

ДОСТИЖЕНИЯ И ПРОБЛЕМЫ СОВЕТСКОЙ НАУКИ И ТЕХНИКИ*В. Н. ЯХНО**Учреждение образования**«Гомельский Государственный**технический университет имени П.О. Сухого», г. Гомель*

Развитие науки и техники необходимо рассматривать как целостный процесс, отражающий значимые социальные события. Так произошло после революций 1917 года: в развитии науки и техники наступил противоречивый и очень сложный период. Бедствия гражданской войны, развал экономики привели к кризису научно-технического потенциала страны. Наука и научное сообщество Российской империи понесли серьезные потери. До Первой мировой войны российская наука была на пятом месте в мире, а по ряду направлений российские ученые занимали лидирующие позиции. После Октябрьской революции более 200 тысяч специалистов эмигрировали за границу, свыше 100 тысяч погибли от голода, болезней, стали жертвами войны и революции. В стране осталась лишь треть научной и технической интеллигенции. Молодое советское государство «потеряло отцов» самолетостроения и вертолетостроения И. Сикорского, телевидения В. Зворыкина, социологии П. Сорокина, химика-органика В. Ипатьева, физика-теоретика Г. Гамова, философа Н. Бердяева и многих других [3, с. 49].

Оценка политической и экономической ситуации в России в тот период выходит за рамки возможностей статьи, но следует отметить, что молодое советское государство к этому времени оказалось отброшенным к началу промышленного переворота, то есть на 50-100 лет назад. Очевидно, что руководство страны достаточно быстро оценило сложность ситуации. Уже в начале 1919 года для сближения науки и техники с производством был организован научно-технический отдел ВСНХ (Высший совет народного хозяйства). Важно то, что в него вошли такие видные ученые и инженеры как Н. Жуковский, А. Туполев, Н. Зелинский, А. Бах, И. Губкин и другие. К концу гражданской войны число научных учреждений было увеличено в три раза и составило около тысячи, включая академии, институты, лаборатории и научные центры. Среди них следует назвать институты оптики, радиологии и рентгенологии, ФИАН, Физтех, ЦАГИ и другие, которые стали базовой основой советской науки и техники в дальнейшем. Такие корифеи науки, как академики И. Павлов, К. Тимирязев, Н. Жуковский, К. Циолковский, Н. Зелинский, А. Иоффе, М. Немчинов не только продолжали вести фундаментальные научные исследования, но и создали на базе своих школ академические центры мирового значения. Среди молодых ученых,

чь открытия имели революционный характер, необходимо назвать будущих академиков П. Капицу, Н. Семенова, Н. Басова, А. Прохорова, Л. Канторовича, А. Сахарова, Ж. Алферова, В. Гинсбурга и других, ставших позднее лауреатами Нобелевской премии. Большой частью восстановить научно-технический потенциал страны советскому правительству удалось за сравнительно короткий период времени: к 1927 году. Численность ученых (30 тысяч) и количество научных учреждений к этому времени увеличилось в три раза [4, с. 352].

Большую роль стала играть Академия Наук СССР. В 1929 году в Минске на базе Института белорусской культуры (Инбелкульт) постановлением ЦИК и СНК БССР от 13.10.1928 была создана Белорусская академия наук (БАН), до 1991 г. – АН БССР, до 1997 – АН Беларуси, а в 1997 ей присвоен статус Национальной [6, с.356]. После АН СССР и АН Украинской ССР БАН стала третьей по времени создания. Советская наука сохранила традиционные для дореволюционной России формы организации науки: Академия наук как собрание ученых и как финансируемое государством научное учреждение, занимающееся исследованиями и подготовкой кадров; университеты и специальные высшие учебные заведения, в которых преподавание сочетается с научно-исследовательской деятельностью, а также научные и научно-технические общества. Следует заметить, что в формах организации науки и в исследовательской работе преемственность не нарушалась, за исключением социально-гуманитарных наук: в них приоритетную роль играл идейно-политический фактор – марксистско-ленинская философия.

Принципиально новым в организационной сфере научной деятельности была организация исследовательской работы на основе институтов Академии наук, НИИ при университетах и ведомствах. Государство считало своей задачей поддержку и развитие научных институтов в области фундаментальных исследований. Прикладные исследования велись в основном ведомственными НИИ. Вузовская наука оказалась слабее академической, так как университеты и вузы не обладали потенциалом необходимым для проведения исследований.

Потребность в науке резко усилилась под влиянием начавшейся в конце 20-х годов форсированной индустриализации народного хозяйства страны. Это привело к быстрому росту численности научных кадров с 30 тысяч до 100 тысяч в 1940 г. Наука стала одним из важнейших факторов развития народного хозяйства страны, укрепления ее обороноспособности. К сожалению, массовые репрессии 30-40-х годов затронули научно-техническую интеллигенцию. Из ста тысяч ученых был репрессирован каждый десятый, а из них более 3000 человек были расстреляны, либо погибли в местах лишения свободы. Среди репрессированных были ученые мирового уровня. Были арестованы такие ученые как С. Королев, А.

Туполев, вертолетостроитель А. Черемнухин, ракетостроитель В. Глушко, А. Минц, которые даже в тюремных камерах продолжали научную деятельность. Репрессии серьезно ослабили научно-технический потенциал страны [3, с. 356].

Еще больший урон нанесла Великая Отечественная война, в ходе которой погибло более 20 тысяч представителей научно-технической интеллигенции. Несмотря на потери, ученые внесли огромный вклад в победу страны над немецко-фашистскими захватчиками: именно советскими учеными, инженерами и техниками были созданы и внедрены в производство более 120 видов оружия, включая ракетно-термическое. Несмотря на войну, советская наука продолжала развиваться. В 1944 г. была создана Академия медицинских наук СССР и 240 новых научных учреждений самого широкого профиля [1, с.483].

После войны были резко увеличены ассигнования на науку. На образование и науку шло 12% национального дохода, что в три раза превышало аналогичные показатели в США. В 1947 г. Был создан Госкомитет по внедрению новой техники, который возглавил работу по применению достижений науки и техники в народном хозяйстве и по организации важнейших научно-технических исследований отраслевого и межотраслевого характера. Была заложена фундаментальная база научных достижений в области космических исследований, ядерной энергетики и электроники. В послевоенные годы в системе Академии наук СССР возникает 30 новых институтов на стыке фундаментальных наук: физической химии, геохимии и аналитической химии, высокомолекулярных соединений, точной механики и вычислительной техники, высшей нервной деятельности, радиотехники и радиоэлектроники, научной информации, языкознания, славяноведения. Были образованы филиалы АН в Сибири, на Дальнем Востоке и в целом ряде союзных республик, например, в 1945 году – в Азербайджане, в 1946 – в Латвии, 1949 – в Казахстане, 1951 – в Таджикистане и Туркмении.

Эффективность советской науки наглядно проявилась в создании термоядерного оружия массового поражения. В 1947 году был произведен запуск первой радиоуправляемой ракеты, а в 1949 была взорвана первая советская атомная бомба. Через четыре года был произведен взрыв водородной бомбы, разработанный академиком А. Сахаровым.

В 1953-1963 гг. с развитием научно-технической революции резко увеличился объем научной работы. Было создано свыше 1700 научных учреждений. Численность научных сотрудников увеличилась с 170 тысяч до 650 тысяч. Быстрое экстенсивное развитие науки происходило до середины 1970-х годов, затем рост замедлился. Однако советская наука и образование в это время занимали лидирующие позиции в мире. Изменилась география науки. К 1961 г. была создана Академия наук Молдавии и более 20 научных

филиалов и центров во всех крупных экономических районах. Резко расширилась сеть вузовской науки. К сожалению, эти позитивные процессы не были закреплены в социально-политических сферах общества [2].

В 60-е – 70-е годы XX века численность научных работников в России возросла с 350 тысяч до 1,5 миллиона человек. Доля советских ученых в мире, соответственно, возросла с 5% до 33%. Число научных учреждений достигло 5070, из них академий и научных центров – 41, НИИ – 3200, вузов – 896, а также 160 научно-производственных объединений. Были основаны и успешно действовали более 30 наукоградов. В этот период времени было зарегистрировано 333 научных открытий, что составляло более 40% от их общей численности в мире. Ряд советских ученых были удостоены Нобелевских премий. Число изобретений достигло 2,2 миллиона (33% от общемирового числа изобретений и патентов), из которых около 700 тысяч были внедрены в производство. Количество научных публикаций составило 340 тысяч наименований, их общий тираж 1,2 миллиардов экземпляров. Это составило более трети общемирового объема [3, с. 357].

В СССР были созданы и успешно работали научные школы мирового значения, которые обеспечивали научный приоритет и высокий интеллектуальный потенциал страны. Огромная работа была проведена по освоению Арктики, изучению Антарктики, поискам полезных ископаемых. Советский Союз стал лидером в овладении ядерной энергией, в исследовании космоса.

Однако в 80-е годы в советском обществе и, соответственно, в науке наступил кризис, вызванный как внешними и внутренними причинами. Большой вред развитию науки нанесла ее чрезмерная идеологизация и политизация, что, например, проявлялось в борьбе против «буржуазных лженаук» – генетики и кибернетики, в государственной поддержке различного рода лжеученых. Советские ученые и правящая элита не смогли вовремя спрогнозировать и проанализировать социально-экономические последствия нового технологического уклада. В СССР государственный монополизм, жесткая плановая дисциплина, ведомственная разобщенность, параллелизм и дублирование научных исследований объективно способствовали отторжению новаций в народном хозяйстве. К этому следует добавить милитаризацию научных исследований.

В начале 90-х годов в результате распада СССР и «шоковых» реформ произошла трансформация политической и экономической системы. В условиях столь радикальных изменений всей общественной системы постсоветского пространства оказалась и наука. Ассигнования в научно-техническую сферу были кардинально сокращены и, в настоящее время, недостаточное финансирование науки – одна из главных проблем большинства бывших советских республик. В госбюжете экономически развитых стран расходы на НИОКР составляют: в США – 31%; ЕС – 24%,

КНР –14%, Японии – 11%. Лидеры затрат на науку: Финляндия, которая расходует 3,9% ВВП, Корея – 3,6% ВВП, Япония – 3,3% ВВП, США – 2,3% ВВП, а Россия лишь – 1,16% ВВП, Беларусь – 0,24% ВВП [5, с. 13].

Проблемы современной науки реальны и конкретны. Наука стала гигантским социально-экономическим институтом, вплетенным в промышленное производство, с мощными финансовыми потоками и финансирующими структурами. Наука – важнейший элемент национальной безопасности и национальной гордости. Необходимо не упустить возможности современности и перевести экономику к инновационному развитию, начало которого было положено в первой половине 70-х годов прошлого века. Следует при этом помнить и учитывать уроки развития науки и техники в советский период.

Сегодня в научной сфере происходят серьезные изменения. Меняется ее инфраструктура и мотивация научно-исследовательской работы, стандарты оценки знания. И сегодня различать и внятно определять тенденции этих изменений очень важно. Основными направлениями реформирования должны стать: устаревшие механизмы финансирования; система организации научной деятельности; формы взаимодействия науки и образования; взаимоотношения бизнеса и науки. Что касается конкретных путей и организационных форм решения этих проблем, то они могут быть различными. Главное – разобраться в том, что происходит с современной наукой, оценить реальные тенденции ее динамики и наметить перспективы эффективной работы по ее поддержке.

Список литературы

1 Великая Отечественная война 1941-1945: Энциклопедия / Гл. ред. М.М. Козлов. – М., 1985.

2 История развития науки и техники в России / И.С. Шатило, А.В. Бухарина, Т.Л. Кащенко и др.; Под ред. И.С. Шатило. – М., 2007.

3 Лебедев, С.А. Современная философия науки / С.А. Лебедев. – М., 2010.

4 Новая Российская энциклопедия: В 12 т. Т. 4 (2) / Редкол.: А.Д. Некипелов, В.И. Данилов-Данильян и др. – М.: «Издательство Энциклопедия», 2008.

5 Перспективы российской науки как социального и научного института. Материалы «круглого стола». Участники: Пружинин Б.И., Бажанов В.А., Гаман-Голутвина О.В. и др. // Вопросы философии. – 2014. – № 8. – С. 3 – 43.

6 Республика Беларусь: Энциклопедия: В 7 т. Т. 4 / Редкол. Г.П. Пашков и др. – Минск: БелЭн, 2007.