружать заводы многономенклатурной, нестандартной продукцией, затрудняющей применение прогрессивной технологии [Там же, л. 10—11].

Серьезной проблемой оставалась и низкая механизация погрузочно-разгрузочных работ. Численность занятых в этой сфере в промышленности и на транспорте в СССР составляла около 5 млн чел., из которых 85 % приходилось работать вручную [Там же, л. 11].

Но разработанные планы по ряду направлений обнадеживали. Так, значительного прогресса при составлении планов ожидали от внедрения



нейших технологий в нефтеперерабатывающей и химической промышленности. В нефтеперерабатывающей сфере осваивались в промышленном масштабе ведущие процессы переработки нефти — каталитический реформинг, каталитический крекинг, гидроочистка, обеспечивающие увеличение выхода светлых продуктов. Выпуск бензинов с октановым числом 72 и выше к 1970 году должен был составить около 47 % от общего выпуска против 22,7 % в 1965 году, малосернистых дизельных топлив с содержанием серы 0,20—5 % — примерно 72—73 % против 49,1 % в 1965 году [Там же, л. 5]. Для оснащения процессов добычи угля, нефти, газа уже начался выпуск новых видов оборудования.

3.3. Положение в нефтеперерабатывающей и химической промышленности

Более объективно рассмотреть реальную ситуацию, сложившуюся в сфере модернизации советской промышленности, возможно, как нам представляется, на примере нефтеперерабатывающей и химической отраслей. Так, согласно данным из изученного нами доклада министра нефтеперерабатывающей и химической промышленности СССР В. С. Федорова, направленного Д. Ф. Устинову, Л. И. Брежневу и А. Н. Косыгину 16 октября 1967 году, только в Японии работало 37 нефтеперерабатывающих заводов (НПЗ) с установленной мощностью по переработке 105,7 млн т сырой нефти. Только в 1966 году Япония переработала 79 млн т нефти, или в 5,6 раза больше, чем в 1958 году, и вышла по объему переработки на 3-е место в мире после США и СССР. К 1971 году мощности по переработке сырой нефти должны были в этой стране увеличиться до 178,4 млн т. Япония намечала нарастить собственное производство нефтепродуктов до 58,7—59 % при отсутствии собственной сырьевой базы. [РГАНИ, ф. 5, оп. 59, д. 106, л. 8].

Директор института «ВННЕФТЕХИМ» И. Р. Осадченко также информировал 10 мая 1967 года заведующего отделом химической промышленности ЦК КПСС В. М. Бушуева «об отставании в развитии нефтехимической промышленности СССР» [РГАНИ, ф. 5, оп. 59, д. 107, л. 45]. Автор акцентировал внимание на том, что для всех без исключения стран Западной Европы и Японии стало характерным преимущественное развитие нефтехимии. Эта тенденция утверждалась все в большей степени, несмотря на отсутствие в Западной Европе ресурсов нефтяного сырья. Практика доказывала, что нефтехимия становилась наиболее эффективным источником сырья для производства синтетических полимерных материалов.

Казалось, зарубежный и отечественный опыт лег в основу принятых центральными правительственными органами решений о химизации народного хозяйства, но темпы развития нефтехимии, согласно выводам и



данным министра, оказались недостаточными, как, впрочем, и связанное с ней производство синтетических материалов [Там же, л. 46]. В ряду главных факторов торможения им были названы недостаточность средств, оказавшихся ниже запланированных (по плану, составленному в августе 1966 году, общие капиталовложения в нефтехимию должны были составить 748,84 млн руб., но уже в феврале 1967 году цифра уменьшилась до 621,6 млн руб.) [Там же, л. 47], а также низкая эффективность вложений. Анализ документов показывает, что даже на действовавших установках от начала строительства до пуска в эксплуатацию типовых нефтехимических установок стоимостью 5—10 млн руб. проходило не менее 3—4 лет. Строительство же новых установок, впервые производимых в отечественной практике, растягивалось на 7—8 лет. За это время новая технология морально устаревала, а отдельные виды оборудования и сооружений приходили в негодность. Так, например, произошло с установками по получению метилэтилкетона на Салаватском нефтехимическом комплексе (НХК) и бутиловых спиртов на Ангарском НХК [Там же, л. 49].

Не лучше дело обстояло и со строительством новых нефтехимических комплексов: сроки строительства типового НПЗ или НХК растягивались на 10—12 и более лет. Между тем современные методы организации строительства и состояние стройиндустрии в мире позволяли сооружать промышленные объекты значительно быстрее. В странах Западной Европы и США отдельные нефтехимические объекты в этот период вводились в строй за 1—2 года.

И. Р. Осадченко охарактеризовал положение дел в этой области в СССР как «совершенно неприемлемое». В США и странах Западной Европы в 1966—1967 годах строились крупные установки по производству этилена — 450—500 тыс. т в год в одной технологической линии. Средняя мощность этиленовых установок в США составляла 240 тыс. т против 90—100 тыс. т в 1960 году. К концу 1960-х годов установки мощностью 100 тыс. т закрывались как нерентабельные. В СССР же к тому времени не была введена в строй этиленовая установка ЭП-60, запроектированная еще в 1959—1960 годах. До 1970 года не было запланировано ни одной установки мощностью 60 тыс. т в год. В СССР строились установки риформинга и экстракции мощностью 50—60 тыс. т в год ароматических углеводородов, запроектированные еще в 1956—1960 годах. В мировой практике в эти годы типовой стала установка риформинга и экстракции мощностью 1 млн т прямогонного бензина [Там же, л. 53].

Очевидно, что в СССР к этому времени необходимо было строить более мощные технологические установки, отвечающие современным требованиям, и выделять на эти цели достаточные ассигнования.

3.4. Внедрение современного оборудования в сфере нефтедобычи: планы и блокирующие факторы

Возвращаясь к анализу доклада Госплана СССР, АН СССР и Госкомитета по науке и технике Совета Министров СССР от 6 февраля 1968 году, акцентируем внимание на предложения авторов о необходимости *интенсификации добычи нефти, повышения* степени извлечения ее из месторождений, улучшения методов сбора, транспорта, о подготовке нефти на промыслах и использовании попутного газа. Все перечисленное было более чем актуально в контексте форсированного освоения Западно-Сибирской нефтегазовой провинции и наращивания экспорта углеводородов. Решение этих задач должно было быть обеспечено за счет широкого применения новых методов воздействия на пласты: закачки в пласт газа высокого давления, растворителей с последующим вытеснением оторочки сухим газом; внутриконтурного, законтурного и площадного заводнения с добавками поверхностно-активных веществ (ПАВ) и химических реагентов; тепловых методов воздействия.

Количество нефти, добываемой с применением термического воздействия на пласт, в 1975 году предполагалось увеличить до 20 млн т против 3 млн т, ожидаемых в 1970 году. Осуществление этих мероприятий позволило бы повысить коэффициент извлечения нефти по пластам, находящимся под воздействием, до 0,65 против 0,45—0,50 к 1968 году. Добычу нефти с поддержанием пластового давления намечалось довести в 1975 году до 75 % от общей добычи против 70 % в 1970 году. Предусматривалось применение следующих новых технических средств: высокопроизводительных погружных насосов, компрессоров высокого давления, в том числе автономных газокompрессоров мощностью 550 и 1100 л. с., парогенераторных установок.

Одновременно анализ данных, представленных в указанных документах, вынуждает признать, что к тому моменту отечественное оборудование и для нефтедобычи по своему техническому уровню, конструктивному исполнению, надежности и долговечности, а также разнообразию рабочих параметров и типоразмеров значительно уступало лучшим зарубежным образцам.

Особое внимание авторами акцентировалось на необходимости создания комплексно-автоматизированных промыслов на вновь обустраиваемых площадях, особенно в Западной Сибири и Мангышлаке, что позволило бы повысить производительность труда и уменьшить численность производственного персонала в 2,5—3 раза. В ряду проблем, которые требовали скорейшего решения, называлась малая эффективность применяемых деэмульгаторов для подготовки нефти на промыслах, имевших во много



раз меньшую активность по сравнению с зарубежными образцами. В очередной раз подчеркивалась необходимость максимального использования попутного газа (ПНГ). Для этого предусматривалось создание и освоение мощных компрессоров, передвижных газобензиновых быстромонтируемых установок по переработке газа на промыслах. Между тем в 1968 году в факелах было сожжено около 10 млрд м³ ПНГ.

Основными направлениями в научных исследованиях и проектно-конструкторских работах в 1971—1975 годах в нефтедобывающей отрасли должны были стать: совершенствование методов воздействия на пласт; создание автоматизированных технологических систем, охватывающих весь комплекс процессов по сбору, транспорту, учету нефти и ПНГ; создание комплексов более совершенного промышленного оборудования и других технических средств; комплекс работ по изысканию методов разработки глубоководных (до 4—7 км) нефтяных месторождений. По расчетам, годовой экономический эффект от внедрения в 1971—1975 годах новой техники и технологий должен был составить примерно 150 млн руб. [РГА-НИ, ф. 5, оп. 61, д. 55, л. 16—19].

В газовой отрасли промышленности также предусматривалось улучшение техники и методов разведки, добычи, хранения, транспортирования, переработки и эффективного использования газа, а также комплексная механизация строительства новых газопроводов. Широкое использование нового метода ускоренного ввода в эксплуатацию газовых месторождений, основанного на совмещении процессов разведки и разработки, должно было позволить примерно в 2 раза сократить сроки ввода месторождения в эксплуатацию и на 25—30 % уменьшить объем разведочного бурения [Там же, л. 20].

Однако общей проблемой для нефтяной и газовой промышленности являлось сравнительное отставание от США по буровым работам. Частично это объяснялось большими глубинами скважин и менее благоприятными природными условиями, но главными причинами, с точки зрения специалистов, являлись недостаточное техническое оснащение и слабая организация буровых работ. Выпускаемые отечественные буровые установки («Уралмаш 3Д», «5Д», «БУ-75») имели малую мощность, низкие монтажеспособность и надежность в работе. Породоразрушающий инструмент, трубы нефтяного сортамента, противовыбросовое и другое оборудование по техническому уровню и качеству изготовления также уступали лучшим зарубежным образцам. В качестве необходимого условия называлось повышение качества бурильных и обсадных труб, буровых растворов и химических реагентов. Предусматривалось создание нового транспортабельного бурового оборудования с взаимозаменяемыми унифицирован-



ными узлами, а также использование комплекса технических средств для бурения, обустройства и разработки нефтяных и газовых месторождений в море (глубина моря до 10 м). Ставилась задача отработать и расширить внедрение способа бурения скважин электробурами, что позволило бы автоматизировать процесс бурения и сократить затраты на сооружение скважин [Там же, л. 20—23].

Перечень планируемых нововведений по указанным и другим отраслям промышленности был впечатляющим, однако авторы доклада должны были признать, что достижения науки и техники использовались в СССР «далеко не полностью». Так, за предыдущие три года планы по освоению новых видов промышленной продукции, прогрессивных технологических процессов, механизации и автоматизации производства министерствами и ведомствами выполнялись по объему в среднем на 84—85 %, а по количеству полностью выполненных мероприятий — на уровне 70—75 %, что сдерживало обновление выпускаемой продукции. Согласно данным, полученным в ходе обследования ЦСУ СССР предприятий 9 машиностроительных министерств (Минтяжмаша, Минэлектротехпрома, Минхиммаша, Минстанкопрома, Минстройдормаша, Минприбора, Минавтопрома, Минсельхозмаша, Минлегпищемаша), в общем объеме производства машиностроительной продукции за 1967 год 45 % составила продукция, выпускаемая свыше 5 лет, при этом около 17 % машин и оборудования находилось в производстве 10 и более лет. Удельный вес вновь освоенной продукции в общем объеме выпуска являлся незначительным и в 1967 году составил по указанным министерствам 9,3 % против 8,5 % за 1965 год [Там же, л. 8].

Полагаем, что приведенные данные свидетельствуют о крайне медленных темпах и объемах внедрения в производство новых видов продукции в исследуемый период, что, несомненно, отрицательно сказывалось на темпах технического прогресса в СССР. Невыполнение многими министерствами и ведомствами планов НИОКР и особенно планов внедрения достижений науки и техники не позволяло достичь намеченного уровня технического развития в отдельных отраслях народного хозяйства.

Так, например, в угольной промышленности уровень добычи с применением высокопроизводительного узкозахватного оборудования, позволяющего увеличить выемку угля с одного очистного забоя в 1,5—2 раза по сравнению с широкозахватной выемкой, составлял примерно 66 % против намеченных 75 %. В таких странах, как Англия, Франция, ФРГ, Бельгия, переход на узкозахватный способ добычи угля был к этому времени полностью завершен. Медленное освоение в СССР этого способа во многом объяснялось недостаточными объемами производства необходимого оборудования и его невысоким качеством, а также длительными сроками пе-



ревооружения шахт. Реконструкция одной шахты длилась в СССР 7 лет и более, в Англии и ФРГ — 2—3 года [Там же, л. 8].

3.5. Отставание в области разработки и производства вычислительной техники

Одним из ключевых направлений, требующих особого внимания и скорейшего преодоления отставания, оставалось развитие вычислительной техники. В докладе от 6 февраля 1968 года сообщалось о масштабном комплексе работ по развитию ЭВМ, приборов и устройств, созданию на их основе автоматических систем планирования, учета, управления и обработки информации. К концу 1970 года намечалось ввести в действие 28 отраслевых автоматизированных систем управления (первые очереди) в ведущих отраслях народного хозяйства, более 300 систем управления предприятиями и непромышленными объектами, около 270 систем управления сложными технологическими процессами и отдельными производствами. Эти системы должны были быть созданы на основе широкого применения средств вычислительной техники. Планировалось введение в строй более 450 информационно-вычислительных центров на крупных предприятиях и в организациях для автоматизированной обработки информации, свыше 299 вычислительных центров в научных, конструкторских, проектных и других организациях для выполнения научных, инженерных и планово-экономических расчетов. Общее количество ЭВМ, используемых в народном хозяйстве, к концу 1970 года должно было составить около 6000 единиц с суммарным быстродействием до 70 млн вычислительных операций/сек. К 1968 году в СССР уже было начато серийное производство ряда современных полупроводниковых ЭВМ. Серийно выпускались ЭВМ «Урал-14», «БЭСМ-4», «М-220», «Минск-22», «Минск-23» и др., предназначенные для решения широкого круга экономических и научно-технических задач во всех сферах народного хозяйства. Был налажен выпуск ЭВМ «БЭСМ-6» с производительностью около 1 млн операций сложения/сек. Серийно выпускались новые типы необходимых для ЭВМ устройств ввода, вывода, накопления и обработки информации, в том числе устройства считывания информации, алфавитно-цифровые печатающие устройства и др. [Там же, л. 7].

Главными направлениями в этой сфере правомерно назывались переход на выпуск качественно новых ЭВМ и существенное расширение масштабов автоматизации процессов управления и обработки информации на основе вычислительной техники. Объемы ее производства должны были увеличиться в 3 раза, главным образом за счет увеличения выпуска электронных цифровых вычислительных машин с программным управлением общего назначения и вычислительных машин для автоматизации управления технологическими процессами. К 1973 году планировалось создать и



внедрить в серийное производство комплекс типовых электронных цифровых вычислительных систем «Ряд», построенных на единой структурной и микроэлектронной технологической базе, имеющих совместимые системы программирования и предназначенных для автоматизации процессов управления и обработки информации в промышленности и в других сферах народного хозяйства.

Предусматривалась разработка и внедрение до 1972 года в серийное производство комплекса агрегатных средств вычислительной техники для автоматизированного управления технологическими процессами и производства («АСВТ»). Эти машины создавались в блочном конструктивном исполнении и должны были быть снабжены современными системами программирования [Там же, л. 53].

В первую очередь, согласно докладу, имелось в виду завершить работы по автоматизированной системе управления (АСУ) материально-техническим снабжением в стране, по переходу на оптимальные методы межотраслевого и отраслевого планирования на уровне Госплана СССР и госпланов союзных республик, а также по созданию отраслевых автоматизированных систем управления в ведущих отраслях промышленности. Более чем в 40 отраслях планировалось ввести в действие первые очереди отраслевых автоматизированных систем управления, намечалось, что к 1975 году около 20—25 % крупных предприятий ведущих отраслей перейдут на системное автоматизированное управление, используя для этих целей средства вычислительной техники. Авторы особо подчеркивали, что новые ЭВМ и их внешние устройства, серийное производство которых должно было быть создано в следующей пятилетке, будут по своим техническим показателям на уровне лучших современных образцов зарубежной техники. Одновременно признавалось, что, тем не менее, по общему количеству ЭВМ и по масштабам их производства СССР к 1976 году будет значительно отставать от США. При этом в абсолютных количествах это отставание будет еще нарастать [Там же, л. 57].

Напомним в связи с этим, что в 1967 году в США было выпущено 15000 ЭВМ, в СССР — лишь 600. В 1975 году объем выпуска в США еще более должен был вырасти, а в СССР, предполагалось, — достигнуть лишь 3000 машин в год. Выполнение намеченного плана производства ЭВМ оговаривалось «решающими» условиями: темпами строительства новых и реконструкции действующих предприятий, уровнем технологии, организации и кооперированием производства, своевременным выделением в 1969—1970 годы и в будущем пятилетии необходимых капвложений для этих целей [Там же, л. 59]. Планировалось серийное производство дешевых интегральных схем, разработка и освоение производства микроэлек-

тронных блоков и узлов (больших интегральных схем), линейных и СВЧ интегральных схем как основы для построения новых видов аппаратуры связи, радиовещания, телевидения, научного приборостроения и средств ЭВМ (машин третьего поколения), значительного повышения их качества и надежности [Там же, л. 53].

Однако по поручению ЦК КПСС № 3485 от 16 ноября 1967 года 30 декабря 1967 года было принято Постановление Совета Министров СССР № 1180-420 [РГАНИ, ф. 5, оп. 59, д. 111, д. 183], в котором предписывалось Министерству радиопромышленности разработать комплекс программно-совместимых информационно-вычислительных машин «Ряд» и организовать его серийное производство. Значительной частью экспертов это решение оценивалось и оценивается резко отрицательно, так как оно предусматривало клонирование архитектуры американской IBM-360. Отечественные разработки были свернуты. Академик Н. Н. Моисеев оценивал это изменение курса в качестве «выбросившего нас из числа технически развитых государств и определившего развал Великого государства в неизмеримо большей степени, чем все действия всех возможных диссидентов» [Моисеев].

Таким образом, авторы изученных документов для преодоления технологического отставания по ряду ключевых направлений настаивали на необходимости обеспечения дальнейшего развития научной базы, выделения более значительных средств. Определялись ими и приоритеты научно-технического развития страны, требующие первоочередного внимания и поддержки правительства: создание новых методов преобразования энергии, использование атомной энергии в технологических процессах производства; создание принципиально новых технологических процессов обработки и переработки материалов, а также техники, основанной на их применении; выпуск новых более экономичных изделий, материалов, высокотехнологических процессов и внедрение методов организации производства, обеспечивающих повышение качества продукции; дальнейшая интенсификация процессов производства, снижение трудовых и материальных затрат и внедрение новых методов переработки природного сырья, материалов и продуктов с целью комплексного их использования и др.

4. Заключение = Conclusions

Таким образом, изученные рассекреченные документы из фондов РГАНИ как подтверждают выводы как о значительных достижениях в ходе реализации государственной научно-технической политики в исследуемый период, так и позволяют определить направления, по которым наблюдалось значительное отставание. Исследование дает возможность признать, что центральные партийно-государственные органы получали вполне досто-



верные сведения о состоянии научно-технического потенциала страны как в целом, так и по отдельным отраслям. Сравнительные показатели с США и другими ведущими капиталистическими странами были традиционными для подобных докладов и отчетов аргументами, акцентирующими внимание руководства на тех или иных проблемах и подтверждающими заключения авторов. В ряду важнейших блокирующих факторов справедливо назывался недостаток ассигнований. Полагаем, что во многом это было вызвано сосредоточением ресурсов на формировании мощного нефтегазового комплекса на востоке страны, потребовавшего огромных средств. Правомерными представляются и выводы авторов о низкой эффективности вложений, долгострое, недостаточном качестве отечественного оборудования. Дополним этот перечень такими причинами, как недостаточная компетентность части руководителей высшего звена государственного управления, о чем, например, свидетельствуют принятые решения относительно клонирования американских образцов ЭВМ, приведшие впоследствии к самому серьезному технологическому отставанию; игнорирование рекомендаций ведущих ученых; ведомственный подход, отсутствие должного взаимодействия между гражданским и оборонным секторами науки; дефицит специалистов в ключевых направлениях. Между тем тенденции, обозначившиеся в развитии научно-технической сферы в других ведущих странах, свидетельствовали о становлении там национальных инновационных систем в качестве эффективного механизма форсирования научно-технического прогресса.

Анализ показателей по многим основным направлениям развития научно-технического комплекса страны, которые нами были использованы в качестве примера, дают основания говорить о том, что уже на рубеже 1960—70-х годов экономическая система СССР оказалась неадекватной требованиям мощных трансформационных процессов, наблюдавшихся в мире, стала во многом невосприимчивой к нововведениям. Одним из примеров, подтверждающих подобный вывод, явился выбор стратегии относительно производства вычислительной техники, которая предопределила свертывание собственных разработок. Системе партийно-государственного управления не удалось достичь органичного сочетания социально-экономического и научно-технического развития, что и явилось основной причиной обозначившейся тенденции к деградации научно-технического потенциала, к формированию сырьевой зависимости страны.

Заявленный вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.	Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article. The authors declare no conflicts of interests.
---	---



Источники и принятые сокращения

1. *КПСС* в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК (1898—1986). — Москва : Политиздат, 1986. — Т. 10. — 493 с.
2. *О дальнейшем* улучшении руководства развитием науки и техники : Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 5 марта 1963 году // Решения партии и правительства по хозяйственным вопросам : Сборник документов за 50 лет. — Москва : Политиздат, 1968. — Т. 5. — С. 306—311.
3. *О мерах* по дальнейшему улучшению подбора и подготовки научных кадров в стране : Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 12 мая 1962 году // Решения партии и правительства по хозяйственным вопросам : Сборник документов за 50 лет. — Москва : Политиздат, 1968. — Т. 5. — С. 50—52.
4. *О мерах* по улучшению деятельности Академии наук СССР и академий наук союзных республик : Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 11 апреля 1963 году // Решения партии и правительства по хозяйственным вопросам : Сборник документов за 50 лет. — Москва : Политиздат, 1968. — Т. 5. — С. 330—334.
5. *О мерах* по улучшению подготовки научных и научно-педагогических кадров : Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 13 июня 1961 году // Коммунистическая партия Советского Союза в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК (1898—1986). — Москва : Политиздат, 1986. — Т. 10. — С. 51—55.
6. *О порядке* и сроках разработки проекта пятилетнего плана развития народного хозяйства СССР на 1971—1975 гг. : Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 29 декабря 1967 году // Решения партии и правительства по хозяйственным вопросам : Сборник документов за 50 лет. — Москва : Политиздат, 1968. — Т. 6. — С. 637—642.
7. РГИАНИ — *Российский* государственный архив новейшей истории. Ф. 5. (Аппарат ЦК КПСС (1935—1991 гг.)). Ф. 5. Оп. 61. Д. 55. Л. 3—5, 7—12, 14—19, 20—23, 27, 35—36, 53, 57, 59, 3—94 ; Оп. 59. Д. 106. Л. 8 ; Д. 107. Л. 45—47, 49—50, 53 ; Д. 111. Л. 183.
8. РГАЭ — *Российский* государственный архив экономики. Ф. 9480. (Государственный комитет Совета Министров СССР по науке и технике). Ф. 9480. Оп. 9. Д. 160. Лл. 1, 5.
9. *Решения* партии и правительства по хозяйственным вопросам : Сборник документов. Июль 1968 г. — 1969 г. — Москва : Политиздат, 1970. — Т. 7. — 686 с.

Литература

1. *Алексеев В. В.* Волны российских модернизаций / В. В. Алексеев // Опыт российских модернизаций XVIII—XX века. — Москва : Наука, 2000. — 244 с. — ISBN 5-02-010204-0.
2. *Артемов Е. Т.* Научно-техническая политика в советской модели постиндустриальной модернизации / Е. Т. Артемов. — Москва : РОССПЭН, 2006. — 254 с. — ISBN 5-8243-0763-6.
3. *Арутюнян Г. А.* Разработка Ереванским НИИ математических машин специализированного двухмашинного вычислительного комплекса СВК и операционной системы реального масштаба времени / Г. А. Арутюнян // Труды SORUCOM-2023. Материалы Шестой Международной конференции. — 2023. — С. 19—24. — DOI: 10.31144/SOR.978-5-6050958-0-4.2023.
4. *Бодрова Е. В.* Государственная научно-техническая политика СССР в условиях холодной войны и развертывания научно-технической революции (1950-е — первая половина 1960-х годов) / Е. В. Бодрова, В. В. Калинов. — Москва : «Дашков и Ко», 2023. — 452 с. — ISBN 978-5-394-05829-5.



5. *Бодрова Е. В.* Изменение правительственного курса в отношении развития вычислительной техники в СССР во второй половине 1960-х годов / Е. В. Бодрова, В. В. Калинов // *Научный диалог*. — 2024. — Т. 13. — № 2. — С. 364—380. — DOI: 10.24224/2227-1295-2024-13-2-364-380.

6. *Бодрова Е. В.* Развитие вычислительной техники в первой половине 1960-х гг. : попытки преодолеть отставание / Е. В. Бодрова, В. В. Калинов // *История и современное мировоззрение*. — 2023. — Т. 5. — № 3. — С. 81—89. — DOI: 10.33693/2658-4654-2023-5-3-81-89.

7. *Бокарев Ю. П.* СССР и становление постиндустриального общества на Западе. 1970—1980-е годы / Ю. П. Бокарев. — Москва : Наука, 2007. — 380 с. — ISBN 5-02-035261-6.

8. *Быковская Г. А.* Исторический опыт разработки и реализации партийно-государственной научно-технической политики в Российской Федерации (1917—1991 гг.) : диссертация ... доктора исторических наук : 07.00.02 / Г. А. Быковская. — Москва, 2005. — 611 с.

9. *Крайнева И. А.* Советская вычислительная техника в контексте экономики, образования и идеологии (конец 1940-х — середина 1950-х гг.) / И. А. Крайнева, Н. Ю. Пивоваров, В. В. Шилов // *Идеи и идеалы*. — 2016. — Т. 1. — № 4 (30). — С. 135—155. — DOI: 10.17212/2075-0862-2016-4.1-135-155.

10. *Крайнева И. А.* Становление советской научно-технической политики в области вычислительной техники (конец 1940-х — середина 1950-х гг.) / И. А. Крайнева, Н. Ю. Пивоваров, В. В. Шилов // *Идеи и идеалы*. — 2016. — Т. 1. — № 3 (29). — С. 118—135. — DOI: 10.17212/2075-0862-2016-3.1-118-135.

11. *Красильщиков В. А.* Вдгонку за прошедшим веком. Развитие России в XX в. С точки зрения мировых цивилизаций / В. А. Красильщикова. — Москва : РОССПЭН, 1998. — 263 с. — ISBN 5-86004-173-X.

12. *Лосик А. В.* Научно-технический прогресс : драматизм развития : (Страницы отечественной истории. Вторая половина 50-х — 80-е годы) / А. В. Лосик, С. Ю. Чинаров. — Санкт-Петербург : ВИККА, 1995. — 102 с.

13. *Митрохин Н. А.* Очерки советской экономической политики в 1965—1989 годах / Н. А. Митрохин. — Москва : Новое литературное обозрение, 2023. — Т. 1. — 504 с. — ISBN 978-5-4448-1867-1.

14. *Моисеев Н. Н.* Как далеко до завтрашнего дня. Свободные размышления [Электронный ресурс] / Н. Н. Моисеев. — 1917—1993. — Режим доступа : <http://nikitamoiseev.livejournal.com/6800.html> (дата обращения 21.09.2024).

15. *Парамонова Р. Н.* Электронное машиностроение в СССР в 1965—1975 гг. : планы и результаты развития отрасли / Р. Н. Парамонова // *Труды SORUCOM-2023. Материалы Шестой Международной конференции*. — 2023. — С. 327—333. — DOI: 10.31144/SOR.978-5-6050958-0-4.2023.

16. *Славкина М. В.* Великие победы и упущенные возможности : влияние нефтегазового комплекса на социально-экономическое развитие СССР в 1945—1991 гг. / М. В. Славкина. — Москва : Нефть и газ, 2007. — 383 с. — ISBN 978-5-7246-0398-0.

17. *Ханин Г. И.* Экономическая история России в новейшее время / Г. И. Ханин. — Новосибирск : НГТУ, 2008. — Т. 1. — 515 с. — ISBN 978-5-7782-0903-9.

*Статья поступила в редакцию 06.11.2024,
одобрена после рецензирования 16.01.2025,
подготовлена к публикации 29.01.2025.*



Material resources

Decisions of the party and the government on economic issues: a collection of documents. July 1968—1969, 7. (1970). Moscow: Politizdat. 686 p. (In Russ.).

On further improvement of the management of the development of science and technology: Resolution of the Central Committee of the CPSU and the Council of Ministers of the USSR dated March 5, 1963. (1968). In: *Decisions of the party and the government on economic issues: a collection of documents for 50 years, 5.* Moscow: Politizdat Publ. 306—311. (In Russ.).

On measures to further improve the selection and training of scientific personnel in the country: Resolution of the Central Committee of the CPSU and the Council of Ministers of the USSR dated May 12, 1962. (1968). In: *Decisions of the party and the government on economic issues: a collection of documents for 50 years, 5.* Moscow: Politizdat. 50—52. (In Russ.).

On measures to improve the activities of the USSR Academy of Sciences and the Academies of Sciences of the Union Republics: Resolution of the Central Committee of the CPSU and the Council of Ministers of the USSR dated April 11, 1963. (1968). In: *Decisions of the party and the government on economic issues: a collection of documents for 50 years, 5.* Moscow: Politizdat Publ. 330—334. (In Russ.).

On measures to improve the training of scientific and scientific-pedagogical personnel: Resolution of the Central Committee of the CPSU and the Council of Ministers of the USSR dated June 13, 1961. (1986). In: *The Communist Party of the Soviet Union in resolutions and decisions of congresses, conferences and plenums of the Central Committee (1898—1986), 10.* Moscow: Politizdat. 51—55. (In Russ.).

On the procedure and timing of the development of the draft five-year plan for the development of the national economy of the USSR for 1971—1975: Resolution of the Central Committee of the CPSU and the Council of Ministers of the USSR dated December 29, 1967. (1968). In: *Decisions of the party and the government on economic issues: a collection of documents for 50 years, 6.* Moscow: Politizdat. 637—642. (In Russ.).

RGAE — *Russian State Archive of Economics.* (In Russ.).

RGANI — *Russian State Archive of Modern History.* (In Russ.).

The CPSU in resolutions and decisions of congresses, conferences and plenums of the Central Committee (1898—1986), 10. (1986). Moscow: Politizdat. 493 p. (In Russ.).

References

Alekseev, V. V. (2000). Waves of Russian modernization. In: *Experience of Russian modernization of the XVIII—XX century.* Moscow: Nauka Publ. 244 p. ISBN 5-02-010204-0. (In Russ.).

Artyomov, E. T. (2006). *Scientific and technical policy in the Soviet model of post-industrial modernization.* Moscow: ROSSPEN. 254 p. ISBN 5-8243-0763-6. (In Russ.).

Bodrova, E. V., Kalinov, V. V. (2023). Development of computer technology in the first half of the 1960s: attempts to overcome the lag. *History and modern worldview, 5 (3):* 81—89. DOI: 10.33693/2658-4654-2023-5-3-81-89. (In Russ.).

Bodrova, E. V., Kalinov, V. V. (2023). *The state scientific and technical policy of the USSR in the conditions of the Cold War and the unfolding of the scientific and technical revolution (1950s — the first half of the 1960s).* Moscow: Dashkov & Co. 452 p. ISBN 978-5-394-05829-5. (In Russ.).



- Bodrova, E. V., Kalinov, V. V. (2024). Shift in Government Policy Regarding Computer Technology Development in USSR in Late 1960s. *Nauchnyi dialog*, 13 (2): 364—380. <https://doi.org/10.24224/2227-1295-2024-13-2-364-380> (In Russ.).
- Bokarev, Yu. P. (2007). *The USSR and the formation of a post-industrial society in the West. The 1970s and 1980s*. Moscow: Nauka Publ. 380 p. ISBN 5-02-035261-6. (In Russ.).
- Bykovskaya, G. A. (2005). *Historical experience in the development and implementation of party-state scientific and technical policy in the Russian Federation (1917—1991)*. Doct. Diss. Moscow. 611 p. (In Russ.).
- Harutyunyan, G. A. (2023). Development by the Yerevan Research Institute of Mathematical Machines of a specialized two-machine computing complex ICS and a real-time operating system. *Proceedings of SORUCOM-2023. Proceedings of the Sixth International Conference*. 19—24. DOI: 10.31144/SOR.978-5-6050958-0-4.2023. (In Russ.).
- Khanin, G. I. (2008). *Economic history of Russia in modern times, I*. Novosibirsk: NSTU. 515 p. ISBN 978-5-7782-0903-9. (In Russ.).
- Kraïneva, I. A., Pivovarov, N. Y., Shilov, V. V. (2016). Soviet computing technology in the context of economics, education and ideology (late 1940s — mid-1950s). *Ideas and Ideals*, 1 / 4 (30): 135—155. DOI: 10.17212/2075-0862-2016-4.1-135-155. (In Russ.).
- Kraïneva, I. A., Pivovarov, N. Y., Shilov, V. V. (2016). The formation of Soviet scientific and technical policy in the field of computing technology (late 1940s — mid-1950s). *Ideas and Ideals*, 1 / 3 (29): 118—135. DOI: 10.17212/2075-0862-2016-3.1-118-135. (In Russ.).
- Krasilshchikov, V. A. (1998). *Chasing the past century. The development of Russia in the 20th century from the point of view of world civilizations*. Moscow: ROSSPEN. 263 p. ISBN 5-86004-173-X. (In Russ.).
- Losik, A. V., Chimarov, S. Y. (1995). *Scientific and technical progress: the drama of development: (Pages of Russian history. The second half of the 50s — 80s)*. Saint Petersburg: VIKKA Publ. 102 p. (In Russ.).
- Mitrokhin, N. A. (2023). *Essays on Soviet economic policy in 1965—1989, I*. Moscow: New Literary Review. 504 p. ISBN 978-5-4448-1867-1. (In Russ.).
- Moiseev, N. N. (1917—1993). *How far is tomorrow? Free reflections*. Available at: <http://nikitamoiseev.livejournal.com/6800.html> (accessed 21.09.2024). (In Russ.).
- Paramonova, R. N. (2023). Electronic engineering in the USSR in 1965—1975: plans and results of industry development. *The works of SORUCOM-2023. Proceedings of the Sixth International Conference*. 327—333. DOI: 10.31144/SOR.978-5-6050958-0-4.2023. (In Russ.).
- Slavkina, M. V. (2007). *Great victories and missed opportunities: the impact of the oil and gas complex on the socio-economic development of the USSR in 1945—1991*. Moscow: Oil and Gas. 383 p. ISBN 978-5-7246-0398-0. (In Russ.).

*The article was submitted 06.11.2024;
approved after reviewing 16.01.2025;
accepted for publication 29.01.2025.*