

Nikita N. Melnikov

Candidate of Historical Sciences, Institute of History
and Archaeology, Ural Branch of the RAS (Russia, Ekaterinburg)
E-mail: *meln2011kit@gmail.com*

**Production resources of the Soviet tank building:
problems of formation of the industrial base of the
tank industry at the beginning of the war (1941–1942)**

A system of tank-building enterprises has been created in the USSR by the beginning of the Great Patriotic War. It was lost during the first wartime months. Eastern tank building was forced to develop under conditions of a total shortage of production resources, which was particularly acute in the first period of the war. It was this factor that predetermined the poor quality of Soviet armored vehicles in 1942.

Keyword: *Soviet economy, fuel, electricity, armor, engine building, tank building, production resources*

Мельникова Наталья Викторовна

к.и.н., Институт истории и археологии УрО РАН
(Россия, Екатеринбург)
E-mail: *melnatvik@mail.ru*

**Подготовка кадров
для советского атомного проекта¹**

УДК 94(470)“19”

Доклад посвящен складыванию системы подготовки специалистов с высшим образованием для советского атомного проекта в период с 1942 г. до второй половины 1950-х гг. Рассмотрены основные пути ее развития, проблемы, достижения и значение для советской высшей школы, атомного проекта и промышленности.

Ключевые слова: *советский атомный проект, кадры, высшее образование*

Создание атомного оружия явилось серьезным научно-технологическим вызовом для Советского Союза, ослабленного Второй мировой войной. Решение кадровой проблемы атомного проекта было ключевой частью ответа на этот вызов. Проект как

¹ Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 17-01-00102-ОГН.

высокотехнологичное и наукоемкое начинание требовал большого количества высококвалифицированных специалистов. Мобилизационный режим позволял решить задачу набора кадров в необходимые сжатые сроки за счет перераспределения трудовых резервов страны в пользу проекта. Однако этого было недостаточно: требовались не просто высококвалифицированные специалисты, но кадры, имеющие специализированную «атомную» подготовку. Таковых катастрофически не хватало, а в случае некоторых специализаций — просто не было. Необходимо было сформировать систему соответствующего обучения.

Используя ключевой принцип реализации атомного проекта — решение имеющихся проблем несколькими способами одновременно, — подготовка «атомных» кадров шла несколькими путями. Первым, наиболее простым, менее затратным и маневренным способом, была переподготовка получивших высшее образование в вузах, через стажировку в научных учреждениях, уже работавших на атомный проект, и курсах, организуемых на «атомных» объектах. Следующим этапом было создание специальных (закрытых или секретных) кафедр, отделений и факультетов в имеющихся учебных заведениях, а затем, наконец, учреждение «своих» вузов.

Первые шаги в направлении подготовки отечественных «атомных» кадров были сделаны еще во время Великой Отечественной войны, начиная с 1942 г. В этот период основные усилия были сосредоточены на переподготовке, что было обусловлено невысоким статусом проекта, находившегося на стадии становления, и ограниченными возможностями воюющей страны. Тем не менее, переподготовка была организована для специалистов в области геологии и геохимии (отраслей, которые должны были обеспечить научные эксперименты значительными объемами урана), а также физики (отрасли, на которую ложилась основная научная нагрузка в проекте). Осуществленный в 1945 г. поголовный учет «запасов» физиков и радиохимиков с получением копий учетных карточек на каждого давал возможность не только лучше использовать имеющийся потенциал, но и сделать выводы относительно подготовки новых специалистов. Систематически она стала вестись только после 20 августа 1945 г. с образованием руководящих органов проекта — Специального комитета и Первого главного управления (ПГУ).

Четыре секретных постановления СНК/Совета Министров СССР в 1946–1949 гг. определили 18 вузов, которые должны были готовить молодых специалистов для ПГУ. В 1946–1951 гг. наибольшая нагрузка по подготовке студентов (47,7 %) для атомного проекта ложилась на три вуза: Московский государственный университет, Московский механический институт и Ленинградский государственный университет.² В 1950-х гг. первенство в подготовке атомных специалистов начинает принадлежать Московскому механическому институту (с 1953 г. — Московский инженерно-физический институт), ставшему профильным «атомным» учебным заведением. Из региональных лидировали Уральский политехнический институт (7,4 %) и Горьковский государственный университет (6,3 %).³

В вузах, определенных для подготовки молодых «атомных» специалистов, параллельно приходилось решать несколько проблем: укомплектование учащимися, обеспечение преподавательским составом и разработка специализированных учебных программ. Дабы ускорить получение новых квалифицированных кадров на старшие курсы спецфакультетов и отделений переводились наиболее успевающие студенты других факультетов и вузов. В некоторых случаях традиционное пятигодичное обучение для старшекурсников продлевалось на полгода или год, чтобы они успели освоить спецпрограмму.

Подготовка специалистов в новых областях науки и техники предъявляла иные требования к самим преподавателям высших учебных заведений. В МГУ и Ленинградском политехническом институте в 1949 г. были организованы трехмесячные курсы, рассчитанные на 100 человек. В последующем, часть «атомных» выпускников оставлялась при вузах для обеспечения процесса обучения.

Кроме проблемы преподавательского состава было немало трудностей с подбором и изложением учебного материала по дисциплинам, которые находились в стадии становления (как, например, технология радиоактивных веществ). Открытые сведения (в том числе и из зарубежной литературы) были в чем-то не точны и частично устарели. Решением и проблемы

² Подсчитано по: Атомный проект СССР: Документы и материалы: в 3 т. М.; Саров, 1998–2010. Т. 2, кн. 2. С. 105; Кн. 3. С. 784; Кн. 4. С. 212, 758.

³ Подсчитано по: ГАРФ. Ф. 10208. Оп. 2. Д. 1632. Л. 46–48.

преподавательского состава, и содержания учебных курсов было обучение студентов самими учеными — участниками проекта. Преподавали Л. А. Арцимович, И. Е. Тамм, Н. Н. Семёнов, И. М. Франк, И. В. Курчатов, Я. Б. Зельдович, И. Я. Померанчук, М. А. Леонтович, А. Н. Тихонов, А. Б. Мигдал, И. К. Кикоин, А. И. Лейпунский и др.

К 1951 г. для ПГУ и его «смежников» было подготовлено 2726 специалистов, более половины из них составляли физики разных специальностей, треть — химики. Большинство молодых специалистов (54 %) были направлены в основные исследовательские и промышленные объекты ПГУ. 15 % поступили в институты Академии наук, в которых решались задачи для атомного проекта. 21 % пополнили организации и учреждения «смежников» проекта. 10 % были оставлены при вузах в аспирантурах и для ведения педагогической работы.⁴

Начиная с 1951 г. количество вузов, готовивших новые «атомные» кадры, было уменьшено до тринадцати. Сокращение было связано, в том числе, с открытием в 1952–1959 гг. шести филиалов и отделений Московского механического института в поселениях, где располагались ведущие предприятия формирующейся атомной отрасли. К 1956 г., ежегодно увеличивая выпуск «атомных» студентов, в стране должно было быть подготовлено еще более, чем 5 тыс. молодых специалистов, что почти в два раза превышало количество выпускников на начало 1951 г.

По сравнению с Манхэттенским проектом, советское специализированное «атомное» образование развернулось относительно быстрее. В то время как начало работ по атомной бомбе в США относится к 1939 г., специализированные образовательные ядерные «единицы» стали массово появляться только в 1950-е гг.,⁵ то есть спустя десятилетие. В СССР это произошло через три года после распоряжения Государственного комитета обороны «Об организации работ по урану» (1942). Такая интенсификация объяснима большими потребностями. Манхэттенский проект не испытывал острой кадровой нужды, как его советский аналог.

⁴ Подсчитано по: ГАРФ. Ф. 10208. Оп. 2. Д. 1632. Л. 51, 160, 161.

⁵ The Oak Ridge School of Reactor Technology. 1951–1952. Oak Ridge, TN: UCC, 1952. P. 3 // The Naval Reactors History Database. URL: <http://navalreactorshistorydb.info/xtf/data/pdf/109/109.pdf> (дата обращения: 15.02.2019).

Во-первых, ядерная физика и инженерия не считались там «наукой, оторванной от жизни» (как в предвоенном СССР), и соответствующее образование развивалось и ранее. Во-вторых, Америка получила львиную долю европейских ученых, которые бежали от нацизма и приняли участие в Манхэттенском проекте.

Подготовка специалистов с высшим образованием для отечественного атомного проекта, кроме утоления кадрового «голода» предприятий и организаций системы ПГУ, имела несомненные плюсы для советской высшей школы и промышленности. Она стимулировала появление новых образовательных «единиц» (кафедры, факультеты, вузы), перераспределение качественной образовательной базы в пользу периферии, в том числе, за счет открытия филиалов МИФИ в закрытых городах (ср.: Ок-Риджская школа реакторных технологий), совершенствование и осовременивание образовательных программ по ряду специальностей и повышение квалификации преподавательского состава. В то время, как до войны ядерных физиков и радиохимиков готовилось значительно меньше по сравнению с другими специальностями, теперь появилась целая когорта молодых ядерных физиков и радиохимиков. Только за первое пятилетие существования ПГУ молодое пополнение ядерных физиков составило прирост в два раза, радиохимиков — в полтора. Необходимость подготовки высококлассных специальных кадров для атомного проекта, осознаваемая на высшем государственном уровне, стала катализатором воплощения идеи физтеха и начала подготовки «инженеров-ученых». Молодые специалисты, подготовленные для ПГУ, дополнили также организации и учреждения «смежников» проекта, укрепляя тем самым «родственные» отрасли промышленности. Образовательная «атомная» система, в основу которой было положено единство науки, образования и производства, обеспечивала высокое качество специалистов и была залогом эффективности складывающейся атомной отрасли.

Natalia V. Melnikova

Candidate of Historical Sciences, Institute of History
and Archaeology, Ural Branch of the RAS (Russia, Ekaterinburg)
E-mail: *melnatvik@mail.ru*

Personnel training for the Soviet atomic project

The report is devoted to the development of a higher education system to train specialists for the Soviet atomic project in the period from 1942 to the second half of the 1950s. The author considers the main ways of its progress, problems, achievements and importance for the Soviet high school, atomic project and industry.

Keywords: *soviet atomic project, personnel, education*

Мухин Михаил Юрьевич

д.и.н., Институт Российской истории РАН (Россия, Москва)
E-mail: *mukhin@mail.ru*

Складывание системы органов мобилизационной подготовки промышленности в Советской России и СССР в 1921–1927 гг.

УДК 93/94

Долгое время создание системы мобилизационной подготовки в СССР блокировались различными факторами. Однако события «военной тревоги» 1927 г. вынудили советское руководство резко активизировать работы по данному направлению, в результате чего в СССР сформировалась система мобилизационных органов, просуществовавшая без радикальных изменений вплоть до Великой Отечественной войны.

Ключевые слова: *«военная тревога», оборонная промышленность, мобилизационная подготовка, «оборонка», оборонное строительство, Реввоенсовет*

В годы Великой Отечественной войны СССР удалось достаточно быстро реорганизовать индустрию, сельское хозяйство и транспорт в интересах обеспечения действующей армии всем необходимым. Однако, детали подготовки механизма такой перестройки, как правило, уходят за скобки внимания.

Между тем, процесс формирования системы мобилизационной подготовки экономики СССР весьма интересен с академической точки зрения, и, возможно, будет небесполезен и нынешнему руководству нашей страны. Разумеется, в одном