

## ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В.Д. КУЗНЕЦОВА В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

Рассматривается один из самых плодотворных периодов в жизни академика В.Д. Кузнецова – военное время. Освещаются основные направления его научной и административной деятельности.

Великая Отечественная война, став не только тяжелейшим испытанием на прочность для советской государственной системы, но и проверкой новой советской науки (как социально-государственного института) на способность быстрой адаптации к экстремальным условиям, позволила В.Д. Кузнецову проявить себя в новом качестве.

Сразу же после начала войны в Томске один из первых в Советском Союзе был создан Комитет ученых по содействию промышленности, транспорту и сельскому хозяйству (27 июня 1941 г.), в военное время ставший примером эффективной формы мобилизации и координации усилий ученых, направленных на помощь в обороне страны. В.Д. Кузнецов был одним из непосредственных инициаторов его создания и организаторов работы и занял должность заместителя председателя (в основном занимался курированием вопросов связи с промышленностью). Председателем Комитета был избран профессор-биолог Б.П. Токин, кроме того, в него вошли такие известные томские учёные, как А.Г. Савиных и А.А. Заварзин (после эвакуации в Томск из блокадного Ленинграда). Один из ведущих сотрудников СФТИ доцент К.В. Водопьянов состоял ответственным секретарём Комитета учёных на всём протяжении его существования. Большую часть членов Комитета составили университетские профессора и профессора индустриального института. В состав Комитета вошли 22 человека (в том числе 17 профессоров и 3 доцента), в целом же он объединял усилия около 300 специалистов из различных сфер научной и технической деятельности [1. С. 217].

Комитеты учёных и подобные им организации и объединения существовали не только в городах Советского Союза, но и в Германии, Англии, Франции, США. Приводя в пример американцев, В.Д. Кузнецов указывал на необходимость комплексной работы учёных одновременно по нескольким приоритетным направлениям. Особое внимание он предлагал уделить составлению специального списка особо ценных научных кадров для удобства привлечения их к решению первоочередных задач. Но что важно – Комитет создавался на исключительно добровольных началах, на основе искреннего стремления помочь Отечеству (к вопросу о степени тоталитарности советского сознания).

В годы войны Комитет, помимо регуляции и координации научно-исследовательской работы высших учебных заведений города, оказывал прямую помощь производству. Тесные связи с производством впоследствии окрепли настолько, что некоторые ученые сделались постоянными консультантами заводов, а вузовские лаборатории превратились в филиалы заводских, причём связи эти были налажены не только с предприятиями Томска, но и с заводами других городов Сибири, Урала и Казахстана. Одними из наиболее распространённых

форм совместной работы были реферативные совещания и проведение кафедральных конференций непосредственно на заводах, в госпиталях и больницах.

Одной из главных особенностей Томского комитета учёных было отсутствие какого-либо аппарата. Заседания созывались в зависимости от очередности поступления задач и были весьма нерегулярными. Бригады и комиссии, состоящие из научных работников, создаваемые для оказания технической помощи и консультации, после выполнения заданий распускались [1. С. 218]. Сердцем же комитета ученых стал Сибирский физико-технический институт, по выражению его председателя Токина, – «научный штаб патриотов-учёных Томска» [2. С. 11]. Комитет явился центром разработок всевозможных изобретений, открытий и рационализаторских предложений. В первые годы войны мастерские института принимали участие в техническом содействии военным заводам. Коллектив мастерских в тяжёлых условиях выполнял заказы, поступавшие от промышленных и транспортных предприятий, а также армии. Так, в начале 1942 г. институт выполнил заказ Сталинградского тракторного завода на изготовление подшипников. «Танки стоят в Сталинграде без подшипников. Для изготовления штампа нужно 3 токаря на 128 дней. Кроме СФТИ никто сделать не может» [3. Л. 7]. В.Д. Кузнецов как директор института предоставил свой кабинет для заседаний, где собирались директора и главные инженеры заводов, профессора томских и эвакуированных в Томск вузов.

Вообще Кузнецов сыграл, пожалуй, одну из ключевых ролей в Комитете и прежде всего это было связано с его статусом руководителя СФТИ и наличием большого административного опыта. Собственно же СФТИ занимался преимущественно первоочередной оборонной тематикой (тематика института была пересмотрена в свете наступления военного времени), которая рассматривалась и утверждалась на учёном совете физико-математического факультета университета. Акценты сразу же были смещены преимущественно на те направления, которые могли принести практические результаты уже в ближайшее время: «Тематика наших научно-исследовательских работ иногда не вполне актуальна. С ней можно было мириться в мирное время, но её нужно изменить теперь. Нужно поставить такие темы, которые давали бы быстрый выход в нашу промышленность. Теоретические проблемы должны быть заменены чисто практическими, даже в том случае, если эти теоретические проблемы имеют первоочередное значение для развития науки» [3. Л. 3]. Однако стоит подчеркнуть то обстоятельство, что практическая работа СФТИ не вызвала резкого снижения теоретического уровня его научных работ. Теоретическая работа стала прочной базой, на которой ученые института разработали ряд новых теорий в отдельных областях фи-

зики. Особенно это проявится в дальнейшем, в послевоенный период.

В декабре 1941 г. Кузнецов пишет письмо заместителю председателя СНК СССР Р.С. Землячке, в котором подчёркивает роль и особое значение СФТИ в его новом качестве – центра научно-технической мысли «советского Оксфорда» [4. Л. 53]. В.Д. Кузнецов считал, что институт необходимо вдвое расширить по кадрам, чтобы была возможность более или менее полностью использовать его оборудование, а также, что его необходимо военизировать. В значительной степени это объяснялось большими трудностями, с которыми пришлось столкнуться институту в первый год войны: практически полное отсутствие транспорта (из-за чего приходилось постоянно вступать в коммерческие сделки по его найму), острый дефицит топлива, проблемы с дисциплиной в мастерских. Военизировать же СФТИ Кузнецов предлагал, по всей видимости, опираясь на опыт времён Гражданской войны, когда его усилиями были военизированы Мастерские учебных пособий.

Стоит также заметить, что учёный в далеком от победы сорок первом году уже думал о послевоенном будущем своего института. В заключительной части своего письма он писал: «...затраты, которые на это потребуются (расширение СФТИ. – А.К.), сторицей окупятся в военное время и в восстановительный период после войны. Безусловно, Сибирь, в частности Томск, будет промышленным центром, а для промышленности нужна твердая научная база. Я думаю, что многие заводы и научные учреждения останутся в Сибири после войны. Поэтому я прошу Вас внести на рассмотрение СНК РСФСР вопрос о значительном расширении СФТИ, главным образом о значительном расширении его кадров. При этом необходимо СФТИ приравнять к военным заводам» [4. Л. 53 об.]. Просьбы В.Д. Кузнецова остались, тем не менее, неудовлетворёнными. В то же время как ни критиковали его ранее за сиюминутность помыслов и устремлений, видно, что он обладал и так называемым «стратегическим» мышлением, неким панорамным видением будущности науки (что, собственно, и отличает настоящего учёного).

Стиль работы института в военные годы – стремление выводы теории «переплавить» в практические формы, полезные для промышленности, – достаточно ярко отразился в работе лаборатории физики твёрдого тела, возглавляемой Кузнецовым. Лаборатория занималась решением проблемы резания металлов. В основе ее решения лежал взгляд на резание металла как на пластические сжатия. Опытная проверка доказала справедливость такого взгляда и привела к весьма плодотворным результатам, выводы которых могут быть с успехом применены в холодной обработке металлов. Под руководством профессора Кузнецова и профессора М.А. Большаниной разрабатывалась очень важная принципиальная проблема по физике деформации больших скоростей. Здесь рассматривался процесс статического и динамического сжатия объемов при деформациях в условиях больших скоростей. Не нужно объяснять, насколько важно изучение этих процессов для машиностроительной и станкостроительной промышленности. Лаборатория профессора Кузнецова имела многолетний опыт в области изучения механи-

ческих свойств твёрдого тела и располагала всем необходимым для успешного решения этих вопросов.

В целом в военный период СФТИ полностью справился со всеми поставленными перед его коллективом задачами. Имея в своем составе всего 60 научных работников, из них 18 штатных и 42 совместителя, ведущих педагогическую работу в Томском государственном университете, и несмотря на то, что 25 научных работников были мобилизованы в ряды Красной армии, из них 6 руководителей отделами и лабораториями, Сибирский физико-технический институт не уменьшил темпов и размаха своей работы в военное время, а наоборот, увеличил и сделал более эффективной и своевременной научно-техническую помощь промышленным и оборонным предприятиям. Сам В.Д. Кузнецов в 1942 г. просил о том, чтобы его отправили на фронт в составе добровольческого Сибирского полка: «Пользуясь случаем формирования Сибирской добровольческой армии, я прошу Партбюро считать меня добровольцем и зачислить в полк. Если же, вследствие моего возраста и отсутствия у меня военных знаний, Партбюро не найдёт возможным зачислить меня в полк, то я предоставляю право Партбюро решить вопрос о наиболее рациональном использовании меня для скорейшего разгрома гитлеровских захватчиков» [4. Л. 56]. По понятным причинам эта просьба удовлетворена не была.

Институт имел тесную связь с 69 организациями, из них с 16 оборонными и 24 другими заводами [5. Л. 1]. Следует отметить, что от Наркомпроса СФТИ не получал никаких фондируемых материалов. Все материалы и оборудование, необходимые для экспериментов, институт получал исключительно благодаря своей тесно налаженной связи с заводами.

За военное время институт выполнил 181 научную работу. На базе лабораторий и мастерских СФТИ была проведена большая работа по подготовке квалифицированных технических кадров, необходимых для госпиталей, транспорта и оборонных заводов. Было подготовлено 145 человек, в том числе 60 радиомонтажников, 46 рентгенотехников, 20 дефектоскопистов, 19 физикотехников [6. Л. 7–7 об.]. Решением Совнаркома СССР от 13 февраля 1942 за № 2419 была дана высокая оценка научной деятельности СФТИ за выполнение работ, имеющих большое научное и практическое значение. Председатель Томского комитета ученых Б.П. Токин впоследствии писал В.Д. Кузнецову: «...в Вашем институте был научный штаб патриотов – ученых Томска, мы вместе пытались делать все, что было в наших силах, для победы нашей славной Советской армии... основной же организующей силой был коллектив Вашего института и его влияние сказывалось далеко за пределами Томска» [7. С. 148]. С 1943 г. коллектив научных работников СФТИ вел работу уже в двух направлениях: практическая помощь заводским предприятиям и решение принципиальных теоретических задач, приостановленное на время в 1941 г.

Несмотря на большую нагрузку (во время войны продолжал чтение лекций) и достаточно жёсткие условия работы, В.Д. Кузнецов находил время и для своей магистральной темы – физики твёрдого тела. 19 декабря 1941 г. состоялся Учёный совет университета, на котором Кузнецов и его ученица профессор

М.А. Большанина были выдвинуты кандидатами на соискание Сталинской премии за второй том монографии «Физика твёрдого тела», вышедшей в том же году, ещё до начала войны. В книге излагалось учение о механических свойствах ионных и механических кристаллов и поликристаллических агрегатов.

Появление этого труда характеризовало приближение науки к повседневной практике металлурга, металлографа и специалиста по сопротивлению материалов, давшей теоретическую основу для их работы. Так, материалы этой работы оказались полезными в деле обработки металлов давлением (в частности, при выяснении вопроса о влиянии скорости деформации на удельное сопротивление металлов деформированию, имевшем большое значение при динамических расчётах прокатных двигателей и кузнечных машин) [8. Л. 3]. И даже более того – они использовались в областях, никак с физикой и техникой не связанных: к примеру Московским технологическим институтом пищевой промышленности в изучении физико-механических свойств зерна (мукомольная промышленность) [9. Л. 50].

В.Д. Кузнецов и М.А. Большанина были удостоены II степени Сталинской премии в начале 1942 г. На очередном заседании Учёного совета ТГУ, состоявшемся 23 апреля 1942 г., выступили лауреаты Сталинской премии В.Д. Кузнецов, М.А. Большанина и А.А. Заварзин. Профессор В.Д. Кузнецов в своем выступлении говорил о необходимости работать даже в условиях войны над монографиями, имеющими, по его словам, систематизирующее значение. В частности, он и Большанина заявили о готовности продолжать исследования в области проблем бронепробиваемости.

В 1944 г. вышел третий том «Физики твёрдого тела», целиком посвящённый систематизации и теоретизации всего накопленного в физике резания металлов опыта. Кузнецов работал над ним в течение 1941–1942 гг. Печатался он в Томске по указанию отдела пропаганды и агитации ЦК ВКП(б). В кругу специалистов данная работа практически сразу же стала символом новой эры в учении о резании металлов, как следствие, выпущенного тиража катастрофически не хватало для удовлетворения их интереса: «...нужна мне Ваша книга “Физика твёрдого тела” том 2-й, 3-й – как воздух. В Горьком том 2-й имеется лишь в одном экземпляре. Рвут книгу друг у друга из рук. Получается сплошной скандал», – писал автору его коллега и однофамилец А.П. Кузнецов [10. Л. 27]. Основное внимание было уделено рассмотрению вопросов деформации обрабатываемого металла и стойкости инструмента с точки зрения основных понятий физики твёрдого тела. В частности, было установлено соотношение зависимости характеристик процесса резания от пластического сжатия и других видов пластической деформации. Впоследствии группа сотрудников под руководством профессора Томского индустриального института А.М. Розенберга на эвакуированном в Томск заводе «Фрезер» экспериментально апробировала все приведённые теоретические выкладки. Отдельная глава посвящена физико-химическим основам смазки при резании. Помимо обобщения работ самого Кузнецова и сотрудников СФТИ, в книге суммируется мировой опыт в данной области.

Из письма-отзыва московского профессора В.А. Кривоухова: «Я считаю, что наука – физика резания металлов – родилась благодаря этому труду, и Вас с полным правом могу назвать родителем этой науки. Вы – основоположник физики резания металлов, и я испытываю большое научное удовлетворение, изучая Ваш труд... Теперь у нас происходит искание новых методов (физических) для исследования “обрабатываемости металлов”. В общем, томское направление (как его называют здесь, в Москве) получило общее признание и под его влиянием начинают новые работы» [10. Л. 9]. Главным же достоинством книги, по мнению большинства отзывавшихся о ней, был нетрадиционный взгляд автора на «досверхскоростной» этап развития этой области.

Помимо исключительно трудоёмкой работы по сведению множества эмпирических данных в единую теорию, третий том стал примечателен ещё и своей непосредственно практической направленностью. Не только учёные и сотрудники лабораторий, но и все те, кто имел дело с обработкой металлов и сплавов, находили в этой фундаментальной работе ответы на ряд сложнейших вопросов, характеризующих сущность физических явлений, происходящих в процессе резания металлов. В дальнейшем усилиями профессоров А.М. Розенберга и А.Н. Добровидова был разработан вполне доступный для заводов метод превращения любых отходов быстрорежущей стали (стружки, обломков, изношенного инструмента и т.д.) в высококачественные резцы. Метод был апробирован в заводских условиях. Полученные резцы обладали стойкостью, во много раз превышавшей стойкость применявшихся до этого на заводах инструментов. Экономический эффект от внедрения этого нового метода измерялся сотнями тысяч рублей [3. Л. 29].

Значимость этого монументального труда, написанного в тяжелейшие военные годы, заключается в том, что после его выхода перед ВКВШ был поставлен вопрос о включении в программу физики для ВТУЗов раздела физики твёрдого тела. Многие специалисты пришли к выводу, что трудами В.Д. Кузнецова и его учеников оформилась самостоятельная отрасль физики – физика резания металлов. С этого момента за советскими «резальщиками» прочно закрепилось звание ведущих, сумевших перерастить авторитет знаменитого Тэйлора. В январе 1945 г. Кузнецов был включён в Комиссию по резанию металлов [4. Л. 84].

Если же говорить о персональном значении Великой Отечественной войны для В.Д. Кузнецова, то, помимо неоспоримых его заслуг в деле помощи Родине, в глаза бросается и морально-психологический аспект. Одна сторона его состоит в характерном для значительной части российской интеллигенции, «выросшей» из дореволюционной России, чувстве «реванша» за военные поражения начала века. «Жестокое чувство обиды и позора затаил я с тех пор против японцев и сорок лет с нетерпением ждал реванша. Реванш японцам дан, такой реванш, какой только могла представить пылкая фантазия моего оскорблённого патриотического чувства» [11. Л. 62].

Другая сторона видится в свете осознания лично Кузнецовым роли и места провинциального Томска в его судьбе. Из речи Кузнецова, посвящённой награждению его орденом Ленина: «Я большой патриот Томска и Си-

бири. Не будучи сам сибиряком, я полюбил её и считаю своей второй родиной. Томск мне дал самое ценное в моей жизни – возможность заниматься наукой. Большую радость я испытал при известии об образовании Томской области. У меня совершенно пропало то уныние о бесперспективности Томска, которому я временно поддался и с которым активно боролся... Теперь моя мечта осуществилась: Томск будет расти, наука будет процветать и бытовые условия улучшатся» [3. Л. 55]. В силу этого деятельность Кузнецова в период войны прошла на фоне чувства искреннего патриотизма, желания помочь Отечеству и, в то же время, работая в Томске, стремления как можно дальше продвинуть местную науку.

Весьма интересны замечания Кузнецова о войне как об испытании на психологическую и интеллектуальную прочность деятелей советской науки: «Характерно, что война явилась пробой учёных. Она потребовала широты взглядов, большой эрудиции, умения быстро ориентироваться в совершенно новых вопросах и находить их своеобразное, подчас очень оригинальное решение. Некоторые узкие теоретики и практики оказались почти беспомощными в разрешении поставленных перед ними вопросов, напротив другие быстро и

остроумно разрешали, казалось бы, чуждые им вопросы. На некоторых Комитету пришлось оказать решительное давление, и они оказались очень полезными» [3. Л. 24]. И здесь опять-таки нельзя обойти стороной роль Томского комитета учёных, явившегося не только и не столько эффективной формой интеллектуальной мобилизации, сколько предельно яркой демонстрацией достижений и преимуществ альтернативности (по отношению как к противнику, так и к союзникам) организации и содержательной стороны научного труда в Советском Союзе.

Война, таким образом, окончательно завершила процесс институционализации советской науки. При определённом смещении ракурса можно даже говорить о войне как о процессе её вторичной институционализации. В любом случае военное четырёхлетие стало знаковым для В.Д. Кузнецова (в большей мере, конечно, для Кузнецова-администратора, нежели чем для Кузнецова-учёного). Он в полной мере своих талантов проявил себя и как умелый организатор, и как сумевший быстро переориентироваться исследователь, и, что, быть может, особенно важно, как человек, всецело оказавшийся лояльным к сложившемуся политическому и интеллектуальному климату.

## ЛИТЕРАТУРА

1. *Томский университет. 1880–1980.* – Томск, 1980.
2. *Фоминых С.Ф.* Томский университет: от первого дня войны до последнего / С.Ф. Фоминых, А.С. Ульянов // С верой в победу!: Томский университет в годы Великой Отечественной войны: Сб. док. и воспоминаний. – Томск, 2005.
3. ГАТО. – Ф. Р-1562. – Оп. 1. – Д. 489.
4. ГАТО. – Ф. Р-1562. – Оп. 1. – Д. 700.
5. ГАТО. – Ф. Р-1638. – Оп. 1. – Д. 66.
6. ЦДНИ ТО. – Ф. 1078. – Оп. 1. – Д. 1.
7. *Левдикова Т.Л.* Из истории СФТИ / Т.Л. Левдикова // Академия наук и Сибирь. – Новосибирск, 1957.
8. ГАТО. – Ф. Р-1562. – Оп. 1. – Д. 784.
9. ГАТО. – Ф. Р-1562. – Оп. 1. – Д. 729.
10. ГАТО. – Ф. Р-1562. – Оп. 1. – Д. 425.
11. ГАТО. – Ф. Р-1562. – Оп. 1. – Д. 884.

Статья представлена научной редакцией «История» 1 июня 2008 г.