

УДК 37; 378.09; 378.3; 378.11

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА
В ПЕРИОД «ОТТЕПЕЛИ»: ПРОРЫВЫ
И ПРИЧИНЫ ТОРМОЖЕНИЯ МОДЕРНИЗАЦИИ**

**Е.В. Бодрова^{1,@},
В.В. Калинов²**

¹*Московский технологический университет, Москва 119454, Россия*

²*Российский государственный университет (НИУ) нефти и газа им. И.М. Губкина, Москва 119991, Россия*

[@]*Автор для переписки, e-mail: evbodrova@mail.ru*

На основе анализа научной литературы, а также опубликованных и неопубликованных документов обосновывается вывод о том, что благодаря мощному научно-техническому потенциалу, верному в целом выбору приоритетов в области развития науки и техники, наличию общенационального проекта, «оттепели», активизировавшейся на предприятиях работе по организации массового движения рационализаторов и изобретателей, популяризации достижений новаторов производства, СССР сумел успешно преодолеть первый этап научно-технической революции, осуществить настоящие технологические прорывы, обеспечить высокие темпы экономического роста. Подчеркивается, что интеграции науки и производства препятствовали: ведомственный подход, недостатки плановой системы с ее жесткой регламентацией и централизмом, ориентацией, прежде всего, на объемы выпускаемой продукции, но не на внедрение новой техники и модернизацию производства. Объемы производства обеспечивались в основном за счет строительства многих тысяч крупных заводов и фабрик, причем создавались крупные машиностроительные комплексы со вспомогательным производством, характеризующиеся низкой экономической эффективностью. Автоматизация в большинстве отраслей охватывала единичные, не связанные между собой агрегаты и процессы. Слабо внедрялось в промышленность дистанционное управление и телемеханизация производства. В гражданских отраслях в полной мере не использовался опыт военно-промышленного комплекса в сфере обеспечения интеграции производства и науки.

Ключевые слова: научно-техническая политика, изобретение, внедрение, модернизация.

**STATE SCIENTIFIC-TECHNICAL POLICY IN THE PERIOD
OF "THAW": A BREAKTHROUGH AND THE REASONS
FOR THE DECELERATION OF MODERNIZATION**

**E.V. Bodrova^{1,@},
V.V. Kalinov²**

¹*Moscow Technological University, Moscow 119454, Russia*

²*Gubkin Russian State University of Oil and Gas (National Research University), Moscow 119991, Russia*

[@]*Corresponding author e-mail: evbodrova@mail.ru*

On the basis of the analysis of scientific literature, published and previously unpublished documents studied by the authors in the Russian state archive of economy, the Russian state archive of contemporary history, the State archive of the Russian Federation, a study of the problem of the evolution of the state scientific-technical policy of the USSR during the "thaw" was carried out. An attempt was made to identify the factors that determined the technological breakthroughs and the causes that impeded the modernization process. It is concluded that due to the powerful scientific and technical potential and, in general, correct selection of priorities in the development of science and technology, social optimism, the Soviet Union managed to successfully overcome the first stage of the scientific-technological revolution. However, the integration of science and production was hampered by the departmental approach, the shortcomings of the planning system with its strict regulation and centralism focused primarily on production volumes and not on the introduction of new technology, modernization of production. The volume of production was achieved mainly due to the construction of many thousands of large plants and factories. Moreover, large machine-building complexes with auxiliary production characterized by low economic efficiency were created. Automation in most industries covered individual, unrelated units and processes. Remote management and remote control of production were sparsely implemented in the industry. In the civilian sectors, the experience of the military-industrial complex in the sphere of ensuring the integration of production and science was not fully used.

Keywords: scientific-technical policy, invention, implementation, upgrading.

На новом этапе российской модернизации и критической значимости для России технологического рывка мы полагаем важным и актуальным переосмысление различных сюжетов отечественной истории советского периода, включая эволюцию государственной научно-технической политики (ГНТП).

Этап в эволюции государственной научно-технической политики, начавшийся с середины 1950-х гг. и продолжавшийся до начала 1960-х гг., исследователями справедливо выделяется как отдельный и весьма эффективный. Традиционно его начало связывают с влиянием научно-технической революции. Отличался он и активным ростом научно-исследовательской деятельности, и изменением приоритетов, и поиском наиболее эффективных форм и структур управления. Еще в июле 1955 г. президент АН СССР академик А.Н. Несмеянов на очередной сессии Академии заявил: «Мы накануне величайшей технико-экономической революции» [1]. Однако, в действительности, далеко не все партийные лидеры и ученые разделяли эту точку зрения. Тем не менее, пристальное внимание к информационному обмену в науке, проблемам формирования научных кадров, созданию прослойки технически образованной интеллигенции характерно для всех съездов и пленумов партии в 1950-е гг. В сфере фундаментальных наук в этот период обозначились такие тенденции, как расширение кооперации, в том числе международной. Так, в 1956 г. советские физики приняли участие в Международном конгрессе по теоретической физике (США), в Совещании по физике космических лучей, в Международном коллоквиуме по спектроскопии (Голландия), в Международной конференции по люминесценции кристаллических веществ (Франция), в Симпозиуме на тему «Электромагнитные явления в космической физике» (Швеция) и др. Советских ученых направили для участия в конференции Международного кристаллографического союза [2].

Полагаем, что рубежными событиями, определившими изменения курса, стали Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 28 мая и Пленум ЦК партии 4–12 июля 1955 г. [3]. Им предшествовало Всесоюзное совещание работников промышленности, прошедшее в середине мая 1955 г., на котором председатель Совета Министров Н.А. Булганин, заметив, что мир живет в условиях быстрого развития науки и техники, одновременно указал на низкую производительность труда в СССР [4]. В закрытом письме, распространенном до совещания, отставание в процессе внедрения передовой техники объяснялось «самоуспокоенностью, зазнайством многих работников промышленности», «утратой ими чувства ответственности перед государством за порученное дело», «забвением перспектив и ориентировки в технической политике», партийных директив о необходимости «постоянного развития техники, без которого невозможно развитие социалистического производства» [4]. На совещании констатировалось также «запущенное состояние» дел с изобретательством: «рассмотрение изобретений и рационализаторских предложений нередко растягивается на годы» [4]. В числе факторов торможения назывались и недостатки в системе управления предприятиями, и иждивенческие настроения их руководителей. В качестве важнейшей задачи определялись: «быстрейшая» разработка и внедрение передовой техники.

Сразу же после Всесоюзного совещания работников промышленности ЦК КПСС и Совет Министров СССР 28 мая 1955 г. приняли Постановление «Об улучшении дела изучения и внедрения в народное хозяйство опыта и достижений передовой отечественной и зарубежной науки и техники» [3]. Был образован Государственный комитет Совета Министров СССР по новой технике. В Постановлении июльского (1955 г.) Пленума ЦК КПСС невыполнение заданий по росту производительности труда объяснялось медленным внедрением новой и плохим использованием имеющейся техники, неудовлетворительной организацией производства, неупорядоченностью нормирования труда и заработной платы, а также нарушениями трудовой и производственной дисциплины [5]. Пленум осудил как ошибочную «теорию» об отсутствии морального износа техники в условиях социализма, получившую в то время широкое хождение. Подчеркивалось, что главная линия в развитии промышленности – «...всемерное повышение технического уровня производства. Основным условием решения этой задачи должно быть резкое повышение темпов технического совершенствования во всех отраслях промышленности на базе электрификации, комплексной механизации и автоматизации» [6].

В результате на предприятиях резко активизировалась работа по организации массового движения рационализаторов и изобретателей, популяризации достижений новаторов производства, повышению теоретических и специальных знаний, оказанию практической помощи в разработке и внедрении предложений. Например, только на железнодорожном транспорте в 1955 г. были проведены: общественный смотр «постановки дела изобретательства и рационализации», 232 конкурса, 559 конференций, 3177 собраний, свыше 32500 лекций, 11600 бесед, было издано более 1250 технических бюллетеней по обмену опытом, информационных писем, брошюр, сборников, альбомов [7]. Однако результаты подобной активности не свидетельствовали о технологических прорывах. Проверяющие, направленные Госкомитетом по изобретениям, вынуждены были констатировать: «Абсолютное большинство предложений, поступающих на предприятия, представляют собой

рационализаторские и технические усовершенствования, а изобретений поступает крайне мало – единицы предложений» [8]. Наибольшую тревогу вызывала проблема внедрения изобретений в производство. Так, по Министерству электротехнической промышленности в 1955 г. было принято 175 изобретений, а внедрено – всего 24 изобретения, или 14%. Срок внедрения изобретений по Министерству электротехнической промышленности в ряде случаев достигал 5–8 лет. Подобное положение наблюдалось и в Министерстве автомобильной промышленности. В ряду причин специалистами называлась крайне медленная разработка и изготовление опытных образцов [9]. Для ускорения процесса внедрения создавались экспериментальные цехи и бригады. «Однако их очень мало и работают они по-разному, – писали авторы отчетов. – При таком планировании внедрения изобретений потребуется более 20 лет, чтобы реализовать хотя бы половину». Проверки вскрывали также факты нарушения инструкций о выплате вознаграждений и ущемления авторских прав изобретателей [9].

Широко в этот период использовалась практика изучения и использования зарубежных достижений. За 1955–1957 гг. было закуплено и завезено в Советский Союз около 3500 наименований образцов различных машин, станков, приборов, аппаратуры и материалов, представляющих большой интерес для отечественной промышленности. Однако изучение, испытание и использование завезенных из-за границы образцов техники, а также внедрение предложений, разработанных по материалам командировок в зарубежные страны, осуществлялось чрезвычайно медленно, многие образцы, признанные лучшими по сравнению с отечественными образцами, длительное время не внедрялись в производство [10].

В 1957 г. началась реформа системы управления в промышленности и строительстве. Децентрализация управления влекла за собой более тесное взаимодействие предприятий на местах, принадлежащих разным отраслям, т.е. требовала преодоления существующих ведомственных барьеров. Вторая проблема была гораздо сложнее первой, поскольку корпоративная культура министерств и ведомств предполагала закрытость, особенно в сфере ВПК. Поэтому ведомственные барьеры проще всего было просто сломать, отобрать предприятие у ведомства и передать его другой структуре. Но как только совнархозы укрепили свои позиции, бюрократизм пророс в новые структуры. Уже в 1959 г., спустя два года с момента организации совнархозов, началось их укрупнение, количество совнархозов было доведено до 47 [11].

Оценивая эффективность советской государственной промышленной политики в рассматриваемый период, исследователи обращают внимание на невозможность в настоящее время руководствоваться данными официальной советской статистики и приводят совершенно различные цифры и характеристики. Согласно найденным нами данным Госплана СССР, приведенным в закрытом докладе ЦК КПСС и Совету Министров СССР от 28 августа 1964 г., ныне рассекреченном, среднегодовые темпы прироста промышленной продукции в СССР за 1954–1963 гг. составили 10,5% [12], то есть были очень высокими!

Отличаются крайней противоречивостью и оценки развития научно-технической сферы и реорганизации управления ею в этот период: часть исследователей говорит об «имитационном», «заимствующем» характере советской экономики, другие – о наличии достойной собственной научно-технической базы.

Полагаем, что для этого этапа в эволюции ГНТП характерно большее внимание со стороны партийных органов к развитию информационного обмена в науке, проблеме формирования научно-технических кадров. Тогда принимались решения о лучшей координации в работе научно-исследовательских центров, укреплении их связей с производством. Возросла самостоятельность отраслевых министерств, в том числе, и при принятии решений относительно научных разработок. В течение 1959–1975 гг. опытно-промышленная, исследовательская и экспериментальная база появилась на всех предприятиях. Целый ряд партийно-правительственных постановлений предопределил трехкратное увеличение сети отраслевых НИИ и их филиалов, а также объемов финансирования, выделяемых на проведение НИОКР [13]. В результате появилось значительное количество новых институтов, не имеющих, впрочем, достаточных для нормального функционирования ресурсов. Так, численность научных учреждений и, в частности, научно-исследовательских институтов к 1959 г. выросла более, чем в полтора раза по сравнению с 1940 г., составив 3197 и 1319 организаций, соответственно (в 1940 г. насчитывалось научных учреждений всего 1821, НИИ – 756). Наиболее значительным был рост научных учреждений в РСФСР – 3197 организаций и в УССР – 488 организаций [14].

Еще весной 1955 г. было признано необходимым создание на базе Госкомитета по внедрению новой техники в народное хозяйство Государственного комитета Совета Министров СССР по новой технике (Гостехника СССР), которому вменялось в обязанность разрабатывать предложения об основных направлениях научно-технического прогресса по отдельным отраслям, перспективные планы внедрения новых технических достижений и технологий, осуществлять контроль за их выполнением. Создавались госкомитеты по технике и в союзных республиках. В 1957 г. они стали подчиняться Государственному научно-техническому комитету СССР, созданному на базе Гостехники СССР. При Совете Министров СССР появились Государственные комитеты для обеспечения научно-технического руководства авиационной техникой, автоматизацией, машиностроением, радиоэлектроникой и т.д.

В этот период значительное внимание стало уделяться активизации работы научно-технических обществ, конструкторских, технологических бюро и групп экономического анализа, действовавших на общественных началах. Достаточно активно поддерживалось и развивалось движение изобретателей и рационализаторов: за 1955–1957 гг. ими было представлено 5 миллионов предложений, из которых свыше 3.7 млн. изобретений, технических усовершенствований и рационализаторских предложений оказалось внедренными в народное хозяйство [15].

Академия наук СССР все более превращалась в центр, координирующий научно-исследовательскую деятельность в масштабах государства. Ее авторитет подкреплялся тем, что в начале 1950-х гг. в номенклатуру ЦК партии вошло 312 ее руководящих работников, включая членов Президиума АН СССР, директоров институтов, председателей филиалов и их заместителей [16]. В середине 1950-х гг. специально для решения проблем интенсификации процесса освоения сибирских территорий было создано Сибирское отделение Академии наук СССР [17]. Это направление оставалось в ряду приоритетных на всем протяжении позднесоветского периода отечественной истории. С того же времени действовали комплексные экспедиции, которые изучали производительные силы Красноярского края и Бурятской автономной республики [18].

Существовали проекты, которые предполагали сосредоточение усилий АН в основном на фундаментальных проблемах, а отраслевых и межотраслевых научно-исследовательских институтов, специальных кафедр вузов – на прикладных. Однако в 1959 г. Академия наук подверглась резкой критике со стороны руководства страны. Н.С. Хрущев поставил вопрос о ее разделе на несколько структур и передаче ее филиалов в ведение совнархозов [19]. В апреле 1961 г. было принято специальное Постановление ЦК партии и Совмина СССР «О мерах по улучшению координации научно-исследовательских работ в стране и деятельности Академии наук СССР» [20], в соответствии с которым сфера деятельности АН ограничивалась естественными и гуманитарными науками, из ее состава выводился ряд институтов, прежде всего технического профиля, с целью их передачи в ведение государственных комитетов, министерств и ведомств. Филиалы Академии наук переподчинялись Государственному комитету Совета Министров Российской Федерации по координации научно-исследовательских работ. Такой же комитет общесоюзного уровня создавался в соответствии с этим же Постановлением на базе Научно-технического комитета [21]. Данный орган сложно назвать координационным, так как действовал он «по согласованию» с отраслевыми ведомствами и совнархозами, реальные рычаги управления и распределения средств у него отсутствовали. Предпринимались попытки усилить его влияние, но по справедливому замечанию Е.Т. Артемова [22], его роль сводилась к экспертизе поступающих в правительство предложений и лишь оформлению направляемых от ведомств планов. Приоритеты научной деятельности, темпы, региональные и отраслевые пропорции развития научного потенциала определялись отраслевыми ведомствами, Академией наук и совнархозами после согласования с Госпланом и Минфином.

Академия наук СССР к 1963 г. потеряла половину научных учреждений, в том числе 51 институт и 7 филиалов, в которых работала треть ее сотрудников [23], хотя и оставалась важнейшим научным центром. В ее составе сохранилось 9 отделений, имеющих в своем непосредственном ведении 63 института, научные учреждения СО АН СССР. Академия осуществляла научно-методическое руководство многими институтами. В то же время не имеет смысла переоценивать ее роль в те годы: научно-техническая политика определялась партийно-государственными структурами, а не научными учреждениями, которые получали уже готовые программы для разработки. Особенно это касалось отраслевых НИИ. Подавляющая часть вопросов о деятельности АН, требовавших решения на общегосударственном уровне, проходила через Совмин СССР. Высшие партийные органы принимали окончательное решение при проведении выборов, назначении руководства Академии наук, установлении международных научных связей [24]. Заметим также, реализуемая в рассматриваемый период модель экстенсивного типа и не предполагала какой-либо самостоятельности науки.

В целом экономика страны в 1950-е гг. развивалась, действительно, достаточно быстрыми темпами. Форсировалось развитие атомной, химической, радиоэлектронной промышленности, приборостроительной отрасли и авиастроения. В этот период были построены тысячи новых промышленных предприятий, сформирован мощный научно-технический комплекс. Началось освоение космоса, появилась первая в мире атомная электростанция, создавалась мощная энергетическая база страны, получила развитие отечественная электроника. Паровозы уступили место тепловозам и электровозам. Триумфом советской науки и техники явилось

создание под руководством С.П. Королева и М.В. Келдыша первого в мире искусственного спутника Земли и выведение его на орбиту 4 октября 1957 г., что стало возможным благодаря средствам, выделенным на реализацию стратегической ракетно-ядерной программы. В целом же объем производства обеспечивался преимущественно за счет строительства многих тысяч крупных заводов и фабрик, а не повышения эффективности использования имевшегося потенциала, углублялись структурные диспропорции. Приоритет в государственной экономической политике отдавался темпам экономического роста и объемам произведенного, причем создавались крупные машиностроительные комплексы со вспомогательным производством. Руководствуясь вектором, определенным высшим руководством страны и всей системой партийно-государственного управления промышленной сферой, Госплан СССР вводил в план показатели, определявшие преимущественный рост тяжелой промышленности. Начиная с 1957 г., темпы экономического роста стали замедляться. Причиной торможения явилось во многом технологическое отставание, ставшее результатом стратегических просчетов. Автоматизация в большинстве отраслей охватывала единичные, не связанные между собой агрегаты и процессы. Слабо внедрялось в промышленность дистанционное управление и телемеханизация производства. Годовые государственные планы внедрения автоматизации за 1956 и 1957 гг. оказались в значительной степени невыполненными в большинстве отраслей промышленности [25]. Так, в 1956 г. планировался выпуск 4752 новых станков, но было выпущено лишь 926 (19.5%). Планом 1957 г. намечалось освоение 12 типов новых станков – было освоено только 9 типов. Такое же положение наблюдалось с разработкой и внедрением на производстве высокопроизводительных автоматических линий, специальных и агрегатных станков. Выпуск автоматических линий в 1956–1957 гг. находился на уровне 1946–1947 гг., а выпуск специальных и агрегатных станков в 1957 г. значительно уменьшился по сравнению с 1956 г. [25]. За 1956–1957 гг. на машиностроительных предприятиях в соответствии с планами было модернизировано более 40 тыс. станков. Однако на многих заводах качество модернизации оборудования оказалось невысоким, а получаемый эффект – малым. Во второй половине 1950-х гг. проводилась активная работа по внедрению средств малой автоматизации и механизации на машиностроительных предприятиях. В целом их было внедрено несколько тысяч (только в 1957 г. – более 6 тыс.). Внедрялись автоматические и полуавтоматические приборы для контроля геометрических размеров деталей и изделий. Это позволяло в 2–3 раза поднять производительность труда, но запросы по специальным станкам удовлетворялись менее, чем на 50%. Кроме того, машины, приборы и механизмы, выпускаемые как для внутренних нужд, так и на экспорт, нуждались в качественной декоративной отделке и предохранении их от коррозии различными видами защитных покрытий.

Изученные архивные документы подтверждают, что автоматизация производственных процессов так и не стала приоритетом для Госплана. В апреле 1957 г. была подготовлена справка Гостехники СССР о разногласиях с Госпланом СССР по основным заданиям технического прогресса в 6-м пятилетии, в которой указывалось, что работы по автоматизации производственных процессов проводились во всех отраслях промышленности, но в таких отраслях, как химическая, нефтедобывающая, угольная, цветная металлургия, промышленность строительных материалов, они велись «совершенно

неудовлетворительно». Автоматизированные производства, указывалось в справке, еще не играли значительной роли в экономике страны. Между тем (и это для руководства страны было серьезным аргументом!) в США на тот момент как технически, так и экономически для автоматизации было подготовлено 16% всей промышленности. На нее там выделялись значительные суммы. Размер капиталовложений на автоматизацию в ряде отраслей промышленности СССР в лучшем случае составлял не более 3–4% от общих капиталовложений, в то время как в промышленности США он доходил до 16% (во время Второй мировой войны процент капиталовложений на автоматизацию технологических процессов в США составлял всего 1–3%). Между тем результатом внедрения автоматизации в некоторых отраслях промышленности, по подсчетам специалистов, могло бы стать сокращение численности обслуживающего персонала:

- на электростанциях до 15–20%;
- в черной металлургии – до 25%;
- в химической промышленности – до 20%.

Выпуск продукции мог бы увеличиться:

- в черной металлургии и в химической промышленности на 10–15%.

Снижение себестоимости продукции составляло бы:

- на электростанциях 20–25%;
- в черной металлургии – до 20%;
- в химической промышленности – до 10–15%.

Тем не менее поточных линий было крайне мало. Госпланом в основных заданиях по развитию и внедрению новой техники в народное хозяйство СССР на 1956–1960 гг. и в заданиях по автоматизации производственных процессов не была включена часть заданий по разработке и внедрению новых образцов автоматического оборудования и машин для машиностроительных министерств, а также задания на работы по новой технологии производства, неразрывно связанные с использованием механизированных и автоматизированных установок. Ввод автоматизированных объектов в эксплуатацию был намечен лишь в последние годы пятилетки. Руководство Гостехники СССР делало вывод: «В результате внедрения всех мероприятий, намеченных основными заданиями, уровень автоматизации отдельных производств будет значительно повышен. Однако в целом современный уровень автоматизации производственных процессов передовых капиталистических стран и, особенно США, не будет достигнут» [25].

Большое значение для воссоздания подлинной картины результатов реорганизации управления промышленной сферой, оценки ее эффективности и результатов внедрения новейших образцов в производство во второй половине 1950-х гг. представляет изученная нами в Российском государственном архиве новейшей истории (РГАНИ) подготовленная Государственным научно-техническим комитетом в январе 1958 г. докладная записка о техническом прогрессе в промышленности в свете выполнения решений июльского Пленума ЦК КПСС 1955 г. и XX съезда КПСС, направленная в отдел машиностроения ЦК. В документе были перечислены всем известные достижения в науке и технике тех лет, но одновременно указывалось на факты невыполнения планов по новой технике промышленными предприятиями, научно-исследовательскими институтами и проектно-конструкторскими организациями. В частности, машиностроительными министерствами из

392 заданий по созданию новых образцов машин и механизмов, предусмотренных в плане развития и внедрения новой техники на 1955 г., было выполнено лишь 289 заданий. Планировалось проведение испытаний 232 типов машин, а закончены и были испытаны только 97. Министерствами добывающей промышленности и тяжелой индустрии было выполнено 384 задания по новой технике из 627, предусмотренных планом; министерствами перерабатывающей промышленности – 307 из 722 заданий. В числе причин невыполнения заданий назывались:

- сосредоточенность руководителей министерств, ведомств и промышленных предприятий, главным образом, на выполнении заданий по производству промышленной продукции, устанавливаемых годовыми государственными планами развития народного хозяйства;
- недостаточное внимание к внедрению новой техники; в отличие от прошлых лет, единый государственный план развития и внедрения новой техники на 1957 и 1958 гг. не утверждался;
- в республиканских планах на 1958 г. не предусматривался ряд важнейших заданий по развитию и внедрению новой техники или они намечались в объемах, значительно меньших, чем они были установлены в решениях Правительства на 1956–1957 гг.;
- совершенно недостаточными явились проекты по автоматизации производственных процессов;
- задания по механизации были предусмотрены только по отдельным республикам;
- не предусматривались задания по созданию важнейших видов металлургического оборудования, расширению ассортимента важнейших видов синтетических материалов, предусмотренных решениями Правительства;
- не были отражены в проектах основные технические направления в развитии приборостроения [26].

Эти и другие изученные нами материалы и документы свидетельствуют не только о существенном торможении по одному из важнейших направлений развития промышленного комплекса страны – автоматизации и механизации производства, но и об отсутствии у власти точного варианта решения этой задачи.

Определенные достижения наблюдались во второй половине 1950-х гг. в такой значимой в условиях научно-технической революции отрасли, как приборостроение, но и она развивалась в СССР слишком медленными темпами. Были созданы новые приборостроительные научно-исследовательские институты и опытно-конструкторские бюро, однако многие приборы, регуляторы и комплектные устройства, необходимые для автоматизации, вообще не производились или выпускались в ограниченном количестве.

Не был выполнен план по внедрению новой техники за 1957 г. и в электротехнической промышленности. Отсутствие ряда новых типов электрооборудования приводило к удорожанию электроустановок, усложнению эксплуатации и понижению надежности электроснабжения потребителей. Эксперты Гостехники в январе 1958 г. вынуждены были констатировать, что многие типы электрооборудования находились на уровне 30-х годов и резко отставали по своим характеристикам от оборудования лучших зарубежных фирм. В качестве причин определялись: просчеты бывшего Министерства электротехнической промышленности в области планирования, обеспечения новыми материалами

и изделиями; отсутствие необходимой производственной и научно-исследовательской базы; слабость конструкторских бюро и заводских лабораторий, а также отсутствие в необходимых количествах новейших электроизоляционных и магнитных материалов.

В материалах июньского (1959 г.) и июльского (1960 г.) Пленумов ЦК КПСС признавалось техническое отставание в ряде отраслей. Надежды возлагались на распространение в промышленности поточных линий. В условиях нарастающих темпов НТР требовалось все большее внимание к такому направлению, как обеспечение условий для активизации НИОКР и «приближения науки к производству». Однако план по капитальным вложениям в оборудование был выполнен в 1959 г. лишь на 88%. Как признавал на июльском Пленуме В.А. Трапезников, опора на собственные технические достижения предполагала наличие эффективной системы внедрения, которую в гражданском секторе экономики во многом необходимо было создавать заново [27].

Причины торможения – предмет острых дискуссий историков и экономистов в настоящее время. Ряд исследователей делает акцент в этой связи на сложность условий, в которых тогда приходилось работать предприятиям: многочисленность управляющих инстанций, склонности органов власти к волюнтаризму, завышенность плановых заданий и противоречивость показателей, бюрократизм и излишняя регламентация, искаженность экономических мотиваций [28]. Удачно составленные отчеты были для предприятий важнее реальных экономических результатов [29]. Методами адаптации советских предприятий к подобным условиям называют занижение реальных производственных возможностей; завышение уровня издержек и фактического уровня выпуска (приписки); умышленное использование ресурсоемких технологий производства; нарушение технологической дисциплины, невыполнение требований по качеству; выстраивание системы приоритетов при выполнении плановых заданий; накопление ресурсов «про запас»; прямое (без каких-либо указаний сверху) сотрудничество предприятий между собой; манипуляции с номенклатурой и ценами выпускаемой продукции; установление неформальных, личных отношений с представителями различных органов власти [29].

Исследователь Г.И. Ханин не очень высоко оценивает и эффективность работы отраслевых НИИ, выполняющих, по его мнению, «чаще всего функции подсобного персонала отраслевых министерств либо конструкторских бюро» [30]. Их слабость была обусловлена не только оторванностью от производства, низкой «остепененностью» сотрудников, но и существовавшей системой показателей. Научно-технические объединения и НИИ в их составе оценивались, прежде всего, по производственным показателям предприятий. Более результативной была деятельность научных учреждений в оборонной отрасли, весьма плодотворным был научно-технический шпионаж. Автор достаточно жестко оценивает неумение использовать в гражданских отраслях опыт ВПК в сфере эффективной интеграции производства и науки, оценивая его как очередной просчет «бездарного советского руководства 60-80-х гг.» [30].

Архивные документы позволяют нам составить более объективную картину возможности тиражирования достижений ВПК в гражданских отраслях. 15 января 1964 г. доцентом В.И. Коротковым были направлены в ЦК КПСС «Докладная записка и предложения по автоматизации производства на базе широкого внедрения стандартных и нормализованных узлов и агрегатов», в которой констатировалось, что опыт работы авиационной

и оборонной промышленности по созданию прогрессивной нормализованной технологической оснастки так и не стал достоянием всех отраслей промышленности [31]. В документе был представлен и сравнительный анализ, как это было тогда принято, с США. Автором указывалось, что в СССР мало специализированных предприятий, занятых производством инструмента. Это создавало серьезные трудности в механизации и автоматизации производства. В США специализированным производством инструмента было занято более 1600 предприятий, в СССР – 39 заводов и 121 специализированный участок. В США машиностроительные фирмы предпочитали не иметь у себя инструментальные цеха при освоении новых машин, а заказывать технологическую оснастку и инструмент специализированным заводам. Это оказалось более эффективно [32].

Отсюда представляют интерес рассуждения современного эксперта, руководителя ООО «АЛТ Мастер» Р.Х. Дианова о производстве в настоящее время в стране электроники [33], оценивающего созданные еще в советское время и ныне действующие заводы в качестве «старорежимных», не изменившихся с организационно-технической точки зрения, причем речь идет не только о государственных, но и о частных. Для них было и остается характерным стремление к полному циклу внутри предприятия (собственные гальваника, механическая обработка, сборочное производство и т.п.). Каждое из этих подразделений в советское время было загружено на 5–10%, что совершенно нецелесообразно. «С течением времени такая ситуация приводит прежде всего к потере компетенций при смене поколений, – полагает известный специалист. – Поэтому уже к середине 1980-х годов наблюдалась существенная технологическая деградация.... Существовавшая модель производства была крайне неэффективна». Отечественную электронику все равно ждал бы кризис [33].

Впрочем, уже в 1950-е гг. специалисты Гостехники отмечали отставание по очень перспективным направлениям и называли вполне объективные причины. В частности, констатировалась сложная ситуация с печатными схемами: «...Несмотря на то, что о печатном способе нанесения проводников на диэлектрик (о печатных схемах) в СССР было известно уже с 1937 г., до 1948 г. в этой области ничего не делалось ...Опытные и научно-исследовательские работы... проводятся неорганизованно и в малых масштабах. Внедрение печатных схем в аппаратуру и приборы происходит недопустимо медленно» [34]. Причиной отставания СССР в этой сфере являлась чрезмерная бюрократизация процесса внедрения новой техники, недостаточная компетенция руководящих структур, отсутствие в Министерстве радиотехнической промышленности единого плана опытных и исследовательских работ по печатным схемам, ведомственная разобщенность НИИ и конструкторских бюро. То есть, наличие блокирующих факторов признавалось, их перечень для специалистов и тогда был очевидным.

Таким образом, выводы об «имитационной», «заимствующей модели» экономики в 1950-60-е гг. нам представляются не совсем объективными. Советская научная школа по праву в этот период считалась одной из самых авторитетных в мире. Благодаря указанному обстоятельству и верному выбору приоритетов в области развития науки и техники, СССР сумел в целом успешно преодолеть первый этап научно-технической революции, осуществить настоящие технологические прорывы, обеспечить высокие темпы экономического роста. Чем еще был обусловлен подобный рывок после разорительных военных лет? Полагаем, что во многом – Победой, наличием общенационального проекта, со-

циальным оптимизмом, «оттепелью». Подтверждением служат воспоминания академика Н.Н. Моисеева: «Вообще пятидесятые и первая половина шестидесятых годов были очень светлым временем для нашей научно-технической интеллигенции. Ее энергия, ее способности, умение – все это было нужно народу, нужно стране, нужно государству. Причины тому хорошо известны, они были известны и нам, но это несколько не снижало нашего рабочего энтузиазма. Наоборот, мы чувствовали свою причастность к становлению Великого Государства. Что может сравниться с ощущением востребованности, нужности? ... В те годы я много ездил по границам, читал циклы лекций, выступал с докладами и всюду читал их по-русски – кроме Франции, поскольку говорил по-французски. Аудитории всегда были большими и заинтересованными. Я видел, что в той области науки, где я работал, мы идем, по меньшей мере, вровень с Америкой. И мне порой казалось, что я увижу, как однажды русский язык утвердится в роли второго интернационального языка научного общения. Иллюзия – все-таки хорошая вещь, она рождает веру в будущее, энергию и увлеченность, а значит и новые стимулы. И новые идеи. Но симптомы неблагополучия появились уже тогда, более чем за тридцать лет до начала перестройки. Мы их увидели очень рано, но надеялись, что они еще не говорят о смертельном недуге и верили в то, что есть надежда, что они постепенно могут быть устранены волею тех, от которых зависят судьбы страны» [35].

В конце исследуемого периода перед страной стояла весьма сложная задача – сформировать оптимальную стратегию научно-технического развития при смене технологического уклада. Архивные документы свидетельствуют о том, что власти не могли не обратить внимания на весьма тревожные результаты, свидетельствующие о серьезном торможении с внедрением новой техники в производство. И управляющими органами, и исполнителями вполне осознавалось наличие блокирующих факторов, несмотря на достижение мощных прорывов – атомного, ракетного, космического. Но государственная научно-техническая политика главным образом была направлена на сохранение технико-экономической независимости от ведущих держав мира и обеспечение военно-стратегического паритета в условиях «холодной войны». Развитие науки и техники было определено в качестве одного из приоритетных направлений, однако практика планового и централизованного управления рассматривалась как единственно эффективная. Упор по-прежнему делался на преимущественное развитие тяжелой промышленности. Что же касается научной сферы, то, кроме деклараций, речь шла, скорее, о количественных показателях – росте числа НИИ и т.п. Полноценной интеграции науки и производства препятствовали ведомственный подход, недостатки плановой системы с ее жесткой регламентацией и централизмом, ориентацией, прежде всего, на объемы выпускаемой продукции, но не на модернизацию производства. Явным просчетом государственной экономической и научно-технической политики этого периода стало недостаточное внимание к внедрению научных достижений вне оборонного комплекса, отработке самих механизмов внедрения, что, в конечном счете, предопределило отставание по ряду направлений.

Переосмысление отечественной истории советского периода, основанное на документах и фактах, но не на навязываемых публицистами и рядом историков, экономистов в 1990-е гг. исключительно негативных представлений об эволюции и «гибели империи», исключительно важно для современной России. Оно позволяет аккумулировать позитив-

ный опыт и извлекать уроки во избежание повторения прежних ошибок.

Литература:

1. Лельчук В.С. Научно-техническая революция и промышленное развитие СССР. М.: Наука, 1987. 285 с.
2. Российский государственный архив экономики (РГАЭ). Ф. 9480. Оп. 2. Д. 98. Л. 100.
3. КПСС в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК. Изд. 9-е. Т. 8. М.: Политиздат, 1986. С. 582.
4. Материалы Всесоюзного совещания работников промышленности, созданного ЦК КПСС и Советом Министров СССР, 16-18 мая 1955 г.: Стенографический отчет. М., 1955. 169 с.
5. Директивы КПСС и Советского правительства по хозяйственным вопросам 1917–1957 гг.: в 4-х т. М.: Госполитиздат, 1957-1958. Т. 4. 1958. 863 с.
6. КПСС в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК (1955-1959 гг.). М.: Политиздат, 1971. Т. 7. 574 с.
7. РГАЭ. Ф. 373. Оп. 1. Д. 4548. Л. 27.
8. РГАЭ. Ф. 373. Оп. 1. Д. 4548. Л. 8.
9. РГАЭ. Ф. 373. Оп. 1. Д. 4548. Л. 15.
10. РГАЭ. Ф. 373. Оп. 1. Д. 4548. Л. 6.
11. Шестаков В.А. Социально-экономическая политика советского государства в 1950-е – середине 1960-х годов. М.: Наука, 2006. 296 с.
12. Российский государственный архив новейшей истории (РГАНИ). Ф.5. Оп. 40. Д. 207. Л. 11.
13. Порохня В.С. Борьба партий за совершенствование и техническое перевооружение цветной металлургии страны в условиях развитого социализма: дис. ... д-ра ист. наук. М., 1984. 345 с.
14. РГАЭ. Ф. 9480. Оп. 9. Д. 97. Л. 13, 14.
15. РГАНИ. Ф. 5. Оп. 40. Д. 93. Л. 6.
16. Докладная записка Отдела агитации и пропаганды ЦК КПСС М.А. Суслову «О подборе и расстановке кадров в Академии наук СССР // Сталин и космополитизм. 1945–1953. Документы Агитпропа ЦК / под общ. ред. акад. А.Н. Яковлева. Сост. Д.Г. Наджафов, З.С. Белоусова. М.: МФД: Материк, 2005. С. 596.
17. Лукьяненко Н.И. Проблемы материального благосостояния трудящихся в деятельности парторганизаций Красноярского края в условиях формирования и развития индустриально-производственных комплексов: автореф. дис. ... канд. ист. наук. М, 1990. 16 с.
18. Левченко С., Горизонтов Б. Изучение перспектив развития производительных сил края // Красноярский рабочий. 1956. 26 июня.
19. Козлов Б.И. Академия наук СССР и индустриализация России: 1925–1941 гг. // За «железным занавесом»: мифы и реалии советской науки: сборник / Ин-т истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН. СПб.: Дмитрий Буланин, 2002. С. 224–225.
20. О мерах по улучшению координации научно-исследовательских работ в стране и деятельности Академии наук СССР. Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР. 3 апреля 1961 г. // Справочник партийного работника. 1963. Вып. 4. С. 397–403.

21. Государственный архив РФ (ГАРФ). Ф. А-408. Оп. 1. Д. 20. Л. 85–86.
22. Артемов Е.Т. Научно-техническая политика в советской модели постиндустриальной модернизации. М.: РОССПЭН, 2006. 400 с.
23. Комков Г.Д., Карпенко О.М., Левшин Б.В., Семенов Л.К. Академия наук СССР – штаб Советской науки. М.: Наука, 1968. С. 200.
24. Есаков В.Д. Документы Политбюро ЦК как источник по истории Академии наук // Академия наук в решениях Политбюро ЦК РКП(б)-ВКП(б)-КПСС 1922–1991/ 1922–1952. М., 2000. С. 18. [Электронный ресурс] URL:<http://www.ihst.ru/projects/sohist/an.htm> (дата обращения: 17.05.2017).
25. Бодрова Е.В., Гусарова М.Н., Калинов В.В. Эволюция государственной промышленной политики в СССР и Российской Федерации / под общ. ред. Е.В. Бодровой. М.: РЕГЕНС, 2014. 940 с.
26. РГАНИ. Ф. 5. Оп. 40. Д. 93. Л. 2–73.
27. Пленум ЦК КПСС. 13–16 июля 1960 г. М.: Политиздат, 1960. С. 116.
28. Комаровский А. Месяц в директорском кресле. М.: Политиздат, 1965. 87 с.
29. Кувалин Д.Б. Экономическая политика и поведение предприятий: механизмы взаимного влияния. М.: Макс прес, 2009. 319 с.
30. Ханин Г.И. Экономическая история России. Экономическая история России в новейшее время: монография: в 2-х т. Новосибирск: НГТУ, 2010. Т. 1. 401 с.
31. РГАНИ Ф. 5. Оп. 40. Д. 221. Л. 14.
32. РГАНИ. Ф. 5. Оп. 40. Д. 221. Л. 15–16.
33. Дианов Р.Х. Мы не диктуем условий рынку, мы обеспечиваем его потребности // Электроника. 2017. № 4. С. 125–127.
34. РГАЭ. Ф. 9480. Оп. 2. Д. 140. Л. 10–12.
35. Моисеев Н.Н. Как далеко до завтрашнего дня. Свободные размышления. 1917–1993. [Электронный ресурс] URL: <http://nikitamoiseev.livejournal.com/6800.html> (дата обращения: 16.04.2017).

References:

1. Lelchuk B.C. The scientific and technological revolution and industrial development of the USSR. Moscow: Nauka Publ., 1987. 285 p. (in Russ.)
2. Russian State Archive of Economics (RGAE). Coll. 9480. R. 2. D. 98. L. 100. (in Russ.)
3. CPSU in resolutions and decisions of congresses, conferences and plenums of the Central Committee. Ed. 9. V. 8. Moscow: Politizdat Publ., 1986. P. 582. (in Russ.)
4. Materials of all-Union conference of industrial workers convened by the Central Committee of the CPSU and the Council of Ministers of the USSR, 16–18 May 1955: stenographic report. Moscow: Politizdat Publ., 1955. 169 p. (in Russ.)
5. Directives of the CPSU and the Soviet government on economic issues 1917–1957: in 4 vol. Moscow: Politizdat Publ. V. 4. 1958. 863 p. (in Russ.)
6. CPSU in resolutions and decisions of congresses, conferences and plenums of the Central Committee (1955–1959). Moscow: Politizdat Publ. 1971. V. 7. 574 p. (in Russ.)
7. RGAE. Coll. 373. R. 1. D. 4548. L. 27. (in Russ.)
8. RGAE. Coll. 373. R. 1. D. 4548. L. 8. (in Russ.)

9. RGAE. Coll. 373. R. 1. D. 4548. L. 15. (in Russ.)
10. RGAE. Coll. 373. R. 1. D. 4548. L. 6. (in Russ.)
11. Shestakov V.A. The socio-economic policy of the Soviet state from the 1950s to mid - 1960-ies. Moscow: Nauka Publ. 2006. 296 p. (in Russ.)
12. Russian State Archive of Contemporary History (RGANI). Coll. 5. R. 40. D. 207. L. 11. (in Russ.)
13. Porokhnya B.C. The struggle of parties for perfection and technical re-equipment of nonferrous metallurgy of the country in conditions of developed socialism: PhD dissertation. Moscow, 1984. 345 p. (in Russ.)
14. RGAE. Coll. 9480. R. 9. D. 97. L.13, 14. (in Russ.)
15. RGANI. Coll. 5. R. 40. D. 93. L. 6. (in Russ.)
16. Memorandum of the Department of agitation and propaganda of the Central Committee of the CPSU to M.A. Suslov «The selection and placement of personnel in the Academy of Sciences of the USSR» / Stalin and cosmopolitanism. 1945–1953. Documents of the Agitprop of the Central Committee / Under the general editorship of Acad. A.N. Yakovlev. Comp. D.G. Nadzhafov and Z.S. Belousova. Moscow: MFD Materik Publ., 2005. P. 596. (in Russ.)
17. Luk'yanenkova N.I. Problems of material welfare in the activities of party organizations of Krasnoyarsk Region in the conditions of formation and development of industrial and industrial complexes: abstr. PhD dissertation. Moscow, 1990. 16 p. (in Russ.)
18. Levchenko S., Horizontov B. Study on the prospects of development of the productive forces of the region // The Krasnoyarsk worker. 1956. June 26. (in Russ.)
19. Kozlov B.I. Academy of Sciences of the USSR and the industrialization of Russia: 1925–1941. // Behind the "iron curtain": the myths and realities of soviet science. Saint Petersburg: Dmitry Bulanin Publ., 2002. P. 224–225. (in Russ.)
20. On measures to improve coordination of research works in the country and activities of the Academy of Sciences of the USSR. The resolution of the CPSU Central Committee and USSR Council of Ministers. 03 April 1961 // Handbook of the party worker. 1963. V. 4. P. 397–403. (in Russ.)
21. State Archive of the Russian Federation (GARF). Coll. A-408. R. 1. D. 20. L. 85–86. (in Russ.)
22. Artemov E.T. Scientific and technical policy in the Soviet model of post-industrial modernization. Moscow: ROSSPEN Publ., 2006. 400 p. (in Russ.)
23. Komkov G.D., Karpenko O.M., Levshin B.V., Semenov L.K. Academy of Sciences of the USSR – headquarters of the Soviet science. Moscow: Nauka Publ., 1968. P. 200. (in Russ.)
24. Esakov V.D. Documents of the Politburo of the Central Committee as the source for the history of the Academy of Sciences // Academy of Sciences in the decisions of the Politburo of the Central Committee of the RCP(b)-VKP(b)-CPSU 1922–1991/ 1922–1952. Moscow: ROSSPEN Publ., 2000. P. 18. [Electronic resource] URL:<http://www.ihst.ru/projects/sohist/an.htm> (date accessed: 17.05.2017). (in Russ.)
25. Bodrova E.V., Gusarova M.N., Kalinov V.V. Evolution of state industrial policy in the USSR and the Russian Federation / Under the general editorship of E.V. Bodrova. Moscow.: REGENS Publ., 2014. 940 p. (in Russ.)
26. RGANI. Coll. 5. R. 40. D. 93. L. 2-73. (in Russ.)

27. The Plenum of the Central Committee of the CPSU. 13-16 July 1960. Moscow: Politizdat Publ., 1960. 116 p. (in Russ.)
28. Komarovskiy A.B. The month in the director's chair. Moscow: Politizdat Publ., 1965. 87 p. (in Russ.)
29. Kuvalin D.B. Economic policy and the behavior of enterprises: mechanisms of mutual influence. Moscow: Max Press Publ., 2009. 319 p. (in Russ.)
30. Khanin G.I. Economic history of Russia. Economic history of Russia in modern times: monograph: in 2 vol. Novosibirsk: NGTU Publ., 2010. V. 1. 401 p. (in Russ.)
31. RGANI. Coll. 5. R. 40. D. 221. L. 14. (in Russ.)
32. RGANI. Coll. 5. R. 40. D. 221. L. 15–16. (in Russ.)
33. Dianov R.H. We don't dictate terms to the market, we provide his needs // Elektronika (Electronics). 2017. № 4. P. 125–127. (in Russ.)
34. RGAE. Coll. 9480. R. 2. D. 140. L. 10–12. (in Russ.)
35. Moiseev N.N. How far is it to tomorrow. Free reflections. 1917–1993. [Electronic resource] URL: <http://nikitamoiseev.livejournal.com/6800.html> (date accessed: 16.04.2017). (in Russ.)

Об авторах:

Бодрова Елена Владимировна, доктор исторических наук, профессор, заведующий кафедрой истории Института управления и стратегического развития организаций ФГБОУ ВО «Московский технологический университет» (119454, Россия, Москва, пр-т Вернадского, д. 78).

Калинов Вячеслав Викторович, доктор исторических наук, доцент, заведующий кафедрой истории Российского государственного университета (национальный исследовательский университет) нефти и газа имени И.М. Губкина, (119991, Москва, Ленинский проспект, 65).

About authors:

Elena V. Bodrova, D.Sc. (History), Professor, Head of the Chair of History, Institute of Governance and Strategic Development of Organizations, Moscow Technological University (78, Vernadsky Pr., Moscow, 119454, Russia).

Vyacheslav V. Kalinov, D.Sc. (History), Associate Professor, Head of the Chair of History, Gubkin Russian State University of Oil and Gas (National Research University), (65, Leninsky Pr., Moscow, 119991, Russia).