

И. В. ШУЛЬГИНА

## ОТРАСЛЕВАЯ НАУКА И ПРОИЗВОДСТВО В ПЛАНОВОЙ ЭКОНОМИКЕ СССР

(от И. В. Сталина до М. С. Горбачева)

Наука оказывает огромное влияние на развитие экономики, производства и социальной сферы. С развитием науки возрастает и ее доля среди факторов, влияющих на экономический рост. В 1960–1990 гг. эта доля, по разным оценкам <sup>1</sup>, достигала порядка 60–80 % в общем объеме экономического роста, тогда как на долю труда и капитала приходилось 20–40 %.

На развитие самой науки большое воздействие, помимо внутренних факторов, оказывают факторы внешние: институциональная организация научных исследований, темпы экономического роста, эффективность материального производства, открытость экономики, ее инвестиционная привлекательность, уровень образования и доходов населения и др.

Отраслевая наука в СССР, как и другие сферы деятельности, формировалась под определяющим воздействием политических, идеологических и социально-экономических установок КПСС. К началу распада страны ее масштабы были огромны, в ней выполнялось 70–80 % научных работ, было занято около 80% научного персонала. Отраслевая наука составляла значительную часть научно-технического потенциала страны, который, согласно экспертизе, выполненной при участии 270 ведущих ученых, имел крупные технологические заделы, способные обеспечить многие задачи развития страны <sup>2</sup>. В то же время резкое падение эффективности материального производства СССР и его технологическое отставание от развитых стран, особенно проявившееся в конце 1980-х гг., принято объяснять неэффективностью отраслевой науки, ее слабым воздействием на производство, оторванностью от нужд практики.

В этой связи представляет определенный интерес рассмотрение условий организации отраслевой науки и ее взаимодействия с промышленностью в различные периоды времени, связанные с тем или иным руководителем СССР.

### 1922–1953 годы. Организация отраслевой науки и промышленное развитие в период правления И. В. Сталина

Отраслевые научные организации начали создаваться вскоре после революции <sup>3</sup>. Первые 15 промышленных научных учреждений были открыты в 1918–1919 гг. при научно-техническом отделе ВСНХ РСФСР. Инициаторами

<sup>1</sup> Отчет о мировом развитии: знания на службе развития. Отчет мирового Банка 1988/99. М., 1999. С. 29.

<sup>2</sup> Макаров В. Л., Варшавский А. Е., Трушин Е. В. и др. Наука и высокие технологии России на рубеже третьего тысячелетия. М., 2002. С. 636.

<sup>3</sup> Бастракова М. С. Становление советской системы организации науки (1917–1922). М., 1973.

их создания, наряду с партийным руководством, выступали и сами ученые, представляющие в государственные органы проекты и докладные записки. Часть научных учреждений была организована на основе лабораторий и комиссий Академии наук СССР, часть была создана заново. Все институты того времени создавались по проблемному принципу, под руководством известного ученого или партийного руководителя, и они не были закреплены за какими-либо отраслями промышленности.

Так, были учреждены Институт физико-химических исследований твердого вещества, Центральный аэрогидродинамический институт (ЦАГИ), Научный автотракторный институт (НАМИ), Российский пищевой научно-технический институт, организована Центральная химическая лаборатория (позднее – Институт физической химии им. Л. Я. Карпова), открыты также Институт прикладной химии в Ленинграде, Исследовательский институт удобрений, Всесоюзный электротехнический институт (ставший впоследствии крупнейшим научным центром) и др. Каждый институт был центром прикладных исследований в своей области <sup>4</sup>. Общая численность работников научно-исследовательских институтов к концу 1920 г. по сравнению с 1917 г. выросла более чем на треть.

Восстановление и развитие промышленного производства в СССР началось после принятия в 1921 г. плана ГОЭРЛО. Рост производства электроэнергии способствовал открытию предприятий, заложивших основу индустриализации страны. Развернувшаяся индустриализация поражала воображение масштабами и темпами роста. Приоритет получила тяжелая промышленность, так называемая «группа А» (производство средств производства, в том числе и военного), куда направлялось более 90 % промышленных капиталовложений. Строились крупные и даже гигантские предприятия, которые по своей технической основе не подлежали модернизации. По числу работающих средний размер предприятий был в 8–10 раз выше, чем в странах Запада. Объяснялось это тем, что из единого центра управлять меньшим количеством больших объектов было легче, чем большим количеством мелких.

Главным требованием к индустриализации было ускорение темпов, основанное на неограниченном потреблении ресурсов – труда, материалов, основных фондов. В результате только за годы первой пятилетки (1928–1933) производство продукции тяжелой промышленности, по официальным данным, увеличилось в 2,8 раза, а машиностроения – в 4 раза. Было построено около 1,5 тыс. новых предприятий, среди них такие гиганты, как Днепрогэс, Магнитогорский и Кузнецкий металлургические комбинаты, тракторные заводы в Харькове и Сталинграде, автомобильные заводы в Москве и Горьком и др. <sup>5</sup> Одновременно строились также предприятия оборонного значения, поскольку пребывание СССР в условиях враждебного окружения требовало обеспечения национальной безопасности. Оборонная промышленность получила приоритетное развитие.

<sup>4</sup> Беляев Е. А., Пышкова Н. С. Формирование и развитие сети научных учреждений СССР. М.: Наука, 1979.

<sup>5</sup> Экономика социалистической промышленности. Ч. 1. М., 1931. С. 492.

Демонстрируемые в то время средствами массовой информации и статистической темпы роста производства были очень высокими. Да так они и воспринимались во всем мире. Однако именно в эти годы началось систематическое приукрашивание государственной статистикой многих экономических показателей. Например, задания первой пятилетки на 1932 г. по тяжелой промышленности были выполнены только в середине второй <sup>6</sup>. Производительность труда в промышленности, которая по плану первой пятилетки должна была возрасти более чем в 2 раза, фактически осталась на прежнем уровне и во второй пятилетке <sup>7</sup>.

Со временем была создана целая система сокрытия экономических результатов деятельности. Так, из всей совокупности взаимосвязанных показателей публиковался только один, или показывались только итоговые цифры без деления по группам; на границах временных периодов (пятилеток) выставлялись не сопоставимые между собой данные, что делало невозможным сопоставление по годам и анализ по статистическим рядам и т. п. <sup>8</sup> В то же время статистика, касающаяся показателей науки, отличалась значительной неполнотой данных и, кроме того, подверглась меньшим деформациям.

Практика сталинских искажений в статистике шла в ногу с развитием секретности и конспирации. Методика расчетов публикуемых цифр никогда не раскрывалась и, начиная с 1920-х гг., по решению Политбюро ЦК КПСС основная масса плановых решений и отчетности получила гриф разной степени секретности. За период с 1930 по 1941 гг. правительство и ведомства издали свыше 32 тыс. постановлений, из них только 4 тыс. были опубликованы в открытой печати <sup>9</sup>.

В эти же годы в стране продолжали открываться десятки научно-исследовательских и проектно-конструкторских организаций по энергетике, машиностроению, химии и другим отраслям. Если в 1927 г. в составе ВСНХ насчитывалось около 30 крупных по тому времени отраслевых институтов, и в них было занято 3730 сотрудников, то уже в 1931 г. число отраслевых институтов выросло до 205 (рост в 7 раз) <sup>10</sup>.

Начиная с 1929 г. вся деятельность в стране стала осуществляться по планам. Была разработана система разделов и показателей пятилетнего плана по отраслям народного хозяйства, которая со временем достигла необъятных размеров, охватывая все сферы, в том числе и науку. Плановые органы сами формировали пропорции общественного производства и сами распределяли все ресурсы: инвестиции, численность работающих, заработную плату, технику, оборудование, материалы и др. Планирование пронизывало всю экономику сверху донизу, и ошибки (а они были неизбежны при пятилетних сроках), возникшие на нижних ступенях планирования, поднимались на верхний уровень и проявлялись затем в структурных диспропорциях, в дефиците или перепроизводстве продукции. При отсутствии рыночных колебаний все пред-

<sup>6</sup> Плановое хозяйство. 1927. № 4. С. 32, 33.

<sup>7</sup> Известия 31 мая 1995 г.

<sup>8</sup> Симчера В. М. Развитие экономики России за 100 лет. Исторические ряды. М.: Наука, 2006. С. 35.

<sup>9</sup> Harrison M. Information and Command. Warwick Economic Research Papers. 2002. No. 635. P. 5.

<sup>10</sup> Есаков В. Д. Советская наука в годы первой пятилетки. М., 1971. С. 63, 115.

приятия были обеспечены плановыми заданиями, а использование произведенной ими продукции определялось сверху.

Вся деятельность в стране подчинялась административно-командной системе с приоритетом политических целей над экономическими. Эта система заменила традиционные рыночные связи, и централизованное планирование стало важнейшей частью механизма управления государства «реального социализма».

Административно-командная система распространила свою власть и на науку. Формирование научной политики, кадровая политика, определение приоритетов в распределении ресурсов для научных исследований монопольно принадлежали системе. Применительно к научным организациям планирование сводилось к их ресурсному обеспечению в целом, тогда как планирование самого хода научных работ отсутствовало.

Первым опытом такого подхода к управлению наукой стал сводный план научно-исследовательских работ (НИР) на 1928–1929 гг., который вызвал немало критики. Однако несмотря на то, что в документах того времени не раз указывалось на его недостатки (например, научные планы представляли механическую сумму планов отдельных работников на случайные проблемы), система планирования научных учреждений 1930-х гг. не менялась до 1950-х гг.

После окончания периода восстановления (середина 1920-х гг.) встал вопрос о налаживании связей между научными учреждениями и производством. Представители промышленности выступали за присоединение научных институтов к заводам, что, по их мнению, должно было способствовать укреплению прямых связей науки и производства. Однако председатель ВСНХ Ф. Э. Дзержинский выступил против, считая, что слияние институтов с заводами ограничит свободу научного творчества и приведет к распылению научных сил. Укрепление связи науки и промышленности он видел в широком и своевременном ознакомлении трудящихся с работами отраслевых институтов и постановке перед ними конкретных научно-технических задач. Предлагались такие формы сотрудничества, как «советы содействия», «технические совещания», организуемые с участием представителей науки и различных организаций. В конечном итоге возобладала вторая точка зрения, оформившаяся в дальнейшем в развитую сеть относительно самостоятельных научных организаций разных научно-технических направлений.

В период индустриализации научно-исследовательские службы на вновь создаваемых предприятиях (аналогичные западной системе организации) не создавались, да они и не были нужны. При высоких темпах и больших масштабах строительства использовались миллионы рабочих, в основном выходцы из сельских районов, которые в массе своей были малограмотными. Низкой квалификации была и подавляющая часть персонала на действующих предприятиях.

Надо иметь в виду, что техническое оснащение новых предприятий в годы индустриализации производилось за счет импортных поставок оборудования, станков, приборов, которые СССР закупал на Западе в большом количестве. За годы первой пятилетки на импортную технику была потрачена большая часть капиталовложений. Только в одном 1932 г. за счет импорта на советских заводах было установлено 80 % машин и оборудования <sup>11</sup>. С импортом

<sup>11</sup> Кудров В. М. Экономика России в мировом контексте. СПб., 2007. С. 239.

американских технологий связано становление машиностроительной, сталелитейной, электротехнической, химической промышленности, строительство автомобильных и тракторных заводов, Днепрогэса и др.

Помимо оснащения импортным оборудованием, само проектирование и строительство заводов также производилось с помощью зарубежных фирм. В те годы поездки за границу советских специалистов за приобретением технического опыта были обычным явлением. Например, директора ГАЗа и ЗИЛа проходили стажировку в США, что впоследствии послужило поводом к их обвинению и аресту. Оба были расстреляны.

Эксплуатация западной техники требовала квалифицированных инженерных кадров, которых хронически не хватало. В 1924 г. инженерно-технический персонал СССР по отношению к числу рабочих составлял всего 0,28 % по сравнению с 2–5 % в промышленно развитых странах <sup>12</sup>, поэтому для наладки и эксплуатации техники приглашали иностранных специалистов. Их численность в промышленности и строительстве с 1930 по 1932 гг. увеличилась с 1 тыс. до 9 тыс. Возросло также и количество контрактов по иностранной технической помощи: с 30 в 1928 г. до 124 в 1931 г. <sup>13</sup>

За 1923–1933 гг. на предприятиях тяжелой промышленности СССР было заключено 170 договоров о технической помощи, в том числе 73 с германскими и 59 с американскими компаниями <sup>14</sup>. Со временем многие заводы, сооруженные с помощью западных фирм, превратились в базы развития целых отраслей советской промышленности, источники передового опыта и подготовки кадров.

Вновь создаваемая в стране отраслевая наука не имела опыта в разработках и проектировании технических средств. Поэтому инженеры и специалисты научно-исследовательских институтов были вынуждены идти по простейшему пути – имитации западной техники. «Они брали зарубежные образцы, разбирали, копировали, запускали в производство. А в то время, как на вновь построенных советских предприятиях начинался выпуск серийной продукции, на Западе появлялись новые более совершенные образцы техники, и в отраслевых институтах изучение новейших образцов техники начиналось заново» <sup>15</sup>.

Политическая и экономическая изоляция СССР от остального мира, обособленность науки и производства от системы международного разделения труда, отсутствие конкуренции как на мировом, так и внутреннем рынке утвердили в отраслевой науке на все последующие годы направление заимствования и копирования.

Конечно, за всю историю своего существования Советский Союз не раз демонстрировал стране и миру выдающиеся научно-технические достижения наших ученых и специалистов в отраслевой науке. Но эти успехи не были след-

<sup>12</sup> Иванов Ю. М. Наукоемкие технологии в России: история и современность / Научно-ведческие исследования: Сб. науч. тр. М.: ИНИОН, 2004. С. 164.

<sup>13</sup> Экономическая история. Ежегодник. М., 2002. С. 192.

<sup>14</sup> Там же. С. 392.

<sup>15</sup> Авдулов А. Н., Кулькин А. М. Системы государственной поддержки научно-технической деятельности в России и США. М.: ИНИОН, 2003. С. 20.

ствием системного взаимодействия науки и производства, а нередко являлись результатом целенаправленных усилий, определяемых политическими решениями с привлечением огромных средств и лучших сил. Мы справедливо гордимся выдающимися успехами Чкалова и отважных летчиков, установивших мировые рекорды в 1930-х гг., но самолеты, на которых они летали, были всего лишь штучными образцами. Наши выдающиеся разработки 1930-х гг. в области автоматизации производства, применения лазеров, радиоволн и др. не шли дальше теоретических расчетов и лабораторных экспериментов.

Организационное разделение отраслевых научных учреждений и промышленности, закрепленное позднее институционально, привело к тому, что со временем функции проектирования, испытания и изготовления опытных образцов новой техники (в силу незаинтересованности и неспособности производства к модернизации) были возложены на науку. Поэтому подготовка к освоению и фактически само внедрение новой техники (в малых сериях) с самого начала формирования сети отраслевых институтов было определено их организационной и институциональной обособленностью от промышленности.

На проведение научных исследований, особенно в отраслевой науке, советское правительство выделяло большие средства. Такие расходы только за 1930–1932 гг. увеличились в 3 раза, что способствовало росту количества новых научно-исследовательских организаций, приоритетными среди которых были военные институты и конструкторские бюро <sup>16</sup>.

В 1932 г. в управлении отраслевой наукой произошли изменения, связанные с попытками ее приближения к отраслям производства. На основе разукрупнения ВСНХ были организованы три отраслевых наркомата (позднее министерства) – тяжелой, легкой и лесной промышленности. Большая часть промышленных институтов была передана в подчинение Наркомата тяжелой промышленности (Наркомтяжмаш). В составе этого наркомата были созданы главки (подотрасли); Главэнерго, Главхим, Главнефть, Главуголь и т. п.

Позднее практически в каждом министерстве или ведомстве и при каждом главке будут функционировать свои научные организации. Это создаст барьеры между научными учреждениями разных ведомств, превратит их в замкнутые системы, оторванные не только от мировой, но и отечественной науки.

Годы первой пятилетки характеризуются особо быстрым ростом общей численности научных организаций промышленности: она увеличилась с 1457 человек в 1929 г. до 8757 человек в 1931 г. Количество научных институтов достигло 122, были открыты 83 филиала, учреждены 176 научных организаций общесоюзного значения и 29 республиканских <sup>17</sup>.

Индустриализация продолжалась и в годы второй пятилетки (1933–1938), но несколько медленнее. Были построены такие гиганты индустрии, как Азов-сталь, Запорожсталь, авиационные заводы в Москве, Харькове, Куйбышеве, Уральский вагоностроительный и Челябинский тракторный заводы и др.

Между тем развивающаяся сеть отраслевых научных организаций и строящаяся промышленность оставались по-прежнему слабо интегрированными. Вопрос о необходимости усиления связи между ними был снова поднят на Общесоюзном совещании руководителей промышленной науки в 1936 г., где в

<sup>16</sup> Кудров. Экономика России... С. 241.

<sup>17</sup> Есаков. Советская наука... С. 116–120.

качестве причин слабого взаимодействия было указано на узковедомственные интересы главков, противоречащие более широкой специализации институтов<sup>18</sup>. В этом же году Наркомтяжпром издал приказ «Об улучшении НИР в промышленности», который предписывал главам представить на 1937 г. план, «обеспечивающий освоение предприятиями передовой заграничной техники, разрешение вопросов, поставленных стахановским движением, разработку перспективных проблем, обеспечивающих прогресс науки». Как видно, конструкторские разработки для промышленных предприятий в этом решении не упоминались<sup>19</sup>. В реальных взаимоотношениях отраслевых научных организаций с промышленными предприятиями коренным образом ничего не менялось, их связь основывалась на командно-административном ресурсе – отраслевая подчиненность через руководящие органы.

В 1930-е гг. особенно активно начали создаваться научные организации в военно-промышленном комплексе (ВПК). Открываются крупнейшие в мире научно-исследовательские институты в области самолето- и танкостроения. Для координации деятельности военных НИИ и предприятий в 1936 г. был создан Наркомат оборонной промышленности. Из разных наркоматов в него были переведены 57 военно-промышленных научно-исследовательских институтов, 65 высших и средних учебных заведений, а также 4 авиационных, 10 танковых, 10 судостроительных, 15 артиллерийских заводов, 23 военно-химических предприятия<sup>20</sup>. Уже к середине 1930-х гг., к концу второй пятилетки в военно-промышленном комплексе СССР были собраны лучшие научные кадры специалистов, создана техническая база, включившая все виды машиностроительных производств, металлообработки и многие виды химических производств.

Незаконченная третья пятилетка (1938–1941), задача которой была «догнать и перегнать развитые капиталистические страны по производству продукции на душу населения», отмечена форсированным развитием военно-промышленного комплекса и масштабным строительством предприятий на Востоке страны (Урало-Кузнецкий угольно-металлургический комбинат, Карагандинский и Черемховский угольные бассейны и др.).

Отраслевая наука, количество организаций которой продолжало увеличиваться, принимала активное участие в освоении природных ресурсов, строительстве электростанций, улучшении технологии производства. Общая численность работников науки и научного обслуживания за 1922–1940 гг. увеличилась более чем в 10 раз – с 35 тыс. до 362 тыс. человек. Годовые расходы на науку к 1940 г. достигли 300 млн руб., и «наука в целом приобрела мощную материально-техническую базу, что позволило развернуть исследования по всем важнейшим научным направлениям того времени»<sup>21</sup>.

К началу 1940-х гг. в стране действовало в общей сложности 4600 институтов и университетов, в которых теперь преподавали свои советские специалисты. Только за 1928–1940 гг. общая численность специалистов с высшим образованием в стране увеличилась с 223 тыс. до 909 тыс., имеющих среднее об-

<sup>18</sup> Социалистическая реконструкция в науке. 1936. № 5. С. 156.

<sup>19</sup> Лахтин Г. А. Организация советской науки: история и современность. М.: Наука, 1990. С. 50.

<sup>20</sup> Кудров. Экономика России... С. 234.

<sup>21</sup> Гохберг Л. Статистика науки. М., 2002. С. 25.

разование – с 288 тыс. до 1,5 млн. К 1928 г. доля рабочих и крестьян в общей численности принимаемых в вузы составила более 50 %.

В эти годы в стране широкое распространение получило «выдвиженчество», в том числе и в сфере науки. На смену старой творческой интеллигенции стали приходить новые кадры, назначаемые партийной номенклатурой. Начались чистки, массовые увольнения из-за «небольшевистского прошлого», и качеству кадрового состава, в том числе и в НИИ, был нанесен серьезный ущерб. Распространение рабфаков, академий общественных наук, поверхностное обучение с выдачей дипломов о высшем образовании вчерашним малограмотным рабочим и крестьянам привело к формированию феномена «образованщины». Этот термин, введенный А. И. Солженицыным, стал знаковым понятием для всего советского периода нашей истории. Все это оказало свое влияние и на качество кадрового потенциала отраслевой науки, которое позднее проявилось в «пустых», неэффективных НИИ.

Научные исследования проводились не только в официально аккредитованных научных организациях. В 1930-е гг. стала складываться и активно развиваться печально известная система ГУЛАГа. Как часть общественного производства там производилась продукция промышленности, работали исследовательские лаборатории и даже целые научные институты – «шарашки». Будущие достижения в космосе, авиации, ракетостроении, в атомной промышленности – все это зарождалось в «шарашках» ГУЛАГа.

Перед войной особенно быстро росли наука и промышленность ВПК, наращивая объемы научных исследований и промышленного производства, в частности, выпуск военной техники. Так, в 1940 г. ежемесячно выпускалось 685 самолетов. Перед началом войны СССР имел превосходство над Германией по числу танков почти в 4 раза <sup>22</sup>. Как пишет Г. Попов, «был взят курс на войну и на победу социализма военными методами. Все, что потом делалось, в первую очередь делалось для армии. Наша армия должна была быть готова войти в Европу» <sup>23</sup>. Советский Союз занял второе место в мире после США по общему объему промышленного производства, в котором преобладал военно-промышленный комплекс. Аналогичная ситуация была и в отраслевой науке – большая часть затрат на науку шла в научные организации ВПК.

В годы Великой отечественной войны экономика страны целиком переориентировалась на нужды фронта. Была проведена организованная операция по эвакуации промышленных предприятий и научных учреждений из Европейской части в районы Поволжья, Урала, Сибири и республики Средней Азии. Было эвакуировано 1360 крупных предприятий, в кратчайшие сроки сооружено 2250 новых крупных предприятий. При этом эвакуированные и построенные заводы быстро начали производить продукцию для фронта. Промышленное производство в восточных районах страны за годы войны удвоилось <sup>24</sup>. Вся наука была переориентирована на решение проблем, имеющих оборонное значение: научная помощь промышленности в освоении военного производства, мобилизация сырьевых ресурсов страны и др. <sup>25</sup> Все это проис-

<sup>22</sup> Млечин Л. Иосиф Сталин, его маршалы и генералы. М., 2004. С. 505, 510.

<sup>23</sup> Попов Г. 1941–1945. Заметки о войне. М., 2005. С. 107.

<sup>24</sup> Экономическое планирование в СССР. М., 1967. С. 303.

<sup>25</sup> Беляев Е. А. КПСС и организация науки в СССР. М., 1982. С. 58.

ходило в условиях смертельного военного противоборства. Ничего подобного не испытывала никакая другая воюющая держава.

Послевоенный период (четвертый пятилетний план народного хозяйства на 1946–1950 гг.) был нацелен на восстановление хозяйства территорий, подвергшихся оккупации, и на превышение довоенного уровня промышленности. По официальным данным намеченные цели были достигнуты уже в 1950 г.: объемом произведенного национального дохода превысил довоенный уровень более чем на 40 %, промышленного производства на 70 %. Было восстановлено и построено более 6,2 тыс. предприятий. И хотя все эти показатели явно завышены, сомневаться в том, что СССР успешно завершил восстановительный период, не приходится. Одним из факторов роста были репарации из Германии, составившие 4,3 млрд долл. (43 млрд долл. по современному курсу) <sup>26</sup>.

Несмотря на то, что военные расходы СССР к началу 1950-х гг. уменьшились до 20 % ВВП, доля военной продукции в общем объеме промышленного производства страны оставалась высокой и достигала 40 %. ВПК, как и прежде, играл важную роль в экономике. На военные цели шло 1/3 металлов и 20 % топлива, производимых в стране. Экспорт оружия достигал огромных размеров, уступая только США. Непрерывающаяся подготовка к войне, гонка вооружений обескровливали советскую экономику. В этот период Советский Союз практически добился паритета с США по военной мощи, уступая по объему внутреннего валового продукта (ВВП) приблизительно в три раза, но намного отставая по экономическому развитию и уровню жизни населения.

После войны в СССР быстрыми темпами начали развиваться атомная энергетика и радиоэлектронная промышленность. В 1949 г. в стране появилось атомное оружие, а вскоре и водородная бомба (1951).

Продолжала развиваться и наука. «Нет ни одной области промышленности, ни одного предприятия, – подчеркивал С. И. Вавилов, – которые не предъявили бы своих запросов науке, не обращались бы к ней за помощью» <sup>27</sup>. Щедрое государственное ассигнование стимулировали рост масштабов научной деятельности: в 1946 г. из бюджета страны было выделено 5062 млн руб., по сравнению с 1945 г. (2136 млн) увеличение составило 2,4 раза. Промышленностью было выделено дополнительно еще 1327 млн руб. <sup>28</sup> Расходы на науку в 1950 г. по сравнению с 1946 г. удвоились и составили 1 млрд руб. Количество научных учреждений в 1950 г. увеличилось до 3447 – рост в 1,5 раза <sup>29</sup>. Много новых научно-исследовательских институтов было открыто также в союзных и автономных республиках. Общая численность «работников науки и научного обслуживания» достигла 714 тыс. человек (1940 г. – 362 тыс.), в том числе численность непосредственно научных работников выросла до 162,5 тыс. <sup>30</sup>

В военно-промышленном комплексе создавались новые министерства, к началу 1960-х гг. их количество выросло до девяти: оборонной промышленно-

<sup>26</sup> Кудров. Экономика России... С. 337.

<sup>27</sup> Вестник АН СССР. 1946. № 3. С. 9.

<sup>28</sup> Зверев А. Г. О государственном бюджете СССР на 1946 год и исполнении бюджета за 1944 и 1945 годы. М., 1946, С. 30.

<sup>29</sup> Гохберг. Статистика науки... С. 25.

<sup>30</sup> Народное хозяйство СССР за 1922–1972 гг. Юбилейный статистический ежегодник. М., 1972. С. 103.

сти, общего машиностроения, среднего машиностроения, авиационной промышленности, приборостроения и средств связи, электронной промышленности, радиопромышленности, судостроения, химической промышленности. Наряду со сравнительно узким спектром вооружения на предприятиях этих ведомств выпускался и широкий ассортимент продукции многофункционального гражданского назначения: спутниковые системы связи, приборы измерительной техники, телевизоры, холодильники и другая бытовая техника <sup>31</sup>.

В ВПК в этот период начали открываться научно-исследовательские институты по таким новым направлениям, как атомная энергетика, электроника, радиотехника. Расширение масштабов военно-промышленного комплекса происходило при увеличении его инвестиций за 1950–1952 на 45 % <sup>32</sup>. В условиях развертывания «холодной войны» и перед началом Корейской войны (1950–1953) Советский Союз вдвое увеличил численность своих вооруженных сил и начал производство ядерного оружия, ракетной и реактивной техники. Выросло производство обычного вооружения, и не только для своей армии, но и для армий восточно-европейских социалистических стран, а также Китая, Северной Кореи и национально-освободительных движений во многих развивающихся странах.

В 1953 г. закончилась эпоха И. В. Сталина. За время его правления в 1922–1953 гг. в Советском Союзе, несмотря на отсталость дореволюционной России и огромные потери в Гражданской и Великой отечественной войнах, наряду с другими достижениями была осуществлена индустриализация отраслей тяжелой промышленности, создана сеть отраслевой науки, заложена основа мощного военно-промышленного комплекса. СССР стал второй промышленной державой в мире после США. Экономика этих лет может быть названа как «мобилизационная», и ее движущей силой было централизованное государственное планирование.

Основные экономические показатели этого периода, пересчитанные в настоящее время по новым методикам, оказались самыми высокими за все годы существования СССР. Среднегодовые темпы прироста по объему валового внутреннего продукта составили 14,3 %, по основным фондам – 6,25 %, по выпуску промышленной продукции – 22,3 % <sup>33</sup>.

### **1953–1964 годы. Рост количества отраслевых научных организаций. Управленческий экспромт Н. С. Хрущева**

В период правления Н. С. Хрущева страна также развивалась быстрыми темпами. За это время было построено 8070 новых предприятий, началось масштабное строительство энергетических объектов: крупные ГЭС на Волге, Днепре, Ангаре и др., введено в строй 714 млн кв. м жилья <sup>34</sup>.

---

<sup>31</sup> К началу 1990-х гг. на предприятиях ВПК стало производиться 92 % оборудования легкой промышленности, 83 % медицинской техники и 76 % оборудования сельскохозяйственного машиностроения. (Шульгина И. Инновационная деятельность: условия и факторы развития // Наука России: современное состояние и стратегия возрождения. М.: Логос, 2004. С. 162.)

<sup>32</sup> Попов. 1941–1945. Заметки о войне... С. 111.

<sup>33</sup> Симчера. Развитие экономики России... С. 129, 145.

<sup>34</sup> Там же. С. 137.

Началось бурное развитие нефтегазовой промышленности. Если в 1953 г. ежегодная добыча нефти в СССР составляла всего 53 млн т,<sup>35</sup> то в 1964 г. она возросла до 224 млн т,<sup>36</sup> а к 1965 г. СССР занял второе место в мире по добыче нефти после США. С этого времени доходы от продажи природных ресурсов становятся одним из основных источников существования страны, а топливно-сырьевая международная специализация – главной экспортной составляющей советского государства.

Как утверждала советская пропаганда в 1960-е гг., Советский Союз вступил в качественно новый этап становления коммунистической формации – период развитого социализма. «Догнать и перегнать» США в экономическом отношении стало важнейшей задачей государственной и партийной политики. Особенно быстро росло производство, поддерживаемое амбициозными программами «великих строек коммунизма». Была построена первая в мире атомная электростанция, проведены испытания водородной бомбы, выведен на орбиту первый искусственный спутник Земли. В 1959 г. был построен первый в мире атомный ледокол «Ленин». В 1961 г. на орбиту был выведен первый космический корабль с Ю. Гагариным на борту.

Между тем в промышленности появились признаки технологического отставания. Технический базис гражданского сектора СССР, сложившийся еще в период индустриализации, к середине 1950-х гг. по большинству отраслей (по оценке С. Ю. Глазьева) отставал уже на 10–15 лет<sup>36</sup>.

В 1957 г. Хрущев начал реформирование системы управления страны. Управление по отраслевому принципу было преобразовано в региональное управление. Место министерств заняли совнархозы. Предполагалось, что территориальное руководство экономикой будет способствовать лучшему использованию ресурсов и ускорению научно-технического прогресса. Однако ликвидация отраслевых министерств нарушила многолетние хозяйственные и научно-технические связи, отраслевые научные организации оказались в подчинении разных ведомств, а отказ от вертикали власти привел к еще большему замедлению научно-технического прогресса.

В 1959 г. изменения в управлении продолжились реорганизацией плановых органов и перераспределением их функций. На вновь созданный Государственный научно-экономический совет СССР были возложены функции долгосрочного планирования, а текущим и среднесрочным планированием должен был заниматься Госплан СССР.

В 1962 г. началась широкая экономическая дискуссия о хозрасчете, о соединении плана и отдельных элементов рыночных механизмов. Высказанные идеи стали основой будущих реформ А. Н. Косыгина 1965–1968 гг.

В центре внимания государственной и партийной политики того времени оказалась также и отраслевая наука. На пленумах ЦК КПСС (1955), на Всесоюзном совещании работников науки и промышленности (1955), на XX съезде КПСС (1956) вопрос о повышении роли научных учреждений в научно-техническом прогрессе был одним из главных. Вышли правительственные постановления: «Об улучшении дела изучения достижений передовой отечествен-

<sup>35</sup> Славкина М. Триумф и трагедия развития нефтегазового комплекса СССР в 1960–1980 годы. М.: Наука, 2002. С. 29.

<sup>36</sup> Глазьев С. Ю. Влияние экономических реформ на науку. Наука на пороге рынка. М., 1992. С. 51.

ной и зарубежной науки и техники», «О крупных недостатках в организации внедрения в промышленность новейших достижений науки и техники». На Государственный комитет по науке и технике (ГКНТ) были возложены функции по разработке основных направлений научно-технического прогресса по отраслям и составлению отраслевых планов по новой технике, а в промышленных ведомствах были введены должности заместителей руководителей по новой технике.

Стали происходить изменения и внутри сети отраслевой науки: начали открываться филиалы НИИ, в большом количестве создавались различные конструкторские бюро: проектно-конструкторские, специальные конструкторские, опытно-конструкторские и т. п. (КБ, ПКО, СКБ, ОКБ). Особенно бурно эти организации образовывались в 1950-е – 1960-е гг. Они создавались и при действующих научных институтах, и в виде отдельных самостоятельных организаций, нередко численность работающих в каждой из них была равна численности сотрудников крупных НИИ. В таких конструкторских организациях, помимо служб, занятых разработками, начали организовываться производственные участки, называемые экспериментальными (производства, базы, цехи, заводы), и отделы – стандартизации, нормализации, АСУ и т. п., представляющие собой также подразделения чисто производственного назначения.

Закрепление научных организаций за определенными видами производственной деятельности означало расчленение отраслевой науки на звенья производственной цепочки и подчинение ее технологическим и производственным процессам. Это привело к сокращению научно-технических работ, возникновению промежуточных ведомственных и функциональных барьеров, замедлению научно-технического прогресса. Отраслевая наука, таким образом, вместо научных исследований и проведения опытно-конструкторских разработок все больше переключалась на чисто производственную деятельность.

Серьезные просчеты наблюдались и в территориальном размещении вновь открываемых многочисленных КБ. При выборе места для их создания, как правило, преобладали интересы ведомств. Поэтому КБ, в каком бы регионе они ни создавались, не занимались решением местных проблем. Не принимались в расчет преимущества территориальной концентрации научного потенциала и возможности координации научно-технической деятельности на межотраслевой основе <sup>37</sup>.

Несмотря на некоторое сокращение военных расходов, новые научные организации формировались и в ВПК. Строились новые и развивались действующие научно-технические комплексы в наукоградах: закрытых (Снежинск, Желтые воды, Свердловск, Челябинск, Арзамас-16 и др.) и открытых (как, например, центр отечественной электроники в Зеленограде).

Общее количество научных организаций в стране в 1950–1965 гг. выросло в 5 раз. Если в 1956 г. их было 2797 (без вузов), то в 1959 г. – 3197. Численность научных работников за этот же период выросла с 239,9 тыс. до 310 тыс. <sup>38</sup> При этом рост общей численности отраслевой науки опережал

<sup>37</sup> Беляев. КПСС и организация науки.. С. 60.

<sup>38</sup> Народное хозяйство СССР в 1959 г. Статистический ежегодник. М., 1960. С. 753, 754.

рост квалификации занятого в ней персонала, а увеличение численности происходило главным образом за счет обслуживающего персонала.

С 1961 г. в отраслевой науке начинает применяться экономическое стимулирование – элементы хозрасчета. Это был первый опыт использования товарно-денежных отношений в науке. Предполагалось, что хозрасчет повысит заинтересованность научных организаций в увеличении объема работ по договорам с заказчиками. Однако, как показало время, результаты оказались иными. Перевод науки на хозрасчет был сделан с опережением хозрасчета в промышленности и при отсутствии какого-либо контроля в оплате труда. Это позволило научным организациям искусственно увеличивать не только затраты (для использования мнимой экономии на надбавки), но и завышать прибыль для наращивания фонда материального поощрения, в том числе и путем многократной продажи одной и той же разработки за завышенную цену. В отраслевых научных организациях появилась возможность получения незаработанных денег, а включение значительной части затратного (по своему характеру) объема работ увеличило разрыв между темпами роста оплаты труда и физического объема национального дохода.

После смещения Хрущева с поста Генерального секретаря ЦК КПСС (1964 г.) все преобразования, касающиеся изменений в государственном управлении, были отменены. Экономика страны вернулась к отраслевой системе управления на основе министерств, в привычные рамки командно-административной системы.

И, тем не менее, несмотря на бессистемность и незавершенность начатых преобразований, экономические показатели этого периода, пересчитанные в настоящее время по уточненным методикам, оказались высокими. Среднегодовые темпы прироста за 1956–1964 гг. составили: по ВВП – 15,3 %, по промышленной продукции – 9,5 %, по основным фондам – 9,35 % <sup>39</sup>. Сравнение этих цифр с аналогичными данными сталинского периода показывает, что они оказались выше по темпам прироста ВВП и темпам прироста основных фондов.

Как представляется, Хрущев за время своего правления, после развенчания им культа личности Сталина и некоторой либерализации общественной жизни, мог избрать для страны путь повышения жизненного уровня населения и коренного реформирования экономики на основе ускорения научно-технического прогресса и введения элементов рынка. Но он выбрал другое направление – модель, базирующуюся на доходах от продажи природных ресурсов. В результате страна окончательно утвердилась на пути антиинновационного развития, отталкивающего и не воспринимающего нововведения. Это усилило отставание в разработках и использовании ресурсосберегающих технологий, в сфере высоких технологий, в вычислительной и электронной технике, биотехнологии, коммуникационных системах и др.

И все же время Хрущева – это эпоха, проложившая путь к либерализации общества. Это эпоха явных экономических и социальных сдвигов в конструктивном направлении. Недаром в обществе хрущевские времена называют «оттепелью», а людей сформировавшихся в этот период – шестидесятниками. Не будь реформ Хрущева при всей их непоследовательности, трудно представить себе реформы Косыгина и Горбачева.

<sup>39</sup> Симчера. Экономика России... С. 129.

### **1964–1982 годы. Правление Л. И. Брежнева. Экономические реформы А. Н. Косыгина. Новые формы взаимодействия науки и производства**

В период правления Л. И. Брежнева экономика страны характеризовалась все более замедляющимися темпами развития, несмотря на то что, как и прежде, строилось большое количество гигантских предприятий: Западно-Сибирский и Карагандинский металлургические комбинаты, Красноярская ГЭС, Волжский автомобильный завод и др. По-прежнему тяжелая промышленность, производство средств производства росли быстрее, чем производство предметов потребления. В структуре советской экономики к этому времени образовался большой удельный вес добывающей промышленности, а также отраслей, производящих промежуточное сырье и стройматериалы. В производстве простых, неконкурентоспособных по мировым стандартам продуктов командно-распределительная экономика достигла огромных результатов.

Годы правления Брежнева называют годами «застоя», их отличают значительно меньшие, чем в предшествующие годы, среднегодовые темпы прироста основных показателей. Так, по ВВП они составили – 9 %, по основным фондам – 5,8 %, по промышленной продукции – 5,85 %. На этот 20-летний период пришлось три пятилетки, и две последних не были выполнены. Если среднегодовые темпы прироста промышленной продукции в девятой пятилетке (1971–1975) составили 7,0 %, то в десятой (1976–1980) они упали до отрицательного значения в 4 %, а в одиннадцатой (1981–1985) до – 3,3 %. По реальной оценке экономический рост вообще прекратился к концу 1970-х – началу 1980-х гг.

Значительно раньше начали снижаться и темпы научно-технического прогресса, о чем свидетельствуют данные ЦСУ по РСФСР, которые, тем не менее, отражают общую тенденцию снижения темпов технологического развития по стране в целом (таблица).

Тенденция ухудшения экономической ситуации <sup>40</sup> противостояла экономической реформа хозрасчета в промышленности, начатая Косыгиным еще в 1965 г. Ее целью было создать в коллективах предприятий заинтересованность в выполнении повышенных плановых заданий, улучшить использование производственных фондов, рабочей силы, материальных и финансовых ресурсов. Главным показателем оценки деятельности предприятий (вместо валовой продукции) стала товарная продукция, а конечные результаты должны были оцениваться по полученной прибыли и рентабельности, что представляло собой использование элементов рыночных механизмов.

Была проведена также реформа оптовых цен, это позволило многим предприятиям увеличить рентабельность и повысить прибыльность. Вместе с тем предприятия столкнулись с резким ростом материалоемкости своей продукции по причине удорожания покупного сырья и полуфабрикатов.

Но такие важные составляющие экономической самостоятельности, как прямые договорные связи, сокращение внешнего вмешательства, рыночные принципы ценообразования и т. п. в программе реформ предусмотрены не бы-

<sup>40</sup> Более подробно см.: Экономическая история СССР: очерки / Ред. Л. И. Абалкин. М., 2007. С. 44–57.

**Научно-технический прогресс в 1955–1975 гг. \***

| Наименование                                                     | 1951–1955 | 1956–1960  | 1961–1965  | 1966–1970  | 1971–1975  |
|------------------------------------------------------------------|-----------|------------|------------|------------|------------|
| Машины, оборудование, аппаратура, за год                         | 3959 792  | 10576 2115 | 16626 3325 | 15560 3112 | 15190 3038 |
| Приборы, средства автоматизации и вычислительной техники, за год | 386 77    | 2326 465   | 6552 1310  | 5712 1142  | 4816 963   |

\* См.: Народное хозяйство РСФСР. 1976. С. 759.

ли. И даже отдельные элементы этой программы не были полностью реализованы: командно-административная система, прочно укрепившаяся за 50 лет, препятствовала их применению. Единое государственное планирование противодействовало хозрасчету, а централизованное управление «душило» хозяйственную инициативу предприятий. Никто из руководителей страны не хотел вводить частную собственность и допускать конкуренцию. Застой и отсутствие перемен были предпочтительнее экономических рисков.

На неудачу реформ повлиял также и внешний фактор. События в Чехословакии 1968 г. испугали руководство страны, начался процесс отхода от всяческих попыток реформирования экономики.

А в отраслевой науке в соответствии с партийными решениями и указаниями продолжались экономические эксперименты. Так, XXIII съезд КПСС (1966) потребовал «повысить внимание министерств, партийных и государственных органов к науке и внедрению ее достижений»<sup>41</sup>. Постановление Совмина СССР (1967) «Об изменении порядка планирования затрат на научно-исследовательские работы и расширении прав руководителей научно-исследовательских учреждений» предоставило право направлять 75 % прибыли от работ по договорам на расширение технической базы. В 1968 г. очередное постановление ЦК КПСС «О мероприятиях по повышению эффективности работы научных организаций и ускорению использования в народном хозяйстве достижений науки и техники» указало на необходимость создания научно-производственных объединений (НПО).

В 1969 г. в отраслевых научных организациях начала внедряться новая хозрасчетная форма – планирование, финансирование и экономическое стимулирование работ по созданию новой техники на основе наряд-заказов.

В 1971 г. на XXIV съезде КПСС была снова поставлена задача «органически соединить достижения научно-технической революции с преимуществами социалистической системы хозяйства»<sup>42</sup>.

<sup>41</sup> XXIII съезд КПСС. 1966. Стенографический отчет. М. 1967. Т. 2. С. 328.

<sup>42</sup> XXIV съезд КПСС. 1971. Стенографический отчет. М., 1972. Т. 1. С. 82.

В 1976 г. на XXV съезде КПСС указано на то, что «дальнейшее ускорение научно-технического прогресса остается первоочередной задачей страны». В основных направлениях развития научных исследований на 1976–1980 гг. съезд опять призвал к «развитию исследований, открывающих принципиально новые пути и возможности для преобразования производительных сил страны, созданию техники и технологии будущего». Для этого, как указывалось, «надо постоянно совершенствовать организацию труда научных работников, улучшать систему управления научно-исследовательскими и проектно-конструкторскими организациями»<sup>43</sup>.

К 1980-м гг. в отраслях производства функционировало достаточно большое количество различных научных организаций. Приведем лишь три примера. В Министерстве тяжелого и транспортного машиностроения насчитывалось свыше 40 научных, конструкторских и проектных организаций; в химической промышленности – около 200 научных организаций: 84 проводили научные исследования, 26 – проектирование, 33 – конструкторские работы, остальные 46 – опытные базы<sup>44</sup>. В черной металлургии наука была представлена 370 различными организациями, в числе которых было 33 отраслевых исследовательских и 17 проектных институтов, 250 научных подразделений на промышленных предприятиях<sup>45</sup>.

Стала проявляться тенденция роста «скороспелых» научных организаций, не имеющих ни солидных научных школ и традиций, ни необходимой экспериментальной базы. Одна из причин этого состояла в наращивании количества научных организаций без учета потребностей, наличия необходимых научных кадров, площадей и др. Этот процесс был обусловлен отраслевым построением экономики. Например, вся строительная наука, состоящая из 170 НИИ, была рассредоточена по 50 различным министерствам и ведомствам, что, кроме того, отрицательно влияло на сроки и качество строительства.

На июньском (1985) совещании ЦК КПСС по вопросам ускорения научно-технического прогресса было указано на отставание отраслевой науки, конечные результаты которой оценивались как весьма низкие. Главной причиной была названа оторванность ее от производства. Было принято решение об организации научно-производственных объединений (НПО) и передаче ряда отраслевых научных организаций объединениям и предприятиям. В стране начался активный процесс создания НПО, и к началу 1987 г. действовало уже свыше 390 НПО, включающих 700 НИИ и КБ<sup>46</sup>.

Несмотря на появлявшиеся в печати победные релиции о результатах деятельности НПО, фактическое положение дел в них оставляло желать лучшего. Так, например, планирование научных, конструкторских и производственных работ, включенных в НПО организаций, проходило раздельно по разным ведомствам, разным показателям и разным источникам финансирования, что не только удорожало проведение работ, но и усложняло их управляемость. Внедрение разработок (в отличие от ранее действовавшего порядка) проходи-

<sup>43</sup> Материалы XXV съезда КПСС. М., 1976. С. 213, 214.

<sup>44</sup> Рыбаков Ф. Ф. Научные кадры СССР // Ученые в промышленности / Ред. В. Ж. Келле, С. А. Кугель. М., 1991. С. 140–150.

<sup>45</sup> Кривоносов Ю. И. Совершенствование организации и управления научными исследованиями в черной металлургии. М., 1979. С. 61.

<sup>46</sup> Лахтин. Организация советской науки... С. 59.

ло по комплексным программам, в которых срабатывала только горизонтальная интеграция, вертикальные связи в функциональных областях практически не действовали. Реализация комплексных программ в НПО натолкнулась на несоответствие комплексных методов планирования и системы отраслевого управления. И уже на Июньском пленуме ЦК КПСС (1987) открыто было заявлено: «...создание НПО приостановилось, они натолкнулись на ведомственные и территориальные границы»<sup>47</sup>.

Другой попыткой укрепления научно-производственных связей стало создание межотраслевых научно-технических комплексов (МНТК). По замыслу они представляли собой интегрированные структуры, включающие отраслевые научные организации, академические НИИ и промышленные предприятия. Предполагалось, что МНТК обеспечат выполнение главных направлений научно-технического прогресса за счет сквозного планирования разработок по всему инновационному циклу. Однако такое планирование оказалось нереальным, поскольку промежуточные этапы отдельных стадий работ проводились в организациях разных ведомств, в разных условиях обеспечения ресурсами, при разных показателях оценки, что всячески препятствовало общей координации. Поэтому создание МНТК, как и другие экономические и административные меры по укреплению связи науки и производства, не давали желаемых результатов.

Главная причина была не в науке, а в производстве, в отсутствии заинтересованности предприятий в использовании научных достижений. Если в конце 1980-х гг. в стране ежегодно завершалось более 150 тыс. научных проектов, то большинство из них в производстве не осваивались, а из примененных изобретений 34 % использовалось только один раз<sup>48</sup>.

Для предприятий применение новой техники экономически было невыгодно. Оказывало влияние известное противоречие между стремлением к выпуску стандартной продукции и научно-техническим развитием. Большое значение имело и то, что новые разработки были практически несовместимы с заложенной в период индустриализации технологией действующих предприятий. Модернизация технической базы функционирующих предприятий стоила намного дороже, чем эксплуатация дешевой рабочей силы. Поэтому заводы, не внедряющие новые технологии, имели более низкие издержки и, соответственно, лучшие экономические показатели. Отсутствие конкуренции и рыночных колебаний подменялось гарантированным планом. При стремлении получить как можно более низкие плановые задания (для перевыполнения) «выбивалось» как можно больше заработной платы, материалов, основных фондов. Затратные принципы плановой экономики – чем больше израсходованных ресурсов и выше процент выполнения плана, тем лучше – приводили к применению наиболее доступных средств: завышению цен на новую продукцию. На практике это происходило под видом модернизации старой, когда продукцию относили к новой, устанавливая повышенные цены. В результате цены на «улучшенную» продукцию росли, а производительность и экономический эффект от подобных «нововведений» неуклонно снижались.

<sup>47</sup> Материалы Пленума 25–26 июня 1987 г. М., 1987. С. 59.

<sup>48</sup> Пригожин А. И. Нововведения: стимулы и препятствия. М., 1989. С. 3, 75.

Препятствовали внедрению новых разработок и действующие методы планирования, основанные на агрегированных средних показателях. Нормативы, тарифы, типовые инструкции и прочие руководящие материалы выводились из средних показателей и характеристик (средняя заработная плата, средние размеры премии, средняя выработка, средние нормочасы и т. п.), что в принципе не могло стимулировать достижение высоких параметров и отторгало все прогрессивно новое, каким бы эффективным оно ни было.

Для освоения новых разработок и их серийного производства строились новые предприятия, технологическая база которых основывалась на более прогрессивном оборудовании. Но строительство новых объектов в СССР, как правило, составляло от 7 до 10 лет, за эти годы проектное оборудование устаревало, и когда новый завод вступал в строй, установленное на нем технологическое оборудование и производимая продукция становились уже морально устаревшими. Таким образом, новые предприятия, закрепив за собой соответствующую долю народнохозяйственных ресурсов, входили в тот же режим экстенсивного воспроизводства, что и действующие.

Иную роль в техническом прогрессе выполняли предприятия военно-промышленного комплекса (ВПК). В основном только они были способны генерировать спорадические импульсы к созданию принципиально новых технических структур, воспроизводство которых влекло за собой технологические сдвиги. Поскольку основной задачей ВПК было поддержание обороноспособности страны, то это ведомство было единственным в своем роде, которое функционировало как бы в условиях конкурентной борьбы с «вероятным противником», поэтому оборонная промышленность, в отличие от гражданской, была заинтересована во внедрении нововведений, повышении технического уровня своей продукции. В самой структуре ВПК действовала реальная конкуренция на получение заказов. Она принуждала к интеграции науки и производства, заставляла руководителей предприятий стимулировать поиск и внедрение нововведений.

Вместе с тем в ВПК не было мотивационного механизма передачи и распространения научных разработок в другие отрасли экономики для вытеснения отживших неэффективных технологий. Отрицательную роль играла система секретности, действовавшая на все виды техники. Такая ограничительная политика оказывала тормозящее действие и внутри самого оборонного комплекса. Известны, например, наши значительные разработки в области оптической технологии, тогда как производимые на тех же оборонных заводах товары народного потребления (фотоаппараты, телескопы и др.) основывались на технологиях пятидесятилетней давности. ВПК все больше приобретал черты замкнутой, отгороженной стеной секретности империи. За этой стеной можно было встретить как чудеса техники (прежде всего военной), так и завалы бесхозяйственности.

Военные расходы по-прежнему росли, военный бюджет СССР в середине 1980-х гг. оценивался в 250–300 млрд долл. в год, что было близко к американскому показателю того времени <sup>49</sup>. В конце 80-х годов в СССР действовало около 2000 военных заводов, из которых 100 были гигантских размеров с числом занятых 18–20 тыс. человек. Аналогов этому не было нигде в мире.

---

<sup>49</sup> Между прошлым и будущим. Россия в трансатлантическом контексте. М., 2001. С. 101.

К концу правления Брежнева экономика почти не работала, проблемы не решались, расцветали бесхозяйственность и коррупция. Атмосфера безответственности и самовосхваления характеризовала политическое руководство того времени. Многие отрасли и предприятия становились планово-убыточными. На них скапливались огромные запасы сырья и оборудования, не участвующие в производственном процессе. Производственные мощности оставались недогруженными. Огромные доходы от продажи нефти отвлекали страну от научно-технического прогресса и экономических реформ. Особенно заметным стало отставание в области компьютеризации, биотехнологии, автоматизации производства.

Между тем общая ежегодная величина затрат на науку в СССР по официальным данным постоянно росла. В 1986 г. она составила 29,5 млрд руб.<sup>50</sup> (или 2,3 % ВВП), 23–20 млрд (70–80 %, как указывалось) поглощала отраслевая наука, что было сопоставимо с затратами передовых стран Запада. В отраслевых научных организациях работали 661 тыс. научных работников, в их числе 9,7 тыс. докторов и 127,7 тыс. кандидатов наук<sup>51</sup>. Приведенные цифры свидетельствуют о высоком значении созданного научного потенциала отраслевой науки, который в силу неэффективной организации использовался недостаточно. Отраслевая наука была рассредоточена между разными ведомствами и разными институтами (военными и гражданскими), исследованиями закрытыми и открытыми, что мешало необходимой координации работ в организациях разных отраслей. Ведомственная разобщенность дополнялась изоляцией от достижений мирового научно-технического прогресса, а директивное управление ориентировало отраслевую науку прежде всего на устранение «узких мест» в отсталом ресурсоемком производстве. Однако главная причина была в неспособности экономики и производства использовать научно-технические достижения.

Научно-технический прогресс рассматривался партийным руководством как «поступательное развитие машинного производства»<sup>52</sup>. Такое понимание НТП в условиях централизованного планирования, ведомственной разобщенности и высокой степени милитаризации науки и производства не мог обеспечить все многообразие необходимых форм и способов взаимодействия науки и производства, которые достигаются в условиях свободной конкуренции.

Ухудшение макроэкономической ситуации отражалось в снижении технико-экономических показателей. Об этом, например, свидетельствуют темпы прироста изобретений: если в 1960 г. они составляли 21,6 %, в 1970 – 10, в 1980 – 0,8, то в 1985–1986 гг. они упали до отрицательного значения в 8 %.

Разрыв в научно-техническом развитии между СССР и передовыми странами Запада продолжал нарастать. Однако никаких дискуссий по реальным проблемам экономики с определением задач и перспектив по их преодолению в стране не проводилось. Отсутствие перемен и застой были предпочтительнее радикальных изменений.

---

<sup>50</sup> Народное хозяйство СССР за 70 лет. Юбилейный статистический сборник. М.: Финансы и статистика, 1987. С. 67.

<sup>51</sup> Там же. С. 62.

<sup>52</sup> Краткий экономический словарь. М.: Политиздат, 1987. С. 53.

## **1985–1991 годы. Перестройка М. С. Горбачева как попытка перехода к «рыночному социализму»**

Когда в 1985 г. М. С. Горбачев пришел к руководству страной, ее экономическое положение лишь на поверхностный взгляд казалось устойчиво застойным. На самом же деле возможности не только развития, но и сохранения сложившегося уровня производства полностью зависели от факторов мировой конъюнктуры на нефтегазовых рынках и возможностей привлечения долгосрочных иностранных кредитов по низким процентным ставкам.

Начавшиеся под лозунгами гласности и демократизации открытые выступления интеллигенции на съездах народных депутатов, в средствах массовой информации и в трудовых коллективах изменили отношение людей к официальной государственной идеологии. Благодаря гласности, появлению свободы слова и информации стало ясно, насколько СССР отстал в своем развитии от Запада в перспективных высокотехнологических направлениях научно-технического прогресса и эффективности производства, в уровне жизни населения. Под напором реальных обстоятельств Горбачев приступил к давно назревшим реформам, пытаясь реализовать идеи Косыгина 1960-х – 1970-х гг. в перестройке. В отличие от проводившихся ранее реформ, носивших недолговечный и фрагментарный характер, перестройка оказалась более продолжительной по времени и разрушительной по своим последствиям. Нацеленная на постепенное реформирование экономики страны, она в силу объективных обстоятельств подорвала доверие общества к социализму и привела к трансформации общественного строя.

Главная цель перестройки была определена XXVII съездом КПСС (февраль 1986 г.) как ускорение социально-экономического развития страны при темпах роста ВВП 4 % в год. Основными направлениями преобразований были названы: трансформация государственных предприятий в гибкие самофинансирующиеся организации на основе полного хозрасчета; изменение системы материально-технического снабжения, ценообразования, финансов и кредита. Однако продекларированные направления не подкреплялись изменениями в хозяйственном механизме. Все преобразования предполагалось проводить в условиях советской системы хозяйствования.

Правовые акты 1987 г. (12 важнейших законов и постановлений), вышедшие для обеспечения проведения реформ, означали переход к рыночной экономике. В их числе Закон об индивидуальной деятельности, который предусматривал также и открытие частных предприятий; Закон о Государственном предприятии (объединении), который наделял трудовые коллективы экономической самостоятельностью и самоуправлением. Выполнение этих законов в принципе было несовместимо с действующей системой планирования, финансирования, материально-технического обеспечения и означало начало демонтажа старой советской экономики, ее отраслевой структуры, госпредприятий и сети отраслевой науки.

Не менее разрушительным по своему воздействию был Закон о кооперативах, принятый в 1988 г. Он разрешал формировать в стране реальный частный сектор. Кооперативы признавались экономически независимыми, самоуправляющимися и самофинансирующимися организациями. Этот закон практически легализовал теневой бизнес и создал условия для «отмывания» денег. Очень быстро при научных организациях и предприятиях стали открываться кооперативы, которые использовали в своих интересах не только ресурсы этих

институтов и заводов, но и их конечную продукцию. Если в 1988 г. насчитывалось только 13,9 тыс. кооперативов, то в 1989 г. их стало 193 тыс. Кооперативы начали подрывать государственный сектор. Средняя заработная плата в кооперативах вдвое превышала среднюю заработную плату на госпредприятиях<sup>53</sup>. Закон о кооперативах также открыл дорогу массовому формированию коммерческих банков. Первый коммерческий банк был зарегистрирован в 1988 г., а к 1990 г. было создано 1400 коммерческих и кооперативных банков, собственниками которых становились комсомольские функционеры<sup>54</sup>.

Указанные законодательные акты не только открыли дорогу переделу государственной собственности, но и еще больше ослабили централизованное планирование, поскольку их практическая реализация означала отход от административно-командных методов управления. «Рыночный социализм» должен был создаваться, по выражению Горбачева, «без отказа от социалистического выбора». В результате же его практической реализации стали разрушаться государственность, система планирования, хозяйственные и экономические связи. Начался процесс слияния и ликвидации министерств, создания на их основе акционерных обществ, перераспределение собственности.

Вот только несколько примеров. В 1985 г. были ликвидированы шесть сельскохозяйственных ведомств и создан Госагропром СССР, в 1989 г. он был упразднен и его функции перешли к Государственной комиссии Совмина СССР по продовольствию и закупкам, в 1991 г. эта комиссия была ликвидирована и образовано Министерство сельского хозяйства СССР. В июле 1987 г. было ликвидировано Министерство машиностроения для животноводства и Министерство сельскохозяйственного машиностроения, вместо них создано Министерство тракторного и сельскохозяйственного машиностроения, в декабре 1988 г. оно было ликвидировано, одновременно было ликвидировано Министерство автомобильной промышленности, а затем было создано Министерство автомобильного и сельскохозяйственного машиностроения СССР. В 1986 г. Министерство строительства было разделено на четыре ведомства для обеспечения строительства в разных районах страны, в 1989 г. все они были упразднены.

\* \* \*

Спад производства нарастал, кризис охватывал все сферы жизнедеятельности общества. За 1985–1990 гг. была приостановлена работа 1750 крупных предприятий, реальные доходы населения понизились на 10 % вместо обещанного повышения на 14 %<sup>55</sup>. С 1990 г. началось снижение объемов ВВП. В 1991 г. валовой национальный продукт сократился на 17 % по сравнению с 1990 г., объем промышленной продукции на 8 %. Причем спад продолжался от месяца к месяцу, от квартала к кварталу<sup>56</sup>. Советская экономика постепенно разделялась на два сектора: старый неэффективный государственный сектор и набирающий силу частный сектор, большую часть которого впоследствии составит государственный бизнес в виде естественных монополий и частных корпораций, возглавляемых государственными чиновниками, где для науки, направленной на развитие отечественной промышленности, уже не было места.

<sup>53</sup> Ясин Е. Российская экономика. М., 2002. С. 94.

<sup>54</sup> Гайдар Е. Экономические реформы и иерархические структуры. М., 1990. С. 96.

<sup>55</sup> Симчера. Экономика России... С. 56.

<sup>56</sup> Абалкин Л. И. Зигзаги судьбы: Разочарования и надежды. М., 1996. С. 96.