

## НАУКА И КРИЗИСЫ В XX ВЕКЕ: НЕКОТОРЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ СРАВНИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗА

**Э.И. КОЛЧИНСКИЙ,**

*доктор философских наук, профессор,  
директор Санкт-Петербургского филиала  
Института истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН  
(Россия, Санкт-Петербург)*

Сегодня, когда речь идет о кризисе науки в России, под этим понятием фактически подразумевают слом прежних отношений между учеными, обществом и властью. В рамках ранее существовавшего симбиоза государства и научного сообщества власти стремились использовать ученых для получения знаний, для развития экономической и военной мощи СССР, для идеологического оправдания своей политики, для повышения международного престижа. Вместе с образованием наука составляла единую систему, от которой зависело воспроизводство интеллектуальных ресурсов, всей инфраструктуры страны, включая аппарат управления, систему здравоохранения, экономику и т. д. В свою очередь ученые считали свою работу исключительно важной для государства, которое было единственным заказчиком научных проектов, предоставляя материально-финансовые и людские средства для их осуществления.

Историко-сравнительный анализ кризисных ситуаций, в которых оказывалась наука в разных странах, начиная со времен Английской буржуазной революции и вплоть до «культурной революции» в КНР [5], показал, что эта модель взаимоотношения науки и власти характерна для периодов, требовавших максимальной мобилизации ресурсов. Она нередко реализовалась во время крупных социально-политических и экономических потрясений, войн, обострения геополитической ситуации и т. д. Тогда научные результаты пытаются получить при минимуме затраченных средств ценой индивидуального напряжения ученых. Такую модель мы с зарубежными коллегами характеризовали как мобилизационную [21, р. 79–106]. В Советской России она формировалась в период между двумя мировыми войнами, когда от революций и гражданской войны страна перешла к ускоренной модернизации, а затем ценой огромных потерь одержала победу над нацистской Германией, растратив далее огромные экономические и интеллектуальные ресурсы в гонке вооружений. В течение нескольких десятилетий СССР удавалось вести ее на равных с США прежде всего благодаря жесткой централизации и максимальной мобилизации всех сфер производства, включая науку.

Крупные потрясения в XX веке переживали и другие ведущие страны мира, в первую очередь Германия и США. Германия, оказавшись в глубочайшем кризисе после поражения в Первой мировой войне и не справившись с политической демократией Веймарского периода, оказалась под властью нацистов, приведших ее к страшному разгрому во Второй мировой войне. США породили экономический кризис западного капитала на рубеже 1920-1930-х гг., ставший для этой страны национальной катастрофой. Затем вместе с Англией, Китаем и СССР США обеспечили разгром Германии, Японии и их союзников, а впоследствии были вынуждены нести главное бремя расходов западных стран в гонке вооружений в годы холодной войны.

Конечно, в каждой из названных стран кризисы, переживаемые наукой, были вызваны разными причинами и протекали в специфических формах. Соответственно, при выходе из них складывались свои модели отношений науки и государства. Но во

всех случаях их формирование было трудным процессом нахождения общего языка между учеными и политиками, а научному сообществу каждый раз приходилось осмысливать и заново формулировать представления о своем месте в национальном строительстве и об ответственности государства за развитие науки.

Вопрос о влиянии кризисов на отношения науки, власти и общества и ранее привлекал внимание историков и социологов науки<sup>1</sup>. Ещё в начале 1960-х гг. Дж. Бен-Дэвид пытался выяснить причины, благоприятствующие или препятствующие победе в конкуренции ученых разных стран [11]. Однако в сравнительном плане, как правило, анализировались или отдельные науки или наука в целом в экстремальных условиях тоталитарных государств [13, с. 36-41; 41; 26; 40; 39]. Важно же посмотреть, как протекал кризис и в либеральных странах.

В основу проведенного анализа было положено представление о кризисах как о периодах социально-политической и экономической неопределенности, характеризующейся неустойчивостью тенденций и многовариантностью выходов к стабильному состоянию. Как свидетельствует материал, кризис – не столько крах, сколько исходный момент в становлении форм организации науки. Кризис нередко оказывался тяжелой болезнью роста, обусловленной трагической перестройкой ранее существовавших отношений. Ученые, втянутые в водоворот кризисных периодов истории, всегда страдали от болезненных пертурбаций. В то же время они активно участвовали в происходящих процессах, убеждая власти и общество, что наука – важнейшее орудие для выхода из кризиса.

Особенно интенсивно поиск новых отношений в системе науки, общества и государства шел в Веймарской Германии. Период Веймарской республики стал временем перманентного кризиса. Само слово “кризис” было неотъемлемой чертой той эпохи [8]. Интеллигенция говорила беспрестанно о кризисе основ мировоззрения, познания, морали, политики и даже всей западной цивилизации [37]. От глобального кризиса научное сообщество страдало в первую очередь. Если промышленники, финансисты и политики заботились о себе сами, а рабочие отстаивали свои интересы в ожесточенной стачечной борьбе, то преподаватели вузов и сотрудники научных учреждений были на первых порах беззащитны в социально-политическом контексте Германии послевоенного периода.

Социально-культурная и политическая среда прямо, а иногда в самых грубых формах воздействовала на науку. Ученые чувствовали себя заброшенными в море социально-политической демагогии, оккультизма, мистицизма и теософии [19, р. 1–115; 23, р. 347–377; 22, с. 25–50; 6, с. 143–157]. Под сомнение были поставлены основополагающие принципы науки: причинность, закономерность и рационализм. Агрессивная общественная среда неизбежно влияла на мировоззренческие и морально-ценностные основы научного сообщества, поколебленные еще в годы Первой мировой войны. В итоге интенсивно шли процессы политизации и идеологизации науки, проявившиеся особенно ярко в создании расовой гигиены и расовой антропологии.

Кризис в Веймарской республике преодолевался учеными как путем самоорганизации научного сообщества, лидером которого были знаменитые химики и физики (Ф. Хабер, М. Планк и А. Эйнштейн), так и за счет усиления правительственной поддержки. Её удалось получить благодаря умелой защите интересов ученых под лозунгом «Наука есть заменитель военной мощи». Принципиально новая форма финансирования научных исследований на конкурсной основе наиболее перспективных проектов была обеспечена созданием фонда Поддержки немецкой науки, который возглавил министр культуры Пруссии Ф. Шмидт-Отт. Бурный институциональный рост демонстрировало Общество кайзера Вильгельма, финансируемое правительством и промышленностью.

<sup>1</sup> Так, классическая книга Роберта Мертона [32] появилась вследствие беспокойства за судьбы науки. “Эффект спутника” – смятение в американской науке и политике, вызванное тем, что Советский Союз опередил США в освоении космического пространства, – заставил американское правительство лихорадочно выискивать пути для ликвидации своего отставания в этой области. Были предприняты громадные политические и экономические усилия для ускорения развития американской науки в приоритетных областях. Это породило первую волну паники перед “утечкой мозгов” в Америку, куда европейские ученые переезжали, привлеченные выгодами новой научно-технической политики.

Временным выходом из кризиса в послереволюционной России стала сложная система научных учреждений, получавших поддержку из разных источников. Эта система складывалась в сложном диалоге дореволюционных лидеров научного сообщества А.П. Карпинского и С.Ф. Ольденбурга с властями (В.И. Лениным и А.И. Рыковым).

В годы «Великого перелома» конца 1920-х гг. она была подвергнута коренной реорганизации и заменена жестко регулируемой централизованной наукой [2]. Ее неотъемлемой чертой стали массовые репрессии и «шараги» в тюрьмах. В то же время вера коммунистических вождей в науку побуждала их к организации новых научных учреждений, вузов и кафедр в таких масштабах, о которых ученые в других странах не могли тогда даже мечтать [1]. Время потребовало новых лидеров научного сообщества в диалоге с властями, которыми стали В.Л. Комаров и С.И. Вавилов, использовавших в этом диалоге лозунги «Союз науки и труда» и «СССР- центр мировой науки». СССР, осуществив максимальную концентрацию национальных ресурсов, раньше других использовал науку для создания мощного военно-промышленного потенциала.

Из главных стран западной демократии наиболее глубокие испытания в межвоенные годы выпали на долю научного сообщества США в период экономического кризиса 1929—1933 гг. («Великой депрессии»), потрясшего основы экономики и финансов крупнейшей капиталистической страны, что эхом отозвалось во всем мире. Фундаментальные науки, а также исследования, связанные с промышленностью, страдали в первую очередь. Промышленности предлагали самой нести груз науки. Ученые в очередной раз осознали, что без помощи государства им не выжить, и прилагали максимум усилий, чтобы добиться бюджетного финансирования. С другой стороны, правительство также вынуждено было искать пути спасения науки, достижения которой оно намеревалось более интенсивно использовать в экономике страны. При правительстве Ф.Д. Рузвельта был создан Консультативный научный совет во главе с президентом Массачусетского технологического института К.Т. Комптоном, который взялся за всесторонний анализ государственной системы науки с целью ее улучшения. Предложенная «Программа возрождения научного прогресса» была направлена на координацию научно-технических усилий в восстановлении национальной индустрии [17, р. 350]. Программа включала и экстренные гранты помощи для фундаментальной науки. В результате государство стало активнее участвовать в разработке и финансировании научных программ. Неизбежным становился контроль над выделяемыми государством средствами на те или иные проекты, лоббируемые во властных структурах разными группами ученых, подчеркивавших их необходимость для национальной безопасности и процветания экономики. Упрочение грантов как стержня американской системы финансирования науки также пришлось на трудный период начала 1930-х гг. Даже деятельность таких благотворительных фондов, как Рокфеллеровский фонд и корпорация Карнеги, претерпела заметные изменения в научной политике распределения грантов.

Во всех случаях образование новых форм взаимодействия науки и государства было трудным процессом, когда было необходимо найти общий язык между учеными и политиками. В конечном счете, наука не только выжила, но и укрепила свое положение. Правда в СССР ей пришлось для этого пожертвовать независимостью, жизнью многих ученых и, как выяснилось позднее, потенциалом своего развития. Система же взаимодействия науки и государства, установившаяся в США после «Великой депрессии», несмотря на некоторые изменения, в целом сохраняется до настоящего времени.

Вторая мировая война превратила науку в важнейший элемент безопасности государства и придала ей беспрецедентное политическое значение, прежде всего, в Германии, СССР, США и Японии. Исход войны в немалой степени был предопределен отношениями между властью и научным сообществом, складывавшимися как в странах антигитлеровской коалиции, так и в странах, входивших в Берлинский пакт.

В Германии с приходом нацистов к власти была предпринята попытка централизовать научные исследования, превратив науку и высшую школу в инструмент на-

ционал-социалистической политики и идеологии. Было объявлено, что «национал-социализм – это биология на практике». Сотни ученых были уволены в результате расовых и политических чисток. Многие из них, включая А. Эйнштейна, эмигрировали. Его «еврейскую» теорию относительности хотели заменить «арийской физикой», пропагандируемой лауреатами Нобелевской премии Ф. Ленардом и И. Штарком. Планировалось создать особые нацистские научные структуры типа фонда СС «Наследие предков».

Однако тотальная нацификация науки провалилась. Для создания нового оружия, будь-то атомная бомба или ракеты, нужна была нормальная, а не арийская наука. Поэтому нацисты, поменяв руководителей на высших этажах руководства науки в главных научных учреждениях и вузах, продолжали использовать и «белого еврея» физика В. Гейзенберга и настоящего еврея биохимика О. Варбурга. Фактически Третий рейх паразитировал на немецкой науке, используя ученых и структуры, унаследованные от Веймарской республики. В итоге немецкая наука потеряла поколение ученых в результате чисток, эмиграции и огромных жертв во Второй Мировой войне, а также последующей денацификации и «утечки мозгов» [7, с. 701-727].

Нарастание военной угрозы позволило советскому правительству уже с 1934 г. начать кампанию по превращению страны в «осажденную крепость», где наука должна была обеспечить военно-технологическое преимущество и тем самым национальную безопасность. Именно в СССР наука впервые стала одним из главных государственных приоритетов. Число научных работников и научных учреждений возросло во много раз и стало потреблять значительную часть национального дохода и ресурсов. Вместе с тем в развязанных властями массовых репрессиях погибло немало ученых, а тотальный контроль над идеологизированной наукой привел к доминированию в некоторых отраслях знания псевдонаучных построений. Война прервала эти негативные тенденции, вывела советскую науку из состояния самоизоляции, восстановила научные контакты советских и англо-американских ученых и завершила формирование Большой науки как важнейшего фактора национальной безопасности.

Война заставила государственно-партийную бюрократию дать научному сообществу новые права, как внутри страны, так и в международном общении. Ученые становились не только консультантами, но партнерами власти при определении научной политики. Они играли важную роль в укреплении союзнических уз, будучи полпредами нашей страны в Америке и Великобритании, создавая у интеллектуальной элиты Запада позитивный образ СССР, оплота демократии и социальной справедливости, заклятого врага фашизма. Военный союз с Великобританией и США предполагал также тесное сотрудничество с учеными этих стран в разработке нового оружия и новых военных технологий. В результате резко возрос социальный статус ученого, а административная верхушка научного сообщества сама стала частью высшей государственной элиты.

Война стала мощным катализатором становления в США системы государственных органов руководства наукой. Еще до вступления в антигитлеровскую коалицию правительство США предприняло ряд организационных мер по мобилизации национальных научно-технических ресурсов. Созданному в 1940 г. Национальному комитету оборонных исследований было дано право использовать для оборонных исследований не только правительственные лаборатории, но и по контрактам неправительственные учреждения. В июне 1941 г. для повышения эффективности координации работ военно-оборонного характера было создано Управление научными исследованиями и разработками, которому было поручено разработать проекты военного значения и ликвидировать разрыв между исследованиями, разработками и производством современного оружия, координируя научно-технические разработки в военных ведомствах и НАСА, а также военно-медицинские исследования.

В исполнительный комитет Управления вошли выдающиеся ученые, которые и выступали инициаторами новых разработок и решали вопросы о распределении отобранных проектов для реализации между организациями. Среди организованных Управлением работ особое место занимает «Манхэттенский проект», связанный с со-



зданием атомного оружия. Значительные изменения внесла война и в научные исследования военных ведомств США, управлявших армией, военно-морскими и военно-воздушными силами. Созданные в них научно-исследовательские подразделения эффективно действовали во время войны и были сохранены после ее завершения.

Таким образом, ученым Германии, СССР и США удавалось в годы Второй мировой войны доказывать свою необходимость для обеспечения обороноспособности страны. Проекты в этих областях встречали понимание в самых атактистических и тоталитарных режимах. Это заставляет нас по-новому взглянуть на проблему свободы научного творчества в условиях политической диктатуры. Из естественных наук биология в наибольшей степени в XX в. испытала воздействие жесткого административно-государственного управления и оказалась восприимчивой к различным политическим и идеологическим влияниям. Чрезмерная восприимчивость биологии к идеологическим и политическим влияниям породила множество мифов о “мягко” и “жестко” идеологизированных науках, о “героях и злодеях науки”, о биологах— “жертвах”, “пособниках” и “инициаторах” преступлений тех или иных режимов, об ученых “под Гитлером”, “при Гитлере”, “с Гитлером” [12; 28; 14].

И в Германии, и в СССР ученые активно включались в экстренную модернизацию экономики, быстрое и коренное преобразование социальной структуры общества, подготовку новой элиты во всех сферах общественной жизни, учитывая массовую поддержку политики правящей партии, внедрение коллективистских форм поведения, повышение роли технократов в выработке общенациональной политики и т. д. [25]. При этом степень свободы отдельных ученых и отраслей знания зависела в значительной мере от государственной значимости проводимых исследований. Не вся наука была репрессирована, некоторые отрасли весьма успешно развивались в результате мощной финансово-материальной поддержки со стороны государства. Вопреки многим мифам, ученые далеко не всегда были жертвами тоталитарных режимов, а иногда искренне поддерживали поставленные перед ними цели и задачи [4].

«Пролетарская», «диалектическая» биология в России и расовая гигиена, евгеника и антропология в Германии – примеры попыток диалога науки и власти на базе общей идеологии в периоды кризисов. Биологи обеих стран знали, сколь опасна выжидательная позиция. Они активно занимались научной политикой: выступали с проектами и предложениями, боролись за свой статус, вели переговоры, шли на компромиссы, совершали сделки, обзаводились патронами среди новой политической элиты, используя их для решения организационных и финансово-административных вопросов.

Ученые, убеждавшие власти поддерживать науку, должны были вести диалог с ними с использованием понятных им идеологем: “индустриализация”, “реорганизация”, “ускоренная модернизация”, “нацификация” и т. п. [29; 42; 20; 16; 30; 15; 31; 27]. В итоге биологическое сообщество Германии с самого начала продемонстрировало готовность содействовать целям и задачам национал-социализма и приняло основные составляющие его идеологии: народность, расизм, антисемитизм, милитаризм, пангерманизм и вождизм. В свою очередь, многие теоретические понятия биологии (наследственность, раса, чистые линии, гибридизация, отбор и борьба за существование) стали существенными элементами языка идеологии Третьего рейха. “Союз” биологов с нацистами, провозгласившими лозунг: “Национал-социализм— это прикладная биология”, был вполне естественен. В нем биология заняла привилегированное место, получила большую государственную поддержку и процветала. Здесь были созданы массовые движения расовых гигиенистов и евгеников, основаны новые фонды, кафедры, институты, научные и популярные журналы [35; 44; 9, р. XII-XIII; 36].

История биологии в СССР и в Германии свидетельствует, что диалог ученых с государственными лидерами возможен даже при различии политических взглядов, если у них общая исходная платформа— вера в усовершенствование общества, достижимое усилиями науки и техники. В конечном счете, технократия и утилитарные соображения определяли научную политику государств и поведение самого научного сообщества [33].

Кризисная ситуация «холодной войны» сильно сказалась на науке в СССР и США. В СССР сложившаяся в 1930-х гг. система взаимоотношений науки и государства была укреплена и ужесточена, но степень вмешательства партийно-государственного аппарата в науку предопределялась значимостью той или иной отрасли знаний для военно-промышленного комплекса. Задача победить в «холодной войне» требовала возврата к изолированности от научного сообщества Запада [24; 3]. В этой ситуации «железный занавес» и идеология «особости» советской науки обусловили постоянное вмешательство партийно-правительственных органов в деятельность научного сообщества, что привело к доминированию псевдонаучных построений в отдельных областях научного знания. Это вызывало недовольство со стороны ученых. Не случайно именно среди них окрепло диссидентское движение и, в конечном счете, они выступили главной социальной опорой лидеров «перестройки».

Послевоенные реформы науки в США превратили ее в неотъемлемую часть военно-промышленного комплекса и вызвали «охоту на ведьм» в период маккартизма, наглядно показав, что научное сообщество подвергается идеологическому и политическому давлению со стороны власти и в демократических странах [38; 10; 43; 34]. Не только политики, но и многие ученые стремились реформировать науку, чтобы победить в «холодной войне». Эксцессы эпохи маккартизма оказали огромное влияние на ученых и их взаимоотношения с государством, которое было объято страхом перед экспансией коммунизма и преследовало ученых за их прошлые взгляды, политические убеждения или политические высказывания, отличавшиеся от преваляровавших в те годы. Правда, это не вело к созданию некоей особой «антикоммунистической науки», подобной «мичуринской генетике» или «советскому творческому дарвинизму» в СССР. Деформация науки выразилась, прежде всего, в том, что она стала неотъемлемой частью военно-промышленного комплекса. Даже «дело Оппенгеймера» не удержало ученых от стремления включиться в исследования, связанные с обслуживанием военных ведомств. Они охотно участвовали как в разработке оружия массового уничтожения, включая биологическое, так и в поиске способов их применения, как это было в Корее [18]. Маккартизм не смог заставить большинство американских ученых служить «холодной войне», но он способствовал тому, что многие ученые всецело подчинили свои научные интересы ее задачам.

Несмотря на специфику взаимоотношений науки и государства, или, точнее, науки и власти в каждой стране, существовали некоторые общие алгоритмы. Наука страдает не только тогда, когда общество отказывается ее поддерживать, но и от чрезмерного внимания государства. Необходимы оптимальные взаимоотношения между государственным регулированием и финансированием научных исследований и участием научного сообщества в определении адресатов этой финансовой поддержки и основных направлений научного развития. Однако становление таких взаимоотношений требует огромных усилий со стороны научного сообщества и затягивается нередко на многие десятилетия.

Во время различного рода революций новая власть и общество нередко стремились реформировать науку следующими способами: а) избавиться от неудобных по тем или иным соображениям ученых; б) привлечь на свою сторону тех ученых, которые ей необходимы по политическим или сугубо практическим соображениям; в) воспитать новых ученых, близких властям в социально-политическом плане; г) сократить или трансформировать неудобные научные институты; д) создать новые институты; е) сформировать «идеологически корректную науку», отличающуюся от мировой.

Чтобы выжить в этих условиях и сохранить науку, ученые не могли пассивно ждать помощи от государства. Успех сопутствовал тем, кто постоянно стремился к диалогу с властями, объясняя им важность фундаментальных исследований и, в конечном счете, практическое значение науки как для государства, так и для общества в целом. Особенно восприимчивы были правители к обещаниям ученых создать перспективные технологии и новое оружие, обеспечить захват новых территорий и их быстрое освоение, рост военного могущества и международного влияния, финансово-экономи-

ческое процветание, разрешение социально-политических конфликтов, успокоение общества и т.п. Немалое значение имело и то, что в роли главных радетелей за науку в Германии, СССР и США выступали ученые, чьи достижения получили широкое признание, и поддержка таких ученых со стороны правительства способствовала росту его политического престижа как внутри страны, так и за рубежом.

Опыты кризисов во взаимоотношениях науки и власти свидетельствуют о том, что самый жестокий режим готов был к компромиссу с учеными, допуская с их стороны идеологическое и даже политическое инакомыслие в тех случаях, когда считал, что выгода от эксплуатации их знаний или международного авторитета превышает некий дискомфорт от отсутствия беспрекословного послушания и от непривычных неличеприятных высказываний. Научное же сообщество в целом было готово принимать любую идеологическую риторiku, быть “идеологически корректным”. Для достижения своих целей ученые старались убедить власти в необходимости финансировать научные проекты, подогревая их утилитарные настроения. В тех случаях, когда государственный бюджет становился единственным источником финансирования научных исследований, конкуренция внутри научного сообщества за покровительство власть предержащих неизбежно резко обострялась, а лоббирование научных проектов во властных структурах становилось необходимым для выживания. Неизбежны были этические и политические компромиссы.

XX век убедительно показал, что для развития науки была важна не столько политическая свобода, сколько мощная поддержка со стороны государства при условии невмешательства его в профессиональную деятельность ученого. Но такие взаимоотношения в принципе недостижимы. Свобода в профессиональной деятельности, без которой рано или поздно приходят в упадок не только фундаментальные, но и прикладные науки, возможна лишь при наличии множественных независимых источников финансирования, что, однако, чревато распылением средств и отставанием в стратегически важных направлениях, как это произошло с США в создании водородного оружия и в освоении космического пространства в 1950-е гг. Поэтому весьма непросто создать такие оптимальные формы сотрудничества правительства и научного сообщества в распределении имеющихся материальных и людских ресурсов и в координации научных исследований с учетом как общенациональных интересов, так и мировых тенденций научного поиска.

В поиске новых форм взаимоотношений науки и государства каждая из сторон старалась с максимальной выгодой для себя использовать неустойчивость кризисных ситуаций. Государство при этом руководствовалось сиюминутными утилитарными соображениями военно-оборонного, социально-экономического или идеолого-политического порядка, а научное сообщество в целом старалось остаться в русле мировой науки. Национальные науки России и Германии в XX в. развивались относительно успешно, так как сумели адаптироваться к тоталитарной социально-культурной среде. Обе страны в XX в. пережили радикальные изменения в политике и идеологии, с одной стороны, и важные нововведения в организации науки, с другой. Связь между тем и другим не является ни простой, ни непосредственной. Институциональные инновации были ответом на смешанное профессиональное, экономическое и политическое давление. Именно потому, что эти три фактора присутствовали всегда, ни один из них не доминировал.

Когда существовавшие организации, например, Академии наук в России, Германии и США, Общество кайзера Вильгельма в Германии, Институт Карнеги и Рокфеллеровский фронт в США старались адаптироваться к новым политическим обстоятельствам, их значительная институциональная инерция гарантировала, что они будут изменены, а не радикально трансформированы. Каждый режим имел возможность создавать новые организации, но последние также должны были приспособливаться к уже существующим институтам и требованиям международного научного сообщества, и в результате никогда не становились настолько новыми, насколько ожидалось. Научные организации и научная политика России, Германии и США и других стран были столь часто новаторскими и эффективными именно потому, что они находи-

лись под постоянным влиянием различных сил и часто под значительным давлением. В результате получились научные организации, которые подвергались воздействию почти всех режимов, но не определялись полностью ни одним из них.

Веймарская республика не создала долгоживущих демократических институтов, так же как Третий рейх – фашистских, а СССР – коммунистических. “Великая депрессия” в конце 1920-х гг. в США не прекратила научные исследования, а “экономические чудеса” в послевоенной Германии и Японии не дали ученым всех тех средств, которых они желали. Давление международного сообщества не могло остановить ни репрессии против российских ученых, ни изгнание “неарийских” ученых в первые годы правления национал-социалистов.

Философы и историки науки часто спорят, какие факторы играют главную роль в ее развитии— внешние или внутренние, социальные или когнитивные. Исследование выживания науки в кризисные времена позволит установить разные способы их взаимодействия как продуктивные, так и деструктивные. Существенные различия в конфигурациях отношений власти и науки в экстремальных условиях открывают многие варианты сравнения науки в различных государствах, переживавших кризисные времена. Выполнение этой задачи позволит перейти от общих утверждений о влиянии социально-культурных и политико-идеологических факторов на науку к изучению конкретных механизмов этого влияния в разные исторические периоды и в разных странах.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Академическая наука в Санкт-Петербурге // Отв. ред. Ж.И. Алферов. Ред.-составители Э.И. Колчинский и Э.А. Тропп. СПб., 2003.
2. За «железным занавесом». Мифы и реалии советской науки / Под ред. М. Хайнеманна, Э. Колчинского. СПб., 2002.
3. Козлов Б.И. Академия наук СССР и индустриализация России. М, 2003.
4. Колчинский Э.И. В поисках «советского» союза философии биологии. Дискуссий и репрессии 1920-начале 1930-х гг. СПб., 1999.
5. Наука и кризисы. Историко-сравнительные очерки // Ред.-сост. Э. И. Колчинский. СПб., 2003.
6. Уолкер М. Наука в Веймарской Германии // Науковедение. 2000. № 2.
7. Уолкер М. Наука при национал-социализме // Наука и кризисы. Историко-сравнительные очерки / Ред.-сост. Э. И. Колчинский. СПб.:, 2003.
8. Шпенглер О. Закат Европы. Новосибирск, 1993.
9. Aly G., Chroust P., Pross Ch. Cleansing the Fatherland. Nazi Medicine and Racial Hygiene. Baltimore; London, 1994.
10. Badash L. Scientists and the Development of Nuclear Weapons: from Fission to the Limited Test Ban Treaty, 1939-1963. Atlantic Highlands, 1995.
11. Ben-David J. The Scientists Role in Society. A Comparative Study. Chicago, London, 1984.
12. Beyerchen A. Scientists under Hitler: Politics and the Physics Community in the Third Reich. New Haven, 1977.
13. Beyrau D. Bildungsschichten unter totalit ren Bedingungen: berlegungen zu einem Vergleich zwischen NS-Deutschland und der Sowjetunion unter Stalin // Archiv f r Sozialgeschichte. 1994. Bd 34.
14. Deichmann U. Biologen unter Hitler. Vertreibung, Karrieren, Forschung. Frankfurt; New York, 1992.
15. Die Kaiser-Wilhelm / Max-Planck-Gesellschaft und ihre Institute. Studien zu ihrer Geschichte: Das Harnack-Prinzip B.v.Brocker / Hg. H. Laitko. Berlin, 1996.
16. Die Preussische Akademie der Wissenschaften zu Berlin. 1914-1945 / Hg. Fischer M.W. Berlin, 2000.
17. Dupree A. H. Science in the Federal Government: A History of Policies and Activities. Baltimore, 1986. P. 350.
18. Endicott S., Hagermann E. The United States and Biological Warfare. Secrets from the



- Early Cold War and Korea. Bloomington, Indiana, 1998.
19. *Forman P.* Weimar Culture, Causality, and Quantum Theory, 1918-1927: Adaptation by German Physicists and Mathematicians to a Hostile Intellectual Environment // *Historical Studies in the Physical Sciences.* 1971. Vol. 3.
  20. *Geschichte der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft im Nationalismus. Bestandsaufnahme und Perspektiven der Forschung / Hg. Kaufmann D.* Göttingen, Bd 1-2. 2000.
  21. *Grunden W., Kawamura Yu., Kolchinsky E., Maier H., Masakutsu Ya.* Laying the Foundation for Wartime Research: A Comparative Overview of Science Mobilization in National Socialist Germany, Japan and Soviet Union // *Osiris,* 2005. Vol. 20.
  22. *Hardwig W.* Die Preussische Akademie de Wisseschaften in der Weimar Republik // *Die Preussische Akademie de Wisseschaften zu Berlin. 1914-1945.* Berlin, 2000.
  23. *Harwood J.* Weimar Culture and Biological Theory: A Study of Richard Woltereck (1877-1944) // *History of Science.* 1996. Vol. 34.
  24. *Herf J.* Reactionary Modernism: Technology, Culture, and Politics in Weimar and the Third Reich. Cambridge, 1984.
  25. *Im Dschungel der Macht. Intellektuelle Professionen unter Stalin und Hitler / Hg. D. Beyrau.* Göttingen, 2000.
  26. *Josephson P.* Totalitarian Science and Technology. New Jersey, 1996.
  27. *Kater M.* Das "Ahnenerbe" der SS 1935-1945. München, 1997.
  28. *Karter M.* Doctors under Hitler. Chapel Hill; London, 1989.
  29. *Macrakis K.* Surviving the Swastika: Scientific Research in Nazi Germany. Cambridge, MA, 1993.
  30. *Macrakis K.* Surviving the Swastika. Scientific Research in Nazi Germany. New York, 1993.
  31. *Medizin, Natirwissenschaft, Technik und Nationalsozialismus. Kontinuität und Diskontinuitäten / Hg. Meinel C., Voswinkel P.* Stuttgart, 1994.
  32. *Merton R.* The Sociology of Knowledge. New York, 1957.
  33. *Naturwissenschaft, Technik und NS-Ideologie. Beitrage zur Wissenschaftsgeschichte des Dritten Reichs / Hg. H. Mehrrens, S. Richter.* Suhrkamp, 1990.
  34. *Needel A.* Science, Cold War and the American State: Lloyd V. Berkner and the Balance of Professional Ideals. Washongton, 2000.
  35. *Proctor R.* Racial Hygiene: Medicine under the Nazis, Cambridge (Mass.), 1988.
  36. *Proctor R.* The Nazi War on Cancer. Princeton, New York, 1999.
  37. *Ringer F.* Decline of the German Mandarins: The German Academic Community, 1890-1933. Cambridge (Mass), 1969.
  38. *Schrecker K.* No Ivory Tower. McCarthyism and the Universities. New York; Oxford, 1986.
  39. *Science and Ideology / A comparative history / M. Walker.* London; New York, 2003.
  40. *Stalinism and Nazism. Dictatorships in Comparison / Ed. I. Kershaw, M. Levin.* Cambridge. 1997.
  41. *Terroristischen Diktaturen im 20. Jahrhundert /Hg. M. Vetter.* Opladen, 1996.
  42. *Walker M.* Nazi Science. New York, 1995.
  43. *Wang J.* American Science in an Age of Anxiety: Scientists, Anti-Communism and the Cold War. Chapel Hill, 1998.
  44. *Weindling P.* Health, Race and German Politics between National Unification and Nazism. 1870-1945. Cambridge, 1989.