

Научная статья

УДК 94(47).084.9

DOI 10.37724/RSU.2024.83.2.002

К вопросу о достижениях и противоречиях государственной научно-технической политики СССР в середине 1950-х годов (рассекреченные документы ЦК КПСС)

Елена Владимировна Бодрова¹, Вячеслав Викторович Калинов²

¹ МИРЭА — Российский технологический университет, Москва, Россия

² Российский государственный университет нефти и газа (НИУ)

имени И. М. Губкина, Москва, Россия

¹ evbodrova@mail.ru

² kafedra-i@yandex.ru

Аннотация. Изучение ставших в настоящее время доступными архивных документов позволяет с большей степенью достоверности и глубины исследовать проблему, в текущий момент актуальную и вызывающую острые дискуссии. На основе анализа статистических данных и иных материалов формулируется вывод о том, что, наряду со значительными достижениями, высокими темпами экономического роста, имелись серьезные просчеты при реализации государственной научно-технической политики в середине 1950-х годов, наблюдалось торможение в сфере внедрения новейших образцов в производство. Так, уровень технологии отечественного машиностроения имел серьезное отставание от передовых капиталистических стран, в особенности в области производства массовой продукции. СССР нес большие потери металла в массовом производстве, наблюдалось и отставание от США и ФРГ по объему более прогрессивных видов литья, по степени механизации и автоматизации процессов, по качеству абразивного материала и т. д. В документах, не предназначенных для печати, экспертами фиксировалось определенное технологическое отставание и по ряду других отраслей. Реформа управления промышленностью лишь усугубила создавшееся положение. Единый общегосударственный план развития и внедрения новой техники на 1957 и 1958 годы не утверждался. Научно-исследовательские институты оказались разобщенными. Совнархозы создавали все новые и новые научные, проектные и конструкторские организации, которые не имели достаточного количества квалифицированных кадров и необходимой материально-технической базы. Разрушалось единство научно-производственного цикла, не обеспечивалась его должная координация.

Ключевые слова: научно-техническая политика, промышленность, внедрение, модернизация, реформы управления.

Для цитирования: Бодрова Е. В., Калинов В. В. К вопросу о достижениях и противоречиях государственной научно-технической политики СССР в середине 1950-х годов (рассекреченные документы ЦК КПСС) // Вестник Рязанского государственного университета имени С. А. Есенина. 2024. № 2 (83). С. 17–27. DOI: 10.37724/RSU.2024.83.2.002.

Original article

On the issue of achievements and contradictions of the USSR scientific and technical policy in the mid-1950s (based on newly available documents of the CPSU Central Committee)

Elena V. Bodrova¹, Vyacheslav V. Kalinov²

¹ MIREA — Russian Technological University, Moscow, Russia

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

¹ evbodrova@mail.ru

² kafedra-i@yandex.ru

Abstract. Study of archival documents that have now become newly available allows us to explore with more reliability and depth a problem that has become relevant and causes heated debate. Based on the analysis of statistical data and other materials, we conclude that, along with significant achievements and high rates of economic growth, there were serious miscalculations in the implementation of the Soviet state scientific and technological policy in the mid-1950s, and consequently, a slowdown in the implementation of the latest models in production. Thus, the level of technology in Soviet mechanical engineering was seriously lagging behind the advanced capitalist countries, especially in their consumer production. The USSR suffered large losses of metal in mass production, and there was a noticeable lag behind the USA and Germany in terms of the volume of the more advanced types of metal castings, in the degree of mechanization and automation of processes, in the quality of abrasive materials, etc. In documents that were not then intended for publication, experts also recorded a technological lag in a number of other industries. The industrial management reform only worsened the situation. The integrated national plan for the development and introduction of new technology for 1957 and 1958 was not approved. Research institutes were disintegrated in their performance. The economic councils created more and more scientific, design and engineering organizations that did not have sufficient qualified personnel or the necessary material and technical base. The unity of the scientific and production cycle was destroyed, and its proper coordination was not ensured.

Keywords: science and technology policy, industry, implementation, modernization, management reforms.

For citation: Bodrova E. V., Kalinov V. V. On the issue of achievements and contradictions of the USSR scientific and technical policy in the mid-1950s (based on newly available documents of the CPSU Central Committee). *The Bulletin of the Ryazan State University named for S. A. Yesenin*. 2024; 1 (82):17–27. (In Russ.). DOI: 10.37724/RSU.2024.83.2.002.

Введение

Критически значимая необходимость обеспечения технологического рывка и преодоления импортозависимости определяет актуальность изучения отечественного исторического опыта. В числе проблем, вызывающих острые дискуссии, — эффективность промышленной и научно-технической политики в СССР в 1950-е годы (см.: [Ханин, 2002, с. 72–94 ; Кудров, 2010, с. 288–289]). В настоящее время доступные архивные документы позволяют с большей степенью достоверности оценить результаты экономической политики, соответствие реальным показателям научно-технических достижений СССР. Согласно данным Госплана СССР, приведенным в закрытом докладе ЦК КПСС и Совету министров СССР 28 августа 1964 года, среднегодовые темпы прироста промышленной продукции в СССР за 1954–1963 годы составили 10,5 % [РГАНИ. Ф. 5. Оп. 40. Л. 11]. Следовательно, они были реально высокими. Однако В. А. Шестаков пишет о «сталинском» факторе, ограниченности раннеиндустриальной стадии модернизации, обусловившей проявление кризисных явлений и технологическое отставание уже в начале 1950-х годов [Шестаков, 2006, с. 28]. Ю.П. Бокарев, в свою очередь, считает, что заметное торможение, связанное с мобилизационным характером экономики, началось с середины 1960-х годов, так как до этого создавались собственные образцы новой техники, активизировалось производство ЭВМ [Бокарев, 2009, с. 252–297].

Что же касается научно-технической сферы, то характеристики ее развития в этот период также отличаются крайней противоречивостью.

В январе 1948 года был создан Государственный комитет Совета министров СССР по внедрению передовой техники в народное хозяйство — Гостехника СССР, затем преобразованный в Государственный комитет Совета министров СССР по новой технике (1955–1957). Этот орган был призван разрабатывать стратегию научно-технического развития страны, предложения о модернизации отдельных отраслей, перспективные планы внедрения технических достижений и технологий. В союзных республиках также создавались соответствующие комитеты. С 1957 года они были подчинены Государственному научно-техническому комитету СССР. Анализ стенограмм заседаний Гостехники СССР позволяет согласиться с утверждением исследователей, которые оценивали возможности этого органа управления как весьма ограниченные: разрабатываемые им планы основывались на предложениях министерств и ведомств, контроль за выполнением запланированного сводился к отчетам, на заседаниях обсуждались вопросы, связанные с состоянием научно-технической информации, утверждением госстандартов на различные материалы, механизмы и изделия [РГАЭ. Ф. 9480. Оп. 1. Д. 21. Л. 56, 90]. Но в архивных

фондах отложилось и значительное количество докладных записок, направленных в ЦК КПСС, в которых руководство Гостехники пыталось обратить внимание руководства страны на значение тех или иных приоритетных направлений научно-технического прогресса.

Основная часть

1955 год можно охарактеризовать как рубежный в эволюции государственной научно-технической политики, поскольку 28 мая этого года вышло Постановление ЦК КПСС и Совета министров СССР «Об улучшении дела изучения и внедрения в народное хозяйство опыта и достижений передовой отечественной и зарубежной науки и техники» (см.: [КПСС в резолюциях и решениях съездов ... , 1985, с. 505–509]). Решения Пленума ЦК КПСС, состоявшегося 4–12 июля 1955 года, также были посвящены проблемам дальнейшего подъема промышленности, обеспечения активизации технического прогресса и оптимизации организации производства [Там же, с. 510–528].

Весьма значимым для нашего исследования документом, позволяющим точнее представить достижения и просчеты государственной научно-технической политики в этот период, явилась в настоящее время рассекреченная докладная записка, направленная 27 января 1958 года председателю Совета министров Н. А. Булганину, секретарю ЦК КПСС А. И. Кириченко и в Отдел машиностроения ЦК КПСС В. С. Фролову. Она была подготовлена председателем Государственного научно-технического комитета Ю. Е. Максарёвым и называлась «О техническом прогрессе в промышленности в свете выполнения решений июльского Пленума ЦК КПСС 1955 г. и XX съезда КПСС». Этот документ в настоящее время хранится в фонде 5 «Аппарат ЦК КПСС» Российского государственного архива новейшей истории, в папках Отдела машиностроения ЦК КПСС по РСФСР. Полагаем, что он заслуживает весьма пристального изучения исследователями, так как Юрий Евгеньевич Максарёв (1903–1982) окончил Ленинградский технологический институт, имел огромный опыт работы в оборонной, машиностроительной, судостроительной отраслях промышленности, прошел путь от техника до министра. С 1957 по 1959 год возглавлял Государственный научно-технический комитет Совета министров СССР. Позже продолжал работать в Государственном комитете по делам изобретений и открытий. Потому автор указанного выше документа под грифом «секретно», направленного руководителям страны, отличался высокой квалификацией, компетентностью и был, несомненно, человеком информированным.

В изученной нами докладной записке, докладывая о достижениях, Максарёв опирался на конкретные данные и цифры, что представляет большую ценность. В частности, он сообщал о весьма впечатляющих результатах: за 1955–1956 годы машиностроительными предприятиями, научно-исследовательскими и проектно-конструкторскими организациями было разработано более 600 значимых новых типов машин, механизмов и аппаратов, из них 450 типов высокопроизводительных металлургических станков, 133 наименований кузнечно-прессового оборудования, 240 видов химического и насосно-компрессорного оборудования, 240 видов строительных и землеройных машин, 55 наименований металлургического и горного оборудования, 121 вид сельскохозяйственных машин, 105 типов энергетического и электротехнического оборудования и свыше 550 наименований оборудования для пищевой и легкой промышленности. Это позволило повысить автоматизацию и механизацию производства в промышленности, в строительстве и на транспорте. Советские ученые, инженеры и техники действительно внесли значительный вклад в сокровищницу мировой науки и техники. В докладной записке были перечислены самые известные достижения того периода: построен первый в мире атомный ледокол «Ленин»; освоено производство сверхскоростных реактивных и турбо-винтовых пассажирских самолетов; завершилось строительство в Подмосковном угольном бассейне Шатской газотурбинной электростанции, работающей на газе, получаемой при сжигании угля под землей; осуществлялось строительство новых атомных электростанций мощностью 200–400 тыс. квт каждая; создана первая в мире межконтинентальная баллистическая ракета, способная выходить к любой земной цели; построен самый мощный в мире ускоритель частиц атома — синхрофазотрон; запущены два искусственных спутника Земли [РГАНИ. Ф. 5. Оп. 40. Д. 93. Л. 2–3]. За указанные два года изобретателями и рационализаторами было внесено более 5 млн предложений, из которых более 3,7 млн оказалось внедрено в народное хозяйство [Там же, л. 6].

Одновременно Максаре́в должен был признать и значительные просчеты в процессе создания и внедрения новой техники, невыполнение планов по внедрению новой техники рядом промышленных предприятий, научно-исследовательских институтов (НИИ) и проектно-конструкторских организаций. Так, машиностроительными министерствами за 1955 году был выполнено лишь 289 заданий по созданию новых образцов из 392, предусмотренных планом, закончены испытания лишь 97 типов машин из планируемых 189. Не выполняли план по этим показателям министерства добывающей промышленности, тяжелой индустрии, перерабатывающей промышленности [РГАНИ. Ф. 5. Оп. 40. Д. 93. Л. 3–4].

Из предусмотренных Госпланом на 1956 год 2 429 заданий по разработке и изготовлению опытных образцов машин, оборудования, приборов, по механизации и автоматизации производственных процессов, по внедрению передовых технологических процессов было выполнено всего 1 286 заданий (53 % к плану). План по 963 заданиям был выполнен не в полном объеме, а по 180 заданиям работы не были начаты. План 1957 года по этим показателям оказался также невыполненным. В частности, не были выполнены задания по внедрению непрерывной разливки стали и комплексной автоматизации металлургических процессов, по комплексной механизации добычи угля, по механизации вышечно-монтажных работ в нефтяной промышленности, по получению некоторых важнейших синтетических продуктов предприятиями химической промышленности. Причину неудач в этой сфере Максаре́в видел в стремлении руководителей предприятий и ведомств выполнить прежде всего план по валовым показателям [РГАНИ. Ф. 5. Оп. 40. Д. 93. Л. 4]. Кроме того, в отличие от предыдущих лет единый государственный план развития и внедрения новой техники на 1957 и 1958 годы не утверждался. Соответствующие показатели разрабатывались советами министров союзных республик, министерствами и ведомствами, причем показатели оказывались зачастую ниже прежних. В итоге в эти планы не было включено производство многовалковых станов для холодной прокатки широких полос толщиной 0,05–0,1 мм, машин для центробежной и полунепрерывной отливки чугунных труб, новых видов высокопроизводительного горно-обогачительного оборудования, оборудования для механизации отдельных работ в прокатных цехах и др. [Там же, л. 5].

Особое внимание уделялось значимости использования зарубежного опыта. Внедрению новой техники в производство должна была способствовать и большая работа ученых, инженеров по изучению и использованию зарубежной науки и техники. Для этой цели в 1955 году было командировано 783, в 1956-м — 1 511, в 1957-м — 1 202 ученых и специалистов. За 1955–1957 годы в страну было ввезено около 3,5 тыс. наименований зарубежных образцов машин, станков, приборов, аппаратуры и материалов, однако их изучение, испытания и использование осуществлялось чрезвычайно медленно. Имелись случаи, когда отдельные проектно-конструкторские организации «робко» подходили к использованию всего ценного и лучшего в зарубежных образцах, не заимствовали необходимого, а вместо этого предпочитали тратить время и средства на поиски новых конструктивных решений [РГАНИ. Ф. 5. Оп. 40. Д. 93. Л. 6–7].

Проверка 15 промышленных министерств и ведомств показала, что из заграницы к 1 июля 1957 года было завезено 1 956 образцов новой техники, из них для серийного производства оказалось освоено только 36 образцов, создано 486 опытных образцов и находилось на испытаниях 1 142 образца. Причиной председатель Гостехкомитета называл отсутствие должного контроля [РГАНИ. Ф. 5. Оп. 40. Д. 93. Л. 7]. Проверка, проведенная в марте 1957 года, показала, что большинство министерств и ведомств не придавало серьезного значения использованию завезенных образцов. Крупнейшим недостатком всех министерств в этой связи называлась недостаточная информация работников заводов, конструкторских бюро и научно-технических организаций о полученных импортных образцах новой техники и о результатах их испытаний. Выставки полученных образцов организовывались чрезвычайно редко. В документе «О техническом прогрессе в промышленности...» приводились и конкретные примеры. Так, в соответствии с Постановлением Совета министров СССР от 14 июля 1955 года № 1276-719 с июля 1955-го по январь 1957-го в СССР было завезено более 2 тыс. наименований различных импортных машин, приборов, аппаратов и материалов. Только для Министерства сельского хозяйства СССР, Министерства тракторного и сельскохозяйственного машиностроения и Министерства совхозов СССР было завезено 466 наименований образцов (комбайны, тракторы, двигатели). По состоянию на 1 января 1957 года было испытано 292 наименования образцов,

а рекомендовали к освоению промышленностью только 21 машину, причем преимущественно, этом были машины, простые в использовании (бороны, культиваторы, машины для внесения в почву жидких удобрений). По наиболее важным и сложным машинам (для посева и уборки кукурузы, зерновых, картофеля и др.) предложения к моменту проверки не были подготовлены. Министерство тракторного и сельскохозяйственного машиностроения, получив рекомендации Министерства сельского хозяйства СССР и Министерства совхозов о целесообразности внедрения в производство ряда машин, недопустимо медленно осуществляло их освоение. Так, в 1957 году намечался выпуск лишь двух пресс-подборщиков фирмы «Джонс-Минор», плугов двух- и трехкорпусных по типу фирмы «Фергюсок» — по 5 штук, и т. д.

Министерство электротехнической промышленности получило свыше 140 наименований различных электрических машин, аппаратов и приборов, из которых было испытано 128 наименований, однако рекомендовано к внедрению в производство оказалось только 84 наименования. Из 41 вида электротехнических аппаратов и приборов, рекомендованных к внедрению, ни один из них не был освоен. Отдельные министерства получили или очень мало образцов, или вообще не ни одного. Так, не получили образцов министерства транспортного машиностроения, черной металлургии (была завезена только спецодежда для горячих цехов), тяжелого машиностроения (получено три образца: рентгеновская установка, смазка, применяемая при прокатке, и полиамидные смолы). Отмечалось малое число закупленных образцов фирм США, что объяснялось заказами образцов министерствами и ведомствами бессистемно, без учета выделенной для этих целей валюты. Заявки носили зачастую случайный характер. Вопрос об изучении и использовании образцов был рассмотрен на заседании Комитета Гостехники СССР, который рекомендовал возложить на заместителей министров по новой технике персональную ответственность за заказ, изучение, испытание импортных образцов новой техники и подготовку предложений об использовании этих образцов в 1957 году. Кроме того, по мнению руководства Гостехники, надлежало увеличить закупку и завоз в СССР образцов новой техники производства фирм США, предусмотреть установление шестимесячного срока со времени получения новых образцов для проведения испытаний [РГАНИ. Ф. 5. Оп. 40. Д. 67. Л. 4–9].

Не меньший интерес представляют данные о достижениях и недостатках в области технического прогресса в середине 1950-х годов по конкретным отраслям и направлениям. Так, механизация и автоматизация производства, вычислительная техника и приборостроение справедливо определялись в качестве задачи исключительной важности, так как именно на этой основе могло быть обеспечено дальнейшее повышение производительности труда и рост объемов производства. Результаты эксплуатации автоматизированных участков действующих производств оценивались таким образом: обслуживающий персонал в черной металлургии сократился на 25 %, в химической промышленности — на 20 %. Выпуск продукции в этих отраслях вырос на 10–15 %, себестоимость в черной металлургии снизилась до 20 % [РГАНИ. Ф. 5. Оп. 40. Д. 93. Л. 8]. Но в угольной, металлургической и других отраслях промышленности имелись слабо механизированные участки, доля ручного труда оставалась высокой. В прокатных цехах до 60 % рабочих занимались ручным трудом на операциях контроля, клеймения, зачистки, сортировки и упаковки готового проката. Это приводило к тому, что преимущества, достигнутые в какой-либо отрасли промышленности высокой механизацией отдельных процессов, в значительной мере терялись, а трудоемкость изделий продолжала оставаться высокой. Некоторые успехи в области автоматизации были достигнуты в энергетике, черной металлургии и машиностроении. Так, в черной металлургии 90 % чугуна и стали выплавлялись в печах с применением автоматики [Там же, л. 9–10].

В области вычислительной техники с 1955 по 1957 год были разработаны образцы высокопроизводительных счетно-вычислительных и математических машин, ряд образцов направлялся в серийное производство (цифровая быстродействующая машина «Урал» и пять-шесть типов электромоделей). На базе новой вычислительной техники удалось создать 20 вычислительных центров для научных и инженерных исследований, 10 находилось на стадии организации. Но в целом, отмечал Максарёв в докладе, развитие вычислительной техники в стране шло медленными темпами, пока не применялись электронные быстродействующие машины в области электронного анализа, учета и статистики. Задерживалось внедрение вычислительной техники в автоматизации производственных процессов [РГАНИ. Ф. 5. Оп. 40. Д. 93. Л. 11].

За 1956–1957 годы определенных успехов в создании автоматических, контрольных и регулирующих приборов добилась приборостроительная промышленность. Так, специалистами НИИ теплоэнергетического приборостроения на московском заводе «Гизприбор» были разработаны и освоены приборы пневматической агрегатной системы, которая позволяла осуществить как простейшие схемы контроля, так и самые сложные системы регулирования разнообразных технологических процессов. Для построения различных приборов автоматического контроля и регулирования широко применялись радиоактивные излучения. С использованием радиоактивных изотопов разрабатывалось около 200 типов приборов. Приборостроительная промышленность СССР изготавливала примерно 1 200–1 300 наименований приборов для целей автоматического контроля и регулирования производственных процессов.

В этот же период было организовано несколько новых приборостроительных НИИ и опытно-конструкторских бюро. В 1958 году вводились в эксплуатацию новые приборостроительные заводы. Однако отечественная промышленность не полностью сумела удовлетворить потребности народного хозяйства. Многие приборы и комплектные устройства, которые были необходимы для автоматизации, не производились или выпускались в ограниченном количестве (различные электронно-ионные устройства, магнитные усилители, аппаратура телемеханики и диспетчерской техники, приборы для измерения расхода вязких средств, горючих газов и агрессивных жидкостей, ультразвуковые и магнитные расходомеры, приборы для измерения влажности, приборы и аппаратура для контроля качества металла без разрушения и т. д.). Максарёв настаивал на значительном расширении выпуска приборов и средств автоматизации. С этой целью им предлагалось: значительно укрепить или создать вновь лаборатории и отделы комплексной автоматизации в отраслевых НИИ и проектно-конструкторских организациях, а также цехи контрольно-измерительных приборов и автоматизации на предприятиях; установить централизованное планирование и координацию научно-исследовательских, опытно-конструкторских и проектных работ в области комплексной автоматизации [РГАНИ. Ф. 5. Оп. 40. Д. 93. Л. 12].

Исключительно важными представляются и имеющиеся в указанном документе данные о внедрении новейшей техники и технологий на предприятиях отдельных, особо значимых для советской экономики отраслей. Так, Максарёв подчеркивал, что за 1955–1957 годы на предприятиях черной металлургии проводилась значительная работа по интенсификации производственных процессов, совершенствованию технологии производства, расширению сортимента проката, освоению новых видов продукции, а также по механизации и автоматизации металлургических агрегатов и трудоемких работ. В 1957 году до 53 % увеличилась добыча руды высокопроизводительными системами подземной разработки от общей добычи руды подземным способом против 46,4 % в 1955 году. Объем добычи руды открытым способом поднялся до 55 % в 1957 году против 49,5 % в 1955-м. Применение офлюсованного агломерата повышенной опасности позволило увеличить производительность доменных печей на 12 % и экономить кокс на 5 %. По объему производства и удельному весу офлюсованного агломерата в шихте СССР находился впереди наиболее развитых капиталистических стран — США, Англии, ФРГ. Но советская горнорудная и обогатительная промышленность по объему и технике добычи руды в своем развитии отставала от потребностей металлургии. Так, наблюдалось значительное отставание в создании и выпуске нового горнодобывающего и обогатительного оборудования, что тормозило внедрение современных методов скоростной проходки стволов шахт, бурение взрывных скважин в карьерах, внедрение высокомеханизированных бестранспортных схем работ при добыче руды в карьерах с помощью роторных и многочерпаковых экскаваторов в комплексе с транспортерами и отвалообразователями, использование новых способов глубокого и наиболее эффективного обогащения железных руд — магнетизирующего обжига, флотации и др. Отсутствие необходимого оборудования сдерживало развитие указанных выше современных способов обогащения железных руд и вовлечение в разработку больших запасов бурых железняков Казахстана, Керченского месторождения, окисленных кварцитов Кривого Рога и бедных руд Урала и Сибири [РГАНИ. Ф. 5. Оп. 40. Д. 93. Л. 13].

В 1956–1957 годах на заводе имени Петровского было освоено производство стали в конверторах с продувкой чугуна сверху чистым кислородом. В конце 1957 года на Криворожском металлургическом заводе было введено в действие два 35-тонных конвертора для работы по этому методу. Применение кислорода в мартеновских печах позволило повысить их произ-

водительность на 15–19 % и снизить расход топлива на 8–10 %, а использование кислорода в конверторах обеспечивало получение стали по качеству, равноценному мартеновской. К началу 1958 года около 90 % стали выплавлялось в мартеновских печах с применением в сводах высокопрочных магнезитохромитовых или хромагнезитовых огнеупоров. Это позволило повысить прочность сводов примерно в два-три раза и производительность мартеновских печей на 10 %.

На момент написания докладной записки около 90 % стали выплавлялось в мартеновских печах с применением автоматического регулирования теплового режима печей. Были проведены исследовательские работы и на ряде металлургических заводов начато внедрение вакуумирования при производстве некоторых марок стали, что улучшало их качество. Разрабатывались необходимые конструкции, и в 1958 году должны были быть введены в эксплуатацию глубоковакуумные электропечи для выплавки высоколегированных сталей и сплавов. Изготавливались крупные дуговые электропечи емкостью 80 т и проектировались электропечи емкостью 180 т. Осуществлялись проекты крупных конверторов емкостью 50 и 75 т. В результате проведенных работ по дальнейшему совершенствованию техники и технологии производства стали улучшилось использование сталеплавильных печей.

Однако метод непрерывной разливки стали внедрялся медленно. Решение Совета министров СССР от 6 июля 1956 года о вводе в действие в 1957 году установок непрерывной разливки стали на семи металлургических заводах оказалось невыполненным: ни одна установка не была введена в эксплуатацию. На 1958 год намечалось строительство установок непрерывной разливки стали только на Ново-Липецком и Сталинском заводах [РГАНИ. Ф. 5. Оп. 40. Д. 93. Л. 13–17].

Характеризуя процесс модернизации цветной металлургии, Максарёв, ссылаясь на опыт США, где открытый способ добычи руд составлял более 70 %, констатировал сравнительно низкий уровень техники добычи цветных металлов в СССР. Добыча руд открытым способом составляла примерно 45 %. Отечественная машиностроительная промышленность выпускала недостаточное количество экскаваторов скального типа, дизельных самосвалов большой грузоподъемности (от 10 т и выше), высокопроизводительных буровых станков для открытых работ и т. п. Добыча руды высокопроизводительными системами разработки при подземной добыче в 1957 году составила 17 % против 14 % в 1955 году, в то время как в США этими системами добывалось 60–70 % от всей добычи [РГАНИ. Ф. 5. Оп. 40. Д. 93. Л. 18–19].

За 1956–1957 годы улучшились основные производственные и технические показатели нефтедобывающей промышленности. Добыча нефти в 1957 году составила 97,9 млн т против 70,7 млн т в 1955-м, а объемы бурения нефтяных скважин в 1957-м составили около 6 100 тыс. м против 5 012 тыс. м в 1955-м. Факторами, определяющими повышение показателей, явились: дальнейшая концентрация добычи нефти на высокодебитных урало-поволжских нефтяных месторождениях; массовое внедрение технологических процессов эксплуатации месторождений; широкое применение нового бурового, геологоразведочного и эксплуатационного оборудования.

Удельный вес добычи нефти с применением искусственного воздействия на пласт в 1957 году составил 62 % против 56 % в 1955-м и 20 % в США в 1955-м. Одним из основных методов искусственного воздействия на пласт стало законтурное и внутриконтурное заводнение месторождений. При этом объем закачки воды в пласты увеличился с 260 тыс. м³/сутки в 1955-м до 346 тыс. м³/сутки в 1957-м.

Была освоена система внутриконтурного заводнения крупных нефтяных площадей месторождения Ромашкино с разрезанием нефтяной залежи контуром скважин, через которые в пласт нагнеталась вода. Этим способом достигалось ускорение темпов разработки месторождений в три-четыре раза, создавались условия для восьмикратного увеличения годовой добычи нефти по сравнению с ранее применяемыми методами разработки. В 1957 году только за счет закачки воды и газа в пласты добыча нефти увеличилась на 24 млн т. Значительно усовершенствовались системы и технические средства нагнетания воды в пласт. Однако в работах по законтурному и внутриконтурному заводнению продолжала оставаться острой проблема снабжения нефтепромыслов водой для нагнетания в пласт. В результате задержки сроков строительства объектов водоснабжения нефтяной промышленности был не выполнен план закачки воды в 1956–1957 годах.

Для решения теоретических и практических задач, связанных с проектированием и регулированием разработки нефтяных месторождений, в особенности крупных, в 1957 году был введен в действие уникальный электроинтегратор на 20 тыс. узловых точек. Внедрялся в про-

мышленном масштабе новый метод повышения продуктивности скважин — гидравлический разрыв пласта. Число гидроразрывов в 1956 году составило 1 895, что позволило увеличить добычу нефти на 400 тыс. т. Однако по темпам внедрения этого метода СССР отставал от США, где в 1956 году ежемесячно производилось свыше 4 тыс. гидроразрывов. Причиной отставания все также являлось отсутствие специального насосного оборудования для создания высокого давления. В этот период была установлена высокая эффективность увеличения производительности скважины способом кумулятивной перфорации. Применение этого способа ограничивалось из-за отсутствия необходимых материалов и оборудования. Кроме того, в эти годы было начато внедрение погружных электронасосов. Число скважин, работающих этим способом в 1956–1957 годах, составило 435. Эффект от внедрения только в 1956 году оценивался в 760 тыс. т дополнительно добытой нефти. Однако масштабы внедрения этого оборудования ограничивались недостаточным производством погружных электродвигателей и кабеля на заводах электротехнической промышленности [РГАНИ. Ф. 5. Оп. 40. Д. 93. Л. 27–29].

Проводилась большая работа по созданию схем и средств автоматизации процессов добычи нефти. Однако необходимая координация между организациями не осуществлялась. Поэтому, хотя и были найдены отдельные технические решения, разрабатывались схемы и средства автоматизации глубинонасосной, компрессорной и фонтанной добычи, работы по массовому внедрению автоматизации велись в крайне недостаточных объемах и слабыми темпами. Массовое внедрение автоматизации сдерживалось, как позволяют утверждать документы, из-за отсутствия в необходимых количествах приборов и оборудования. Недостаточно велись работы по созданию передвижных ремонтных агрегатов, в результате чего при ремонтных работах использовались стационарные станки тяжелого типа, и скважины нуждались в оборудовании металлическими вышками.

Больших успехов удалось добиться в области бурения скважин. Были созданы новые конструкции турбобуров, долот и других механизмов. Началось промышленное внедрение новых конструкций турбобуров: радиально-аксиальных и секционных. Это позволило сократить затраты времени на проходку метра ствола в нефтяной промышленности на 10–15 % и повысить среднюю коммерческую скорость бурения на 20 и более процентов против 1956 года. Однако масштабы внедрения турбобуров на предприятиях нефтяной промышленности ограничивались их недостаточным производством. План внедрения и развития новой техники на 1957 год по внедрению турбобуров за 9 месяцев был выполнен всего на 19 %. Так же плохо обеспечивались предприятия оборудованием и материалами для электробурения (двигатели, кабели), что сдерживало развитие перспективного метода бурения электробуром. Наиболее крупным недостатком в технике бурения скважин являлась низкая стойкость долот, резко снижающая эффективность работы турбобуров [РГАНИ. Ф. 5. Оп. 40. Д. 93. Л. 30].

В результате активизировавшихся геолого-поисковых и разведочных работ с применением новых эффективных методов поиска газа за 1955–1957 годы было открыто 28 новых газовых месторождений. Были выявлены новые газовые районы в Краснодарском крае, Якутской АССР, Средней Азии и введены в промышленную разработку крупнейшие газовые месторождения: Лебелинское, Ставропольское, Карадагское. За этот период прирост газа составил 50 % при задании на шестую пятилетку 85–90 %.

При сооружении газопроводов широко использовалась механизация работ с применением отечественных специальных землеройных, очистных и изолирующих машин, трубоукладчиков, трубогибочных и других механизмов, а также новых эффективных способов автоматической сварки труб. Важным техническим достижением стал переход на строительство магистральных газопроводов из труб больших диаметров 720, 820 и 1 020 мм, а также освоение производства и применение на газопроводах мощных турбокомпрессоров производительностью до 15 млн м³ газа в сутки с приводом от газовой турбины. Использование этих достижений обеспечивало сооружение мощных магистральных газопроводов с большой экономией металла, капитальных затрат и времени на строительство. Так, намеченный строительством магистральный газопровод Коневская — Ростов — район Москва из труб диаметром 1 020 мм, оборудованный новыми мощными турбокомпрессорами, обеспечил подачу такого количества газа, которое оказалось эквивалентно по теплу трем четвертям всей добычи угля в Подмосковном угольном бассейне и заменило сооружение двух ниток газопроводов из применяемых до этого труб с максимальным диаметром 820 мм [РГАНИ. Ф. 5. Оп. 40. Д. 93. Л. 30–32].

Государственный научно-технический комитет (ГНТК) акцентировал внимание на исключительном значении внедрения новой техники во всех отраслях машиностроительной промышленности для обеспечения дальнейшего технического прогресса. Изученный нами документ позволяет с большей точностью определить достижения и проблемы в этой сфере. Объем металла, ежегодно перерабатываемого в промышленности (главным образом в машиностроении) в середине 1950-х годов составлял 30–35 млн т. Но из 12–14 млн т металла, потребляемого только в литейном производстве, около 5–7 % уходило на безвозвратные потери (угар, шлак) и около 25–30 % шло в переплавку (литники, неисправимый брак). Из 8–10 млн т выпускаемых отливок прогрессивные виды литья (в металлические и оболочные формы по выплавляемым моделям под давлением) суммарно в балансе литейного производства составляли менее 5 %. Остальное литье заливалось в обычные земляные формы с большими припусками, приводящими к отходу в стружку до 1,5–2 млн т, из которых при транспортировке и переплавке терялось до 0,5 млн т металла. Из 6–7 млн т заготовок, получаемых обработкой давлением, около 50 % составляли заготовки, получаемые свободной ковкой с большими припусками на обработку. При этом в стружку уходило около 30 % металла (1,1 млн т), из которого безвозвратно терялось до 0,3 млн т [РГАНИ. Ф. 5. Оп. 40. Д. 93. Л. 49–50].

Ученые и технологи работали над созданием новых технологических процессов. Впрочем, значительная их часть, улучшавшая использование металла и повышавшая производительность труда, тогда еще не нашла широкого применения в производстве.

Большое значение имело внедрение высокопроизводительного и экономичного процесса сварки металла. Электросварка расширяла возможности механизации и автоматизации производственных процессов и создавала условия для снижения удельного веса таких расточительных процессов, как литье иковка, и расширяла возможности отечественного машиностроения. В промышленности СССР широко применялась ручная дуговая электросварка, автоматическая и полуавтоматическая сварка под слоем флюса, сварка в среде аргона, контактная сварка — точечная, стыковая и роликовая, газопламенная резка. СССР в те годы имел приоритет в осуществлении электрошлаковой сварки и автоматической и полуавтоматической сварки в среде углекислого газа. Ведущее место СССР занимал и по внедрению автоматической и полуавтоматической сварки под слоем флюса [РГАНИ. Ф. 5. Оп. 40. Д. 93. Л. 50].

В этой связи отметим, что 27 января 1957 года в посольстве СССР в ФРГ состоялся прием членов делегации промышленных кругов ФРГ, посетивших с целью ознакомления в октябре-ноябре 1956 года некоторые промышленные предприятия СССР. И весьма компетентные и влиятельные члены делегации единодушно высоко оценили ряд осмотренных заводов, например, Харьковский электромашиностроительный завод, Харьковский турбинный завод, Уральский машиностроительный завод, Новокраматорский завод и завод Запорожсталь, которые по сравнению с имеющимися заводами ФРГ являлись более крупными комплексами, оснащенными более мощными агрегатами. Отдельно отмечался снабженный достаточно передовой техникой завод в городе Рустави. Представители немецких фирм охарактеризовали технику СССР как соответствующую уровню техники наиболее развитых капиталистических стран, однако по отдельным отраслям, например по электропромышленности, СССР отставал от ФРГ. Отмечалось, что управление промышленностью чрезмерно централизовано; излишне велико число организаций, осуществлявших контроль за деятельностью предприятий, и количество административно-обслуживающего персонала. Эксперты говорили, что советская продукция нуждалась в более тщательной отделке, без чего она не могла конкурировать на мировом рынке. Большой интерес для немецких специалистов произвел процесс электрошлаковой сварки. Этот метод предполагалось внедрить в ближайшее время на заводах фирмы «Сименс» [РГАНИ. Ф. 5. Оп. 40. Д. 67. Л. 1–2].

Одним из важнейших недостатков, сдерживающий процесс широкого внедрения сварки в СССР, являлся дефицит сварочного оборудования. Особенная нужда ощущалась в сварочных аппаратах для сварки в защитных газах, для сварки под слоем флюса, а также в контактных сварочных машинах. Производство оборудования, необходимого для широкого внедрения сварки в углекислом газе, еще не было организовано. В результате многие машиностроительные заводы были вынуждены сами создавать электросварочные машины. Так, автомобильная промышленность изготавливала для своих нужд электросварочные многоточечные автоматы. Сварочные машины дуговой сварки в среде защитных газов и контактные сварочные машины изготавливались заводами

авиационной промышленности. Между тем в США производством сварочного оборудования в 1955 году занималось более 10 фирм, выпускающих продукции на 150 млн долл. В СССР имелось только 4 завода, выпустивших в 1957-м оборудование на 185 млн руб.

Расширение сварочного производства сдерживалось также недостаточной обеспеченностью электродами, сварочной проволокой, флюсами. Постановление Правительства от 21 октября 1956 года № 1322 об организации централизованного производства электродов не выполнялось, и сварочные электроды зачастую изготавливались кустарно, в малом количестве и не всегда нужного качества [РГАНИ. Ф. 5. Оп. 40. Д. 93. Л. 50–52].

Фактором торможения, по нашему убеждению, стала и перестройка управления промышленностью и строительством. Соответствующие изменения происходили и в управлении отраслевой наукой. Научно-исследовательские работы (НИР) в СССР осуществлялись в 2 870 научных учреждениях и 750 вузах. В связи с разворачивающейся реформой многие учреждения были переданы из министерств в совнархозы, ряд крупнейших отраслевых институтов подчинялся госпланам СССР и республик. Большое число учреждений находилось в ведении Академии наук СССР и союзных республик. Так, 65 НИИ и 28 проектных институтов, 19 конструкторских бюро (КБ) и 39 опытных предприятий были переданы Госплану СССР, 13 проектных институтов — Госстрою СССР, 139 НИИ (включая филиалы), 169 проектных институтов и 80 КБ — советам министров союзных республик, 19 НИИ, 6 проектных института и 8 КБ — министерствам, ведомствам и центральным учреждениям СССР [РГАНИ. Ф. 5. Оп. 40. Д. 93. Л. 62–64]. Предполагалось, что эти организации будут осуществлять методическое руководство институтами и КБ соответствующего профиля, филиалами и отделениями институтов, переданных в ведение советов министров союзных республик, а также обеспечить сложившуюся кооперацию по выполнению комплексных НИР и конструкторских работ.

Впрочем, последовательными и обеспечивающими повышение эффективности эти реорганизации назвать сложно. Советы министров союзных республик по-разному подошли к решению этого вопроса. Так, советы министров РСФСР, УССР и ряда других республик передали часть институтов в ведение соответствующих отделов госпланов республик, часть — совнархозам. Совмин КазССР передал отдельные институты в ведение ГНТК Совета министров республики. Из 14 научно-исследовательских организаций, работающих в области черной металлургии и связанных с ней отраслях промышленности, 6 организаций были подчинены совнархозам, 7 — Госплану УССР, а Центральный НИИ черной металлургии с Центральным институтом информации черной металлургии — Госплану СССР. Это обусловило превалирование ведомственного подхода, стремление решать прежде всего задачи местного, но не общесоюзного значения, отсутствие должной координации проводимых научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, неоправданный параллелизм в разработке отдельных тем.

Заключение

Таким образом, изученные документы позволяют утверждать, что в середине 1950-х годов, наряду со значительными достижениями, высокими темпами экономического роста, имелись и серьезные просчеты при реализации государственной научно-технической политики, наблюдалось торможение в сфере внедрения новейших образцов в производство. Так, уровень технологии отечественного машиностроения серьезно отставал от передовых капиталистических стран, в особенности в области производства массовой продукции. В массовом производстве СССР нес большие потери металла, наблюдалось и отставание от США и ФРГ по объему более прогрессивных видов литья, по степени механизации и автоматизации процессов, по качеству абразивного материала и т. д. Эксперты вынуждены были фиксировать определенное технологическое отставание и по ряду других отраслей. Реформа управления промышленностью лишь усугубила создавшееся положение. Единый общегосударственный план развития и внедрения новой техники на 1957 и 1958 годы не утверждался. Научно-исследовательские институты оказались разобщенными. Совнархозы создавали все новые и новые научные, проектные и конструкторские организации, которые не имели ни достаточного количества квалифицированных кадров, ни должной материально-технической базы. Единство научно-производственного цикла разрушалось, должная координация также не обеспечивалась.

Список источников

1. Бокарев Ю. П. Технологическая война и ее роль в геополитической конфронтации между США и СССР // Труды Института российской истории. — М. : Наука, 2009. — Вып. 8. — С. 252–297.
2. КПСС в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК. — 9-е изд. — М. : Политиздат, 1985. — Т. 8. — 542 с.
3. Кудров В. М. Россия и мир: экономика России в мировом контексте. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : ГУ ВШЭ ; СПб. : Алетейя, 2010. — 575 с.
4. Российский государственный архив экономики (РГАЭ). — Ф. 9480. — Оп. 1. — Д. 21. — Л. 56, 90.
5. Российский государственный архив новейшей истории (РГАНИ). — Ф. 5. — Оп. 40. — Д. 67. — Л. 1–2, 4–9 ; Д. 93. — Л. 2–19, 27–32, 49–52, 63–64 ; Д. 207. — Л. 11.
6. Ханин Г. И. Десятилетие триумфа советской экономики. Годы пятидесятые // Свободная мысль — XXI. — 2002. — № 5. — С. 72–94.
7. Шестаков В. А. Социально-экономическая политика советского государства в 1950-е — середине 1960-х годов : автореф. дис. ... д-ра ист. наук : 07.00.02. — М., 2006. — 54 с.

References

1. Bokarev Yu. P. Technological war and its role in the geopolitical confrontation between the USA and the USSR. *Trudy Instituta rossiyskoy istorii* [Proceedings of the Institute of Russian History]. Moscow, Nauka Publ., 2009, iss. 8, pp. 252–297. (In Russian).
2. *KPSS v rezolyutsiyakh i resheniyakh syezdov, konferentsiy i plenumov TsK* [CPSU in resolutions and decisions of congresses, conferences and plenary meetings of the Central Committee]. Moscow, Politizdat Publ., 1985, vol. 8, 542 p. (In Russian).
3. Kudrov V. M. *Rossiya i mir: ekonomika Rossii v mirovom kontekste* [Russia and the world: Russian economy in the global context]. Moscow, State University — Higher School of Economics Publ.; St Petersburg, Aletheia Publ., 2010, 575 p. (In Russian).
4. *Rossiyskiy gosudarstvennyy arkhiv ekonomiki (RGAE)* [Russian State Archive of Economics (RGEA)]. F. 9480. Op. 1. D. 21. L. 56, 90. (In Russian).
5. *Rossiyskiy gosudarstvennyy arkhiv noveyshey istorii (RGANI)* [Russian State Archive of Contemporary History (RGANI)]. F. 5. Op. 40. D. 67. L. 1–2, 4–9; D. 93. L. 2–19, 27–32, 49–52, 63–64; D. 207. L. 11. (In Russian).
6. Khanin G. I. Decade of the triumph of the Soviet economy. The Fifties. *Svobodnaya mysl — XXI* [Free Thought — XXI]. 2002, iss. 5, pp. 72–94. (In Russian).
7. Shestakov V. A. *Sotsialno-ekonomicheskaya politika sovetskogo gosudarstva v 1950-ye — seredine 1960-kh godov* [Socio-economic policy of the Soviet state in the 1950s — mid-1960s]. Abstract of dissertation ... of Dr. of History: 07.00.02. Moscow, 2006, 54 p. (In Russian).

Информация об авторах

Бодрова Елена Владимировна — доктор исторических наук, профессор, заведующий кафедрой гуманитарных и социальных наук МИРЭА — Российского технологического университета.

Сфера научных интересов: история государственной промышленной политики, история нефтяной и газовой промышленности, история экономики.

Калинов Вячеслав Викторович — доктор исторических наук, доцент, заведующий кафедрой истории Российского государственного университета нефти и газа (НИУ) имени И. М. Губкина.

Сфера научных интересов: история государственной промышленной политики, история нефтяной и газовой промышленности, история экономики.

Information about the authors

Bodrova Elena Vladimirovna — doctor of history, professor, head of the Department of Humanities and Social Sciences of MIREA — Russian Technological University.

Research interests: history of state industrial policy, history of oil and gas industry, history of economics.

Kalinov Vyacheslav Viktorovich — doctor of history, associate professor, head of the Department of History of Gubkin Russian State University of Oil and Gas (National Research University).

Research interests: history of state industrial policy, history of oil and gas industry, history of economics.

Статья поступила в редакцию 16.11.2023; принята к публикации 20.01.2024.

The article was submitted 16.11.2023; accepted for publication 20.01.2024.