

Е. Т. Артемов

**ОБОРОННЫЕ ПРИОРИТЕТЫ СОВЕТСКОЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ В ПЕРВОЕ ПОСЛЕВОЕННОЕ ВРЕМЯ**

doi: 10.30759/1728-9718-2021-4(73)-125-134

УДК 94(47)“1945/1955”

ББК 63.3(2)631

Статья посвящена анализу основных направлений и результатов научно-технической политики первого послевоенного десятилетия. Отмечается, что принятые тогда перспективные проектные предусматривали фронтальное развитие научных исследований. Это рассматривалось как неперемное условие технического перевооружения производства, его «мощного подъема» и повышения производительности труда «во всех отраслях народного хозяйства». Однако в результате втягивания страны в холодную войну от такой политики фактически отказались. Основные усилия были направлены на расширение исследований и разработок оборонного профиля. В статье предпринята попытка оценить их удельный вес в общих расходах на науку в рассматриваемый период. Они решали сразу две чрезвычайно затратные задачи: создания обычных видов вооружения для многомиллионной армии и преодоления отставания от вероятного противника в разработке ядерного оружия. Такая политика обернулась избыточной милитаризацией советской науки. В заключение делается вывод, что это негативно сказалось на осуществлении амбициозных планов ускорения научно-технического прогресса и экономического роста, повышения благосостояния населения. И только после смерти Сталина обозначился курс на более сбалансированное развитие научно-технического потенциала.

*Ключевые слова: научно-техническая политика, холодная война, военная стратегия, оборонные исследования и разработки, расходы на науку*

Первое послевоенное десятилетие ознаменовалось выдающимися прорывами в развитии советской науки, техники, технологий. Благодаря им удалось запустить масштабные программы создания ядерно-оружейного комплекса, атомной энергетики, ракетно-космической и радиоэлектронной промышленности. Эти наукоемкие, высокотехнологичные отрасли до сих пор составляют основу национальной инновационной системы. Вместе с тем очевидные успехи в освоении новых технологий сопровождались избыточной милитаризацией исследований и разработок. В результате прогрессивные сдвиги в техническом уровне промышленности наблюдались преимущественно в отраслях, связанных с наращиванием военной мощи. Это накладывало серьезные ограничения на перспективы повышения эффективности экономики и обеспечение устойчивых темпов ее роста.<sup>1</sup> В современной историографии есть различные объяснения, как и почему так происходило.<sup>2</sup> Но практически все

исследователи считают наблюдавшуюся милитаризацию исследований закономерным следствием избранного политико-экономического курса. Тем не менее ряд принципиальных вопросов нуждается в дополнительном прояснении. Какое место в стратегических планах высшего руководства отводилось техническому прогрессу? Каков был уровень милитаризации науки? Имелись ли альтернативы реализуемой научно-технической политике? Можно ли говорить о единой, централизованно планируемой стратегии научно-технологического развития применительно к рассматриваемому времени? Думается, что поиск ответов на эти вопросы хорошо согласуется с наметившейся историографической тенденцией на углубление исследований послевоенного периода советской истории.<sup>3</sup>

*Восстановительные задачи  
и перспективные планы*

Победа во Второй мировой войне досталась Советскому Союзу дорогой ценой. Поэтому

<sup>1</sup> См.: Водичев Е. Г. Советская научная политика в период «позднего сталинизма» (вторая половина 1940-х — начало 1950-х гг.): маркеры и метаморфозы // Вестн. Томск. гос. ун-та. История. 2014. № 2 (28). С. 41, 42.

<sup>2</sup> См.: Судариков А. М. Наука и безопасность СССР в первое послевоенное десятилетие (1945–1955). СПб., 2003; Joseph-

son P. Totalitarian Science and Technology. Second edition. New York, 2005; Kozhevnikov A. Stalin's Great Science: The Times and Adventures of Soviet Physicists. London, 2005; Артемов Е. Т. Научно-техническая политика в советской модели позднейиндустриальной модернизации. М., 2006; Водичев Е. Г. Наука на востоке СССР в условиях индустриальной парадигмы. Новосибирск, 2012; и др.

<sup>3</sup> См.: Хлевнюк О. В. Сталинский период советской истории. Историографические тенденции и нерешенные проблемы // Урал. ист. вестн. 2017. № 3 (56). С. 71–80.

необходимость первоочередного преодоления ее опустошительных последствий ни у кого не вызывала сомнений. Вопрос заключался лишь в том, как восстановительные задачи совместить с перспективами дальнейшего развития? Ответ на него, как и следовало ожидать, дал И. В. Сталин. По его утверждению, имелся лишь один вариант стратегии, ориентированной на будущее, — форсированное наращивание потенциала тяжелой индустрии. Это, по его мнению, с одной стороны, позволяло в кратчайшие сроки «восстановить районы страны, пострадавшие в ходе боевых действий», а с другой — давало Советскому Союзу «гарантию от всяких неожиданностей» военно-политического характера. Ускоренное развитие базовых отраслей промышленности также рассматривалось как необходимая предпосылка для «подъема» потребительского сектора, повышения жизненного уровня населения.<sup>4</sup>

Очерченные вождем контуры экономической политики конкретизировали в четвертом пятилетнем плане на 1946–1950 гг. В результате его выполнения валовая продукция промышленности, прежде всего тяжелой, должна была заметно превзойти довоенный уровень. Этого рассчитывали добиться за счет высоких темпов «социалистического накопления». Капитальные вложения в народное хозяйство планировалось увеличивать примерно на 12 % ежегодно, что позволяло сначала восстановить, а затем и нарастить основные производственные фонды. Но это было заметно меньше, чем намеченный рост выпуска продукции. Иначе говоря, ставилась задача повышения эффективности капиталовложений. Ключевая роль в ее решении отводилась созданию новой техники и освоению передовых технологий как необходимое условие «мощного подъема производства и повышения производительности труда» во «всех отраслях народного хозяйства». Признавалось, что достижение такой цели во многом зависит от масштабов и качества исследований и разработок. Отсюда следовало требование «не только догнать, но и превзойти в ближайшее время достижения науки за пределами СССР».<sup>5</sup>

Аналогичные установки содержались в директивах пятого пятилетнего плана. Его ди-

рективы были составлены по той же схеме, что и задания четвертой пятилетки. Однако декларировалась необходимость сближения объемов выпуска продукции производственного назначения и потребительских товаров (так называемых группы А и группы Б). Но главным приоритетом по-прежнему оставалось наращивание потенциала тяжелой промышленности. Рост ее фондовооруженности также планировалось осуществлять с учетом последних технических достижений. На это нацеливалась советская наука. Ей предписывалось «полнее использовать» свои возможности для создания научных основ передовых технологий. Бралось обязательство «всемерно содействовать» ученым в разработке теоретических проблем создания новой техники и т. д.<sup>6</sup>

Предусмотренные пятилетками задания интегрировали в перспективные планы. В 1949 г. под руководством Н. А. Вознесенского Госплан при участии хозяйственных министерств и ведомств подготовил проект Генерального хозяйственного плана СССР на 1951–1970 гг. Он не был утвержден в качестве директивного документа. Но его концептуальные положения и отдельные расчеты использовались и в текущем, и в долгосрочном планировании вплоть до хрущевской Генеральной перспективы развития народного хозяйства на 1961–1980 гг.<sup>7</sup> Предусмотренные проектом Генплана чрезвычайно высокие темпы экономического роста намечалось достичь за счет реализации масштабной программы капиталовложений в базовые отрасли промышленности. Наращивание их производственных мощностей предполагалось осуществлять «на самой передовой» технической основе. Рассчитывали, что это позволит значительно повысить эффективность экономики. При росте национального дохода за 20 лет в 3,3 раза основные фонды в народном хозяйстве планировалось увеличить в 3 раза, а численность рабочих и служащих — всего в 1,4 раза. Важная роль в этом отводилась оптимизации отраслевой и территориальной структуры производства, совершенствованию его организации, повышению качества подготовки управленцев, специалистов, всей рабочей силы, использованию действенных способов мотивации труда. Но все же главным условием выполнения амбициозных

<sup>4</sup> См.: Речь И. В. Сталина перед избирателями // Правда. 1946. 10 февр.

<sup>5</sup> Директивы КПСС и Советского правительства по хозяйственным вопросам. 1946–1952 годы. М., 1953. Т. 3. С. 11, 670, 686–689.

<sup>6</sup> Там же. Т. 3. С. 11, 670, 686–689.

<sup>7</sup> См.: Симонов М. А. Проект построения коммунистического общества в СССР по генеральному хозяйственному плану 1951–1970 гг. // Вестн. Вятск. гос. ун-та. 2017. № 2. С. 27–35.

перспективных планов назывался научно-технический прогресс. Декларировалась необходимость его ускорения «во всех отраслях народного хозяйства». В то же время подчеркивалось, что «основой дальнейшего развития народного хозяйства СССР и в период Генерального плана является тяжелая промышленность, в первую очередь металлургия, топливная промышленность, электростанции, машиностроение, химическая промышленность».<sup>8</sup>

С этой установкой были согласны все члены советского руководства. Если и имелись расхождения в ее интерпретации, то они преимущественно объяснялись ведомственными интересами. Так, председатель Госплана Н. А. Вознесенский, с именем которого связывают инициативы по расширению производства товаров народного потребления и др., утверждал, что отказаться от курса на опережающее развитие тяжелой промышленности — «значит потерять те материальные предпосылки, которые обеспечили нам в период Отечественной войны военную, экономическую и политическую победу».<sup>9</sup> Такое видение перспектив играло ключевую роль при определении приоритетов научно-технической политики. Правда, в отличие от предвоенного времени, техническая реконструкция производства связывалась не с импортом технологий, а с внедрением собственных научных достижений. Поэтому во главу угла ставилась задача развития прикладных исследований в области физико-математических, химических, геологических, биологических и технических наук, ориентированных на решение конкретных проблем. В их числе назывались интенсификация поиска и увеличение масштабов добычи полезных ископаемых, разработка новых технологий для электроэнергетики, металлургической и химической промышленности, создание новой, в том числе военной, техники, комплексная механизация и автоматизация производственных процессов и т. д.

Всего в проекте Генплана было названо 39 направлений исследований и разработок, считавшихся критически важными для перевода производства на новый технологический уровень. На их поддержку намечалось направить значительные материальные и финансовые ресурсы. Но сводные затраты на исследования и разработки не фиксировались.

В соответствии с отраслевым принципом планирования, установление их объемов входило в компетенцию хозяйственных ведомств, Академии наук и Министерства высшего образования. В проекте Генплана лишь отмечалось, что «для осуществления основных задач в области развития советской науки» необходимо «удвоить за ближайшие 15–20 лет научные и научно-вспомогательные кадры Союза ССР». Также предписывалось «завершить строительство учреждений и институтов Академии наук СССР в Москве» и создать «не менее 10 новых мощных научно-исследовательских центров преимущественно в восточных районах СССР, не уступающих соответствующим научно-исследовательским институтам Москвы и Ленинграда по насыщенности квалифицированными кадрами, наличию экспериментальной базы, оборудования лабораторий» и т. д.<sup>10</sup>

Разумеется, проектировки и Генерального хозяйственного плана, и пятилеток задавали лишь самые общие ориентиры экономической стратегии. Они были плохо сбалансированы, а их «контрольные цифры» зачастую устанавливались на основании нереальных допущений. Отсюда возникали постоянные отклонения достигнутых результатов от утвержденных на старте заданий. Из этого не делалось особой проблемы. Дело в том, что перспективные планы прежде всего выполняли политико-идеологическую функцию. В действительности же экономика управлялась при помощи ситуативно принимавшихся решений и оперативных (годовых, квартальных, месячных) планов. Но их старались согласовывать с избранным экономическим курсом.<sup>11</sup>

То же можно сказать о научно-технической политике. Ее содержание на уровне деклараций определялось в соответствии с несколькими основополагающими принципами. Во-первых, признавалась необходимость ускорения технического прогресса для достижения устойчиво высоких темпов экономического роста. Во-вторых, имелось понимание, что главным его источником должны стать собственные научные достижения, поэтому затраты на исследования и разработки следует наращивать опережающими темпами. В-третьих, явное преимущество отдавалось развитию

<sup>8</sup> РГАЭ. Ф. 4372. Оп. 96. Д. 1387. Л. 23–39, 112–113.

<sup>9</sup> Вознесенский Н. А. Избранные произведения. М., 1979. С. 454.

<sup>10</sup> РГАЭ. Ф. 4372. Оп. 96. Д. 1387. Л. 231–242а.

<sup>11</sup> См.: Артемов Е. Т. Экономическая политика позднесоветской эпохи: проблемы выбора приоритетов // Изв. Урал. фед. ун-та. Сер. 2. Гуманитарные науки. 2021. Т. 23, № 1 (204). С. 212–214.

прикладных исследований, которым отводилась главная роль в технологическом обновлении производства. В-четвертых, оптимальной считалась ведомственная организация науки. Таким образом, закреплялась ее ориентация на решение проблем тяжелой промышленности. Признавалось, что ее оборонные отрасли нуждаются во «всемерной поддержке». Но какого-либо явного преимущества они не имели. Так же относились к исследованиям и разработкам оборонного профиля. Все же главной задачей науки считалось техническое перевооружение всей базовой промышленности. Однако на практике ее так и не удалось выполнить в полном объеме. Это было связано с ускорением гонки вооружений, которая стала закономерным следствием втягивания страны в холодную войну.<sup>12</sup>

#### *Императивы холодной войны*

В историографии существуют различные объяснения причин, которыми она была вызвана. Но вряд ли можно согласиться, что главная причина заключалась в стремлении Советского Союза к планетарному господству. В реальности в первые послевоенные годы СССР преследовал более ограниченные цели: достижение внутренней стабильности и обеспечение внешней безопасности зоны своего влияния в Европе и на Дальнем Востоке, поддержание статуса великой державы.<sup>13</sup> Тем не менее это отнюдь не означало «сугубо оборонительного характера» военных планов СССР в случае развязывания глобальной войны. Его вооруженные силы не собирались пассивно удерживать «линии обороны по границе советской зоны в Германии», как это иногда утверждают.<sup>14</sup> Придерживаться такой стратегии значило обречь себя на поражение, хотя бы в силу явного военно-экономического превосходства оппонентов. Отсюда совсем иное содержание советских военных планов. Предполагалось, что Советская Армия должна была быть готова в ходе скоротечных наступательных операций окружить и уничтожить основные группировки войск «вероятного противника» на евроазиатских театрах военных действий.<sup>15</sup> Ее главной

ударной силой считались сухопутные войска. Поэтому их перевооружению уделялось особое внимание. Были реализованы масштабные программы создания и производства новых тяжелых, средних и легких танков, проведена модернизация артиллерийских систем, завершена моторизация частей и соединений и т. д. Одновременно качественно преобразовалась военная авиация, ставшая реактивной. В соответствии с ее основным предназначением — поддержкой сухопутных сил и защитой воздушных рубежей страны — разрабатывались и крупными сериями выпускались фронтовые истребители и бомбардировщики, было развернуто производство истребителей-перехватчиков. На военно-морской флот возлагалась задача поддержки сухопутных войск на приморских направлениях. Но также прорабатывались амбициозные планы его выхода в открытый океан. Иначе говоря, ответом на растущее противостояние с бывшими союзниками по антигитлеровской коалиции стали разработка и массированные поставки Советской Армии обычных систем вооружения и военной техники.<sup>16</sup>

Однако традиционные виды вооружений уже не могли обеспечить желаемой обороноспособности страны. Военно-техническая революция вела к заметному снижению их роли в вооруженной борьбе. Первыми ее результатами воспользовались Соединенные Штаты Америки, создав ударные ядерные силы. Монополия на это вид оружия давала им решающее преимущество в противостоянии с Советским Союзом. Хорошо понимая вытекающие отсюда угрозы, советское руководство сделало однозначный вывод: только обладание таким же оружием может гарантировать национальную безопасность. Так у страны появилась «задача номер один». Такое определение программы создания ядерного оружия, называемой сегодня атомным проектом, употребляли даже в официальных документах. На него не жалели ни сил, ни средств. Согласно уставленному порядку, затраты на атомный проект не лимитировались, а его запросы удовлетворялись «независимо от степени обеспечения... других нужд народного хозяйства».<sup>17</sup>

<sup>12</sup> См.: Корниенко Г. М. Холодная война как основной генератор гонки вооружения // Вооружение России: в 2 т. М., 2010. Т. 1: Советская военная мощь. С. 69–113.

<sup>13</sup> См.: Рибер А. Дж. Послевоенные цели Сталина // Российская история. 2017. № 4. С. 134–150.

<sup>14</sup> Спицын Е. Ю. Осень Патриарха. Советская держава в 1945–1953 годах. М., 2020. С. 306.

<sup>15</sup> См.: Золотарев В. А., Путилин Б. Г. Месть за победу: Советский Союз и холодная война. М., 2014. С. 91–94.

<sup>16</sup> См.: Быстрова И. В. Советский военно-промышленный комплекс: проблемы становления и развития (1930–1980 гг.). М., 2006. С. 238–242; Симонов Н. С. ВПК СССР: темпы экономического роста, структура, организация производства, управление. М., 2015. С. 254–260.

<sup>17</sup> Артемов Е. Т. Мобилизация и конкуренция в советском атомном проекте // ЭКО. Всерос. эконом. журнал. 2019. Т. 49. № 7. С. 157–159.

Атомный проект оказал противоречивое воздействие на темпы и пропорции наращивания научно-технического потенциала. С одной стороны, его реализация дала мощный импульс к развитию ряда направлений советской науки. Дело в том, что первой стадией создания ядерного оружия являлись фундаментальные и прикладные исследования. От их уровня и результативности зависел успех всего дела. Поэтому при разработке опытного атомного заряда им отводилась ключевая роль. Затем уже шли задачи организации добычи уранового сырья, производства «ядерной взрывчатки» и специального оборудования, конструирования и изготовления атомной бомбы. Похожая схема выполнения работ использовалась при создании термоядерного оружия. Такой подход обернулся стремительным развитием исследований и разработок, прямо или косвенно связанных с атомным проектом, масштабным наращиванием их материально-технической базы и кадрового потенциала. Уже в середине 1948 г. заместитель председателя Госплана СССР Н. А. Борисов докладывал главному администратору атомного проекта Л. П. Берии о достигнутых здесь успехах: созданы «крупнейшие ведущие научные центры: Лаборатория № 2, Лаборатория № 3, КБ-11, НИИ-9»;<sup>18</sup> значительно расширены возможности «привлеченных им в помощь» научных организаций.<sup>19</sup> Благодаря целевой поддержке заметно увеличили свой потенциал академические институты физико-технического, химического и геологического профиля, появились специализированные подразделения в области вычислительной математики. Однако другие, не связанные с атомным проектом направления фундаментальных исследований испытывали хронический недостаток средств. В частности, так и не удалось приступить к «завершению» строительства академических институтов в Москве, с чем связывали поступательное развитие «по всему фронту современной науки».

Нечто подобное наблюдалось и в отраслевой науке. В рамках атомного проекта целевое финансирование выделялось лишь на

организацию новых институтов и конструкторских бюро с жестко ограниченной тематикой. В министерствах машиностроения и приборостроения, тяжелого машиностроения, промышленности средств связи, вооружения, химической промышленности, геологии было создано свыше 20 таких организаций. Связанные с этим расходы, как правило, проходили по смете атомного проекта и за счет лимитов, выделенных соответствующим министерствам. Но основная часть отраслевых научных учреждений — свыше ста единиц — привлекались к атомному проекту по разовым заданиям. Выдаваемые им поручения подлежали «безусловному исполнению» и должны были выполняться «силами наличных... работников и за счет имеющегося оборудования и средств».<sup>20</sup> А поскольку объем материальных и человеческих ресурсов, находившихся в их распоряжении, был ограничен, то это оборачивалось вполне предсказуемыми последствиями — сокращением работ в интересах технического перевооружения «своих» отраслей.

Аналогичное воздействие на развитие научно-технической сферы оказал запуск еще двух масштабных программ создания новых видов вооружения. Первая предусматривала развертывание зенитно-ракетной системы противовоздушной обороны Москвы, призванной обеспечить отражение массивной атаки самолетов «вероятного противника» с атомными бомбами на борту. В рамках другой программы разрабатывались ракетные средства доставки ядерных зарядов до возможных целей. Для проработки теоретических основ их создания, конструирования и изготовления опытных образцов организовали два мощных научно-технических центра: КБ-1 (НПО «Алмаз» им. акад. А. А. Расплетина) и НИИ-88 (ЦНИИ машиностроения). Одновременно ряд министерств выделил крупные средства на развитие материально-технической базы научных и конструкторских организаций, привлеченных им «в помощь». Общие затраты на научное сопровождение этих программ, по всей видимости, приближались к аналогичным расходам в атомном проекте. По словам одного из ведущих создателей ядерного оружия академика А. Д. Сахарова, при посещении НИИ-88 он был поражен размахом и уровнем работ. «Мы считали, что у нас (в атомном проекте — Е. А.) большие масштабы, но там

<sup>18</sup> Современные названия: Российский научный центр «Курчатовский институт», Российский научный центр «Институт теоретической и экспериментальной физики», Российский федеральный ядерный центр — ВНИИ экспериментальной физики, Высокотехнологический научно-исследовательский институт неорганических материалов им. А. А. Бочвара.

<sup>19</sup> Атомный Проект СССР. Документы и материалы: в 3 т. М.; Саров, 2005. Т. 2, кн. 3. С. 825, 826.

<sup>20</sup> Там же. Т. 2, кн. 5. С. 154.

увидели нечто большее. Поразила огромная, видимая невооруженным взглядом, техническая культура, согласованная работа сотен людей высокой квалификации и их почти будничное... отношение к тем фантастическим вещам, с которыми они имели дело».<sup>21</sup>

Успешная реализация программ создания новых видов вооружения сделала свое дело. В 1949 г. Советский Союз испытал опытную атомную бомбу, а в 1953 г. уже имел в своем арсенале 120 ядерных зарядов.<sup>22</sup> Тогда же был завершён первый этап развертывания зенитно-ракетной системы ПВО Москвы, начаты летные испытания ракеты дальнего действия Р-5, впоследствии оснащенной ядерной головной частью. Однако появление нового оружия не отразилось ни на строительстве Вооруженных сил, ни на советской военной доктрине. Обычные виды вооружения по-прежнему рассматривались в качестве «основы могущества армии и флота».<sup>23</sup> По сути страна одновременно решала две трудновосприимчивые, чрезвычайно затратные задачи: наращивания наступательных возможностей многомиллионных вооруженных сил и преодоления отставания от «вероятного противника» в их оснащении ядерным оружием. И эти приоритеты определяли вектор развития советской науки.

#### *Проблема милитаризации исследований*

Если судить по макроэкономическим показателям, то стратегия научно-технической политики осуществлялась вполне удовлетворительно. По имеющимся оценкам, удельный вес расходов на науку в валовом внутреннем продукте в 1955 г. превысил аналогичный показатель 1940 г. в 2,5 раза и составил 1,4 %, что соответствовало уровню передовых в экономическом отношении стран. Стремительно росло количество работающих в сфере науки и научного обслуживания. За тот же период оно возросло в 2,7 раза, заметно превысив рост числа занятых в народном хозяйстве.<sup>24</sup> Ускоренное

наращивание научно-технического потенциала способствовало повышению эффективности производства. Во многом благодаря внедрению результатов исследований и разработок высокими темпами увеличивалась производительность труда. Так, в 1950–1953 гг. ее среднегодовой прирост по внушающим доверие расчетам составил 4,9 %.<sup>25</sup> Но была и «оборотная сторона медали». Дополнительные вложения в первую очередь шли на расширение исследований и разработок оборонного профиля. Другие же научные направления финансировались по остаточному принципу. Наблюдавшуюся диспропорцию в расходах на науку трудно оценить в количественных показателях. Доступны лишь фрагментарные статистические данные, необходимые для выполнения таких расчетов. Положение усугубляет неотработанность их методики. Из-за этого приходится использовать сведения, лишь косвенно отражающие затраты на исследования и разработки оборонного характера, и делать выводы, опираясь на некие предположения и допущения. Тем не менее в литературе встречаются однозначные утверждения, что в конце рассматриваемого периода ассигнования на исследования военной направленности составляли свыше 80 % общих затрат на науку.<sup>26</sup> Однако не ясно, как были получены эти фантастические цифры. Есть и более скромные оценки: 60–75 % для послевоенной эпохи в целом.<sup>27</sup> Но также не объясняется, на основании чего они сделаны.

Думается, однако, что уровень милитаризации науки все же менялся во времени. Если говорить о послевоенном периоде, то в 1945–1947 гг. он, скорее всего, даже снизился. Такое предположение основывается на факте четырехкратного уменьшения численности Вооруженных сил и сокращения почти вдвое бюджета оборонных ведомств. Правда, выделяемые им ассигнования не отражали всех затрат на оборонные нужды. Расходы на разработку и организацию производства вооружений и военной техники проходили по статье «развитие народного хозяйства» и относились к бюджету промышленных министерств. Но и здесь наблюдалась похожая динамика.

<sup>21</sup> Сахаров А. Воспоминания 1921–1971 гг. Так сложилась жизнь. М., 2016. С. 256.

<sup>22</sup> См.: Харитон Ю. Б., Бриш А. А. Ядерное вооружение // Вооружение России: 2 т. М., 2010. Т. 1: Советская военная мощь. С. 199.

<sup>23</sup> Гречко А. Маршал Советского Союза. Торжество ленинских идей в строительстве Советских Вооруженных сил // Ядерный век и война. Военные обозрения. М., 1964. С. 5.

<sup>24</sup> См.: Варшавский А. Е., Сироткин О. С. Научно-технический потенциал // Путь в XXI век. Стратегические проблемы и перспективы российской экономики. М., 1999. С. 350; Артемов Е. Т. Научно-техническая политика... С. 102, 166; Баканов С. А. Государственный бюджет СССР в 1950–1980-е годы: динамика и структура расходов // Научный диалог. 2021. № 5. С. 315, 316.

<sup>25</sup> Оценка по данным: Кудров В. М. Советская экономика в ретроспективе: опыт переосмысления. М., 1997. С. 161.

<sup>26</sup> См.: Ханин Г. И. Экономическая история России в новейшее время: в 2 т. Новосибирск, 2008. Т. 1. С. 75.

<sup>27</sup> См.: Кудров В. М. Указ. соч. С. 195; Макаров В., Варшавский А. Наука, высокотехнологичные отрасли и инновации // Экономика России. Оксфордский сборник: в 2 кн. М., 2015. Кн. 2. С. 815.

Косвенным тому подтверждением являлось снижение в 1945–1947 гг. объемов производства военной техники более чем в два раза.<sup>28</sup> И все же затраты на НИОКР военной направленности оставались на весьма высоком уровне. Так, по данным Госплана СССР, в научно-исследовательских учреждениях «оборонного профиля» в 1947 г. работала почти четверть занятых в сфере науки и научного обслуживания (не считая сотрудников конструкторских организаций, как правило, входивших в состав крупных предприятий, и профессорско-преподавательского персонала вузов).<sup>29</sup> А их удельный вес в общих расходах на науку был даже больше, поскольку финансирование (без капитальных вложений), приходившееся на одного сотрудника, в 1,2–1,3 раза превышало средний показатель по всем научным учреждениям.<sup>30</sup> К этому нужно добавить затраты на исследования и разработки в интересах атомного проекта и создания ракетной техники, не учтенные в приведенных расчетах. Даже на начальной стадии они составляли весьма значительные суммы. В качестве примера можно привести такое сравнение. В 1946–1948 гг. на строительство и оснащение оборудованием задействованных в атомном проекте научных учреждений было выделено 900 млн руб. целевых капиталовложений. В то же время аналогичные расходы, проходившие по смете Академии наук СССР, составляли около 250 млн руб. в год.<sup>31</sup> Похожая картина наблюдалась с текущим финансированием научной деятельности. В целом с учетом вузов, большинство которых не вело сколько-нибудь значимых исследований,<sup>32</sup> затраты на работы оборонного профиля составляли не менее 40 % от всех расходов на науку.

Но и это был не предел. Логика холодной войны закономерно вела к ускорению гонки вооружений. С начала 1950-х гг. она вообще приобрела лавинообразный характер. Стремительно увеличивалась численность Вооруженных сил. В 1953 г. она достигла 5,4 млн человек, что почти вдвое превышало уровень 1947 г. Огромные усилия предпринимались для их

оснащения современным оружием. Только в 1950–1953 гг. его поставки Советской Армии выросли более чем в два раза без учета «новой техники специального назначения».<sup>33</sup> Можно предположить, что затраты на разработку и глубокую модернизацию поступающей в войска боевой техники также росли высокими темпами. Но особо крупные вложения были направлены на расширение научно-исследовательской деятельности в интересах атомного проекта. Дело в том, что при создании испытанного в 1949 г. опытного атомного заряда ее главной задачей являлось освоение «заимствованных» зарубежных технологий. Однако массовое производство и совершенствование ядерного оружия могло опираться лишь на собственные научные идеи и оригинальные конструкторские решения. Это потребовало привлечения к атомному проекту дополнительных научных сил и укрепления его конструкторско-исследовательской базы.

О масштабах предпринимавшихся усилий можно судить по «I разделу плана специальных работ» 1953 г.<sup>34</sup> Он предусматривал финансирование научных учреждений, находившихся в ведении Первого главного управления при СМ СССР (исполнительного органа атомного проекта) в размере 450 млн руб. Отдельно планировались затраты на капитальное строительство, которые были не меньше расходов на научную деятельность. С учетом финансирования НИОКР, проходившего по сметам промышленных министерств и Академии наук, это, по самым скромным оценкам, составляло не менее 10 % затрат на науку. Активно наращивался объем исследований и разработок по «II разделу специальных работ», направленных на создание баллистических ракет и зенитно-ракетной системы ПВО Москвы. В целом же оборонная составляющая расходов на науку к середине 1950-х гг., по всей видимости, превысила уровень 50 %.

Создание ракетно-ядерного оружия и одновременное наращивание обычных видов вооружения тяжелым бременем ложились на экономику страны. Чтобы обеспечить бесперебойное финансирование такого курса, были урезаны расходы на все другие нужды. Даже техническое перевооружение тяжелой промышленности, считавшееся приоритетной задачей,

<sup>28</sup> См.: Бабаков А. А. Вооруженные силы СССР после войны (1945–1986 гг.). История строительства. М., 1987. С. 29; Маслоков Ю. Д., Глубоков Е. С. Планирование и финансирование военной промышленности СССР // Вооружение России: в 2 т. М., 2010. Т. 1: Советская военная мощь. С. 118, 119.

<sup>29</sup> РГАЭ. Ф. 1562. Оп. 17. Д. 1178. Л. 4.

<sup>30</sup> Оценка по данным: РГАЭ. Ф. 1562.

<sup>31</sup> См.: Атомный проект СССР... Т. 2, кн. 2. С. 826; РГАНИ. Ф. 5. Оп. 35. Д. 30. Л. 47.

<sup>32</sup> См.: Артемов Е. Т. Научно-техническая политика... С. 109, 110.

<sup>33</sup> Он же. От Сталина к Хрущеву: мотивы и результаты новаций в экономической политике // Урал. ист. вестн. 2020. № 1 (66). С. 64.

<sup>34</sup> См.: Атомный проект СССР... Т. 2, кн. 5. С. 520–528.

систематически недофинансировалось. Другими словами, если «встроенная» в оборонные программы часть научно-технического потенциала страны демонстрировала ударные темпы роста, то большинство других научных структур, по сути стагнировало. По имеющимся оценкам, отраслевая гражданская наука вообще оказалась в технологическом тупике.<sup>35</sup>

Существовал лишь один вариант выхода из сложившейся ситуации — оптимизация расходов на исследования и разработки военной направленности. Однако такой маневр был возможен лишь при одном условии — сокращении численности армии и производства обычных вооружений. Появление ядерного оружия позволяло это сделать без ущерба для военно-стратегической безопасности страны. Но практических шагов в данном направлении не предпринималось. С одной стороны, еще не успели осмыслить последствия революционных изменений в военном деле, связанных с появлением нового класса оружия. В результате сохранялись традиционные представления о характере будущей войны. Считалось, что только многомиллионная армия, оснащенная современным оружием, способна обеспечить в ней победу.<sup>36</sup> Одной из причин такого положения являлось отстранение командования Вооруженных сил от разработки «вопросов применения атомного оружия».<sup>37</sup> С другой стороны, пересмотр оснований военно-экономической стратегии затрагивал интересы многих представителей правящей элиты.

Руководители военно-промышленных министерств, генеральные и главные конструкторы, директора предприятий и исследовательских институтов, начальники конструкторских организаций были «кровно» заинтересованы в наращивании производства вооружений. От этого зависело их позиционирование во властной иерархии, да и материальное благополучие тоже. Ситуацию усугубляло отсутствие управленческих структур, координировавших деятельность отдельных сегментов военно-промышленного комплекса и отвечавших за проведение единой научно-технической политики. Ключевую роль в планировании развития науки, организации разработки новых технологий играли ведомства. Они руководствовались сугубо своими интересами при освоении выделенных им средств. Понятно, что наибольшими возможностями располагали здесь военно-промышленные министерства. Их поддерживало Министерство обороны, командный состав которого активно выступал за наращивание военно-технических возможностей традиционных видов и родов войск. Благодаря этому у проводимой научно-технической политики были мощные лоббисты. И только после смерти Сталина в связи с пересмотром военной доктрины и основных направлений строительства Вооруженных сил была сделана попытка ограничить уровень милитаризации советской науки. Но в конечном счете она так и не оформилась в долгосрочную политику.

### ***Evgenii T. Artemov***

Doctor of Historical Sciences, Institute of History and Archaeology, Ural Branch of the RAS (Russia, Ekaterinburg)

E-mail: [ia-history@mail.ru](mailto:ia-history@mail.ru)

## DEFENSE PRIORITIES OF THE SOVIET SCIENCE AND TECHNOLOGY POLICY IN THE FIRST POST-WAR YEARS

The focus of the article is the study of the main areas and outcomes of the national science and technology policy in the first post-war decade. The long-term design projects adopted in that period required a wide scope of intensive research programs. This was seen as an essential condition for the technological modernization of production, its “vigorous growth” and the “increase” of labor productivity “in all sectors of the national economy”. However, as a result of the country’s involvement in the “cold war” process this policy had to be abandoned. Main efforts were

<sup>35</sup> См.: Водичев Е. Г. В технологическом тупике: отраслевая наука на востоке СССР во второй половине 1940-х гг. // Вестн. Томск. гос. ун-та. 2018. № 436. С. 139–147.

<sup>36</sup> См.: Кокошин А. А. Армия и политика. Советская военно-политическая и военно-стратегическая мысль. 1918–1991 годы. М., 1995. С. 132–138.

<sup>37</sup> Артемов Е. Т. Атомный проект в координатах сталинской экономики. М., 2017. С. 257.



concentrated on the expansion of research and development programs in the defense sector. The article attempts to estimate their weight in the overall R&D expenses during the reviewed period. They were designed to solve two extremely costly problems simultaneously, i.e. the production of conventional weapons for a multi-million army, and closing a gap between the “probable enemy” and the Soviet Union in the nuclear weapons development. The result of that policy was an excessive militarization of the Soviet research programs. The author comes to a conclusion that this had a negative effect on the implementation of the ambitious plans to accelerate science and technology progress and the economic growth, as well as improve the welfare of the population. It was only after the death of Stalin that the country adopted a more balanced approach to the science and technology potential development.

Keywords: *science and technology policy, cold war, military strategy, defense research and development, research and development expenses*

## REFERENCES

- Artemov E. T. *Atomnyy proyekt v koordinatakh stalinskoy ekonomiki* [The atomic project in the coordinates of the Stalinist economy]. Moscow: Politicheskaya entsiklopediya Publ., 2017. (in Russ.).
- Artemov E. T. [Economic Policy of the Late Soviet Period: The Problem of Setting Priorities]. *Izvestiya Ural'skogo federal'nogo universiteta. Seriya 2. Gumanitarnyye nauki* [Izvestia. Ural Federal University Journal. Series 2. Humanities and Arts], 2021, vol. 23, no. 1 (204), pp. 210–224. DOI: 10.15826/izv2.2021.23.1.014 (in Russ.).
- Artemov E. T. [From Stalin to Khrushchev: motives and results of novations in economic policy]. *Ural'skij istoricheskij vestnik* [Ural Historical Journal], 2020, no. 1 (66), pp. 62–70. DOI: 10.30759/1728-9718-2020-1(66)-62-70 (in Russ.).
- Artemov E. T. [Mobilizations and Competition in the Soviet Nuclear Project]. *EKO. Vserossiyskiy ekonomicheskij zhurnal* [ECO], 2019, vol. 49, no. 7, pp. 156–172. DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2019-7-156-172 (in Russ.).
- Artemov E. T. *Nauchno-tehnicheskaya politika v sovetskoy modeli pozdneindustrial'noy modernizatsii* [Science and technology policy in the Soviet model of late industrial modernization]. Moscow: ROSSPEN Publ., 2006. (in Russ.).
- Babakov A. A. *Vooruzhennyye sily SSSR posle voyny (1945–1986 gg.). Istoriya stroitel'stva* [The Armed Forces of the USSR after the war (1945–1986). History of construction]. Moscow: Voenizdat Publ., 1987. (in Russ.).
- Bakanov S. A. [State budget of USSR in 1950s–80s: dynamics and structure of expenditures]. *Nauchnyi dialog* [Scientific dialogue], 2021, no. 5, pp. 304–326. DOI: 10.24224/2227-1295-2021-5-304-326 (in Russ.).
- Bystrova I. V. *Sovetskiy voyenno-promyshlennyy kompleks: problemy stanovleniya i razvitiya (1930–1980 gg.)* [The Soviet military-industrial complex: problems of formation and development (1930–1980)]. Moscow: IRI RAN Publ., 2006. (in Russ.).
- Josephson P. *Totalitarian Science and Technology. Second edition*. New York: Humanity Books, 2005. (in English).
- Khanin G. I. *Ekonomicheskaya istoriya Rossii v noveysheye vremya. V 2 t.* [Economic history of Russia in the modern time. In 2 vols.]. Novosibirsk: Novosib. gos. tekhn. un-t Publ., 2008, vol. 1. (in Russ.).
- Khariton Yu. B., Brish A. A. [Nuclear weapons]. *Vooruzheniye Rossii: v 2 t.* [Armament of Russia: in 2 vols.]. Moscow: ID “Oruzhiye i tekhnologii” Publ., 2010, vol. 1: Soviet military power, pp. 162–203. (in Russ.).
- Khlevnyuk O. V. [The Stalin period of Soviet history. Historiographical trends and unsolved problems]. *Ural'skij istoricheskij vestnik* [Ural Historical Journal], 2017, no. 3 (56), pp. 71–80. (in Russ.).
- Kokoshin A. A. *Armiya i politika. Sovetskaya voyenno-politicheskaya i voyenno-strategicheskaya mysl'. 1918–1991 gody* [Army and politics. Soviet military-political and military-strategic thought. 1918–1991]. Moscow: Izd-vo Mezhdunarodnyye otnosheniya Publ., 1995. (in Russ.).
- Kornienko G. M. [The Cold War as the Main Generator of the Arms Race]. *Vooruzheniye Rossii: v 2 t.* [Armament of Russia: in 2 vols.]. Moscow: ID “Oruzhiye i tekhnologii” Publ., 2010, vol. 1: Soviet military power, pp. 69–113. (in Russ.).
- Kozhevnikov A. *Stalin's Great Science: The Times and Adventures of Soviet Physicists*. London: Imperial College Press, 2005. DOI: 10.1142/p307 (in English).

Kudrov V. M. *Sovetskaya ekonomika v retrospektive: opyt pereosmysleniya* [Soviet economy in retrospect: the experience of rethinking]. Moscow: Nauka Publ., 1997. (in Russ.).

Makarov V., Varshavsky A. [Science, high-tech industries and innovations]. *Ekonomika Rossii. Oksfordskiy sbornik: v 2 kn.* [The Oxford Handbook of the Russian Economy: in 2 books]. Moscow: Izd-vo instituta Gaydara Publ., 2015, book. 2, pp. 815–846. (in Russ.).

Maslyukov Yu. D., Glubokov E. S. [Planning and financing of the military industry of the USSR]. *Vooruzheniye Rossii: v 2 t.* [Armament of Russia: in 2 vols.]. Moscow: ID “Oruzhiye i tekhnologii” Publ., 2010, vol. 1: Soviet military power, pp. 114–161. (in Russ.).

Rieber A. J. [Stalin’s post-war aims]. *Rossiiskaia Istorija* [Russian History], 2017, no. 4, pp. 134–150. (in Russ.).

Simonov M. A. [The draft of building a communist society in the USSR by the general economic plan 1951–1970]. *Vestnik Vyatskogo gosudarstvennogo universiteta* [Herald of Vyatka State University], 2017, no. 2, pp. 27–35. (in Russ.).

Simonov N. S. *VPK SSSR: tempy ekonomicheskogo rosta, struktura, organizatsiya proizvodstva, upravleniya* [VPK of the USSR: rates of economic growth, structure, organization of production, management]. Moscow: Russkiy fond sodeystviya obrazovaniyu i nauke Publ., 2015. (in Russ.).

Spitsyn E. Yu. *Osen’ Patriarkha. Sovetskaya derzhava v 1945–1953 godakh* [The Autumn of the Patriarch. Soviet power in 1945–1953]. Moscow: Kontseptual Publ., 2020. (in Russ.).

Sudarikov A. M. *Nauka i bezopasnost’ SSSR v pervoye poslevoyennoye desyatiletie (1945–1955)* [Science and security of the USSR in the first post-war decade (1945–1955)]. Saint Petersburg: Leningrad. gos. obl. un-t im. A. S. Pushkina Publ., 2003. (in Russ.).

Varshavsky A. E., Sirotkin O. S. [Science and technology potential]. *Put’ v XXI vek. Strategicheskiye problemy i perspektivy rossiyskoy ekonomiki* [Path to the 21<sup>st</sup> century. Strategic problems and prospects of the Russian economy]. Moscow: Ekonomika Publ., 1999, pp. 344–364. (in Russ.).

Vodichev E. G. [In the technological dead end: branch science in the east of the USSR in the second half of the 1940s]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta* [Tomsk State University Journal], 2018, no. 436, pp. 139–147. DOI: 10.17223/15617793/436/16 (in Russ.).

Vodichev E. G. [Soviet science policy in the years of the “late Stalinism” (second half of 1940s — beginning of 1950s): markers and metamorphoses]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Istoriya* [Tomsk State University Journal of History], 2014, no. 2 (28), pp. 41–53. (in Russ.).

Vodichev E. G. *Nauka na vostoke SSSR v usloviyakh industrial’noy paradigmy* [Science in the East of the USSR in the context of an industrial paradigm]. Novosibirsk: NP “Akademicheskoye izd-vo” “Geo” Publ., 2012. (in Russ.).

Zolotarev V. A., Putilin B. G. *Mest’ za pobedu: Sovetskiy Soyuz i kholodnaya voyna* [Revenge for Victory: The Soviet Union and the Cold War]. Moscow: Voyennaya kniga Publ., 2014. (in Russ.).