

Ксенофонтов А.В.

РОЛЬ НАУКИ СОВЕТСКОГО СОЮЗА В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

THE ROLE OF SCIENCE OF THE SOVIET UNION DURING THE PERIOD
OF GREAT PATRIOTIC WAR

Ксенофонтов А.В., кандидат юридических наук, г. Москва
vnxenofontov@mail.ru

Аннотация: В статье анализируется роль науки Советского Союза в обеспечении победы над германским фашизмом в период Великой Отечественной войны

Annotation: The role of science of the Soviet Union in the ensuring the victory over German fascism during the period of Great Patriotic War is the main point of the analysis of the article.

Ключевые слова: Наука; Великая Отечественная война; победа; танк; самолет; пушка; Академия наук; Курчатов; Грабин; Токарев; Tupolev; Александров; Морозов; Яковлев; Ильюшин

Keywords: Science, Great Patriotic War, Victory, tank, Plane, Cannon, Academy of Science, Kurchatov, Grabin, Tokarev, Tupolev, Alexandrov, Morozov, Yakovlev, Ilushin

Одним из важнейших факторов в достижении Победы советского народа над немецко-фашистскими захватчиками принадлежит науке, в лице ученых и конструкторов. Именно их активное участие в решении сложных оборонных задач дало возможность в ходе войны постоянно модернизировать, качественно улучшать, создавать и поставлять современную боевую технику и стрелковое вооружение в армию, что позволило добиться перелома общей стратегической ситуации на фронтах и окончательно разгромить врага.

В годы Великой Отечественной войны все советские люди готовы были отдать все свои силы, способности, умения, знания, и даже жизни для общей победы. Конечно, советская наука не могла находиться в стороне от общественного дела.

К началу Великой Отечественной войны в нашей стране уже существовали известные научные и конструкторские школы, которые создали немало образцов стрелкового оружия. Во время войны сеть научных учреждений в стране не сократилась. С первых дней Великой Отечественной войны на службу фронту были поставлены все достижения советской культуры, науки и техники. Армию ученых возглавила Академия наук СССР. 23 июня 1941 года на экстренном заседа-

нии Президиум Академии наук СССР призвал ученых мобилизовать все силы на борьбу с немецко-фашистскими захватчиками. В газете было опубликовано воззвание Академии наук «К ученым всего мира». В кратчайший срок Академия наук СССР перестроила работу всех своих институтов и лабораторий на обслуживание нужд фронта и тыла.

Перестройку деятельности научных учреждений на военный лад приходилось вести в трудных условиях эвакуации. В Казани, Уфе, Фрунзе, Новосибирске с ходу развертывалась научная база институтов. В августе-декабре 1941 года под руководством президента АН СССР В.Л. Комарова и при участии академиков И.П. Бардина, В.Н. Образцова, С.Г. Струмилина и других крупнейших ученых был составлен план мобилизации ресурсов Урала на нужды обороны страны. Позднее работа комиссии была распространена на Сибирь и Казахстан. В состав комиссии входили академики А.А. Банков, Э.В. Брицке, В.А. Обручев, П.И. Степанов, Л.Д. Шевяков и многие другие крупнейшие ученые нашей страны.

Десятки научных учреждений и тысячи ученых были тесно связаны с промышленными предприятиями. Большую работу проделали ученые-металлурги — академики И.П. Бардин, Н.Т. Гудцов, А.М. Терпигорев, члены-корреспонденты А.А. Бочвар, В.П. Вологдин и многие другие.

Так, в тяжелые для г. Москвы октябрьские дни 1941 г., ее обороны только военная промышленность г. Ленинграда в тесном сотрудничестве с учеными и конструкторами смогла увеличить производство танков по сравнению с довоенным временем в 2 раза, минометов всех систем в 8,5 раза, артиллерийских орудий и бронев автомобилей в 11 раз. Кроме того, в напряженные дни героической обороны столицы оружие и боеприпасы выпускали более 2000 московских предприятий.

Массовое применение немецко-фашистскими войсками танков настоятельно требовало развития противотанковых средств борьбы. Созданное в начале Великой Отечественной войны противотанковое ружье В.А. Дегтярева, прошло суровое испытание в боях за Москву. Достаточно в короткие сроки было сконструировано и сдано в производство самозарядное ружье образца 1941 г. системы Симонова. Это дало возможности промышленности дать вскоре дорогу более 17 тыс. противотанковых ружей, которые успешно применялись нашими войсками на полях сражений.

Урал, Поволжье, Сибирь превратились в военный арсенал страны, который активно помогал фронту в проведении оборонительных и наступательных операций. Этому обстоятельству в значительной

степени способствовало создание в 1942 г. комиссии во главе с академиком Е.Н. Чудаковым, разработавшей план мобилизации ресурсов Поволжья и Прикамья на потребности обороны.

Большую роль в организации работы ученых на нужды войны сыграли Украинская и Белорусская академии наук. В 1943 году были созданы республиканские академии наук в Узбекистане и Армении, а в первой половине 1945 года — в Азербайджане и Латвии. В период войны были основаны академии медицинских наук СССР и педагогических наук РСФСР. Много важных научных лабораторий работало в высших учебных заведениях и непосредственно на промышленных предприятиях.

Вся творческая деятельность ученых была направлена на военную перестройку народного хозяйства, изыскание новых резервов, совершенствование боевой техники. К концу 1945 года в СССР насчитывалось 2061 научное учреждение, в том числе 914 НИИ и их филиалов. Результаты деятельности Академии наук СССР и других научных учреждений позволили непрерывно расширять производственную и сырьевую базу, фронт работ по конструированию и модернизации военной техники, ее массовому производству. Крупные ученые были привлечены для работы в управленческих комитетах при Государственном Комитете Обороны и Совнаркомом СССР, а также в наркоматах и различных комиссиях.

В кратчайшие сроки были открыты и освоены месторождения бокситов на южном Урале, вольфрамовые, молибденовые, медные, марганцевые залежи в Казахстане, большие запасы нефти в Татарии. Были найдены новые марки высококачественной стали, предложена новая технология в военной промышленности. Громадный рост выпуска патронов был обеспечен благодаря применению станков-автоматов, сконструированных коллективом Института автоматики и телемеханики Академии наук СССР.

В глубоких научных знаниях нуждались все области вооружения. Много нового они привнесли в военно-воздушные силы. Ученые, инженеры и техники совершенствовались и создавали новые образцы боевой техники. Над созданием новых типов самолетов в сотрудничестве с передовыми рабочими, инженерами и техниками авиационной промышленности неустанно трудились конструкторы С.А. Лавочкин, С.В. Ильюшин, В.Я. Климов, А.А. Микулин, А.И. Микоян, В.М. Петляков, Н.Н. Поликарпов, А.Н. Туполев, А.Д. Швецов, А.С. Яковлев и другие.

Во втором полугодии 1942 года промышленность работала еще увереннее. Вот данные о производстве истребителей и штурмовиков: в 1942 году истребителей Як-7 было выпущено 2431 против

166 в 1941 году; выпуск истребителей Ла-5 начался с июля 1942 года и достиг 1129 машин; выпуск штурмовиков Ил-2 за год увеличился в 5,7 раза. «Конечно, по меркам мирного времени — все это показалось бы фантастикой. Подобных темпов мы никогда прежде не знали и в их возможность не поверили бы. Но это была действительность, живая реальность.

Это был подвиг — настоящий подвиг работников авиационной промышленности. И не только их, а и всех тех, кто снабжал цветными и черными металлами, приборами и аппаратами, лаками и красками, вооружением и боеприпасами — всей трудовой армии советского народа».¹

Одним из представителей научных разработок в военно-воздушной отрасли был академик Академии наук Армянской ССР А.Г. Иосифьян. Он — яркий представитель плеяды блистательных организаторов науки, техники и производства, видевший смысл своей деятельности в воплощении передовых научных идей в перспективные образцы машин, аппаратов и технологий. Он изобрел бесконтактный сельсин, нашедший широкое применение в прожекторно-звуковых локаторах для пеленгации движения самолетов, в системах синхронного поворота артиллерийских установок. Также под его руководством были разработаны сухопутные электроторпеды (применены в боях за Керчь, 1944 г.), переносная радиостанция с частотной модуляцией, исключающей радиоперехват, независимые источники радиопитания для партизан.

Академик М.В. Келдыш во время войны разработал математическую теорию флаттера — особого рода вибраций, приводящих при больших скоростях к внезапному разрушению самолетов. Эта работа своевременно обеспечила надежную защиту от появления вибраций скоростных самолетов Советской Армии. Это позволило сохранить в боях больше самолетов, следовательно, больше человеческих жизней.

В короткие сроки удалось значительно увеличить мощь советских военно-воздушных сил. На вооружение поступили новые истребители Як-7б, -9, -3, Ла-5, -7, двухместные штурмовики Ил-2 и с лета 1944 г. — Ил-10, бомбардировщики Пе-2, Ту-2; пушки, бомбы, радио- и радиолокационные станции, аэронавигационное оборудование, аэрофотоаппаратура и другая техника и вооружение.²

Для достижения победы советской армии над противником сыграли научные открытия в военно-морском вооружении. В 1942 году под председательством академика А.Ф. Иоффе начала действовать

¹ Яковлев А.С. На Востоке. Венки Славы. Том 9. — М.: Современник, 1985. — С. 142.

² См.: Военная энциклопедия. В 8 томах. — М., 1994–2003. Т. 2. — С. 46.

техническая военно-морская комиссия Академии наук СССР, в которую входили академики А.Н. Крылов, Г.А. Калашников, И.В. Курчатов, представители военно-морского флота и многих отраслевых научно-исследовательских институтов. Комиссия провела большую работу по изучению проблем безопасности кораблевождения и усилению боевой мощи советского военно-морского флота.

В 1941 году в боевых действиях на Серном море противник применил электромагнитные мины, обычные средства борьбы с которыми оказались малоэффективными.

В 1937 году академик А.П. Александров возглавил работы по размагничиванию кораблей для их противоминной защиты. В 1941–1943 г. он продолжал эти работы в Ленинграде, Севастополе, Сталинграде, Заполярье. С ним плечом к плечу работал И.В. Курчатов. Принцип действия магнитной мины был следующим. Так как стрелка компаса реагирует на поднесенный к ней кусок железа, отклоняясь от своего начального направления. Такая стрелка помещалась внутрь мины, лежащей на дне, и, отклонившись под воздействием магнитного поля, создаваемого железным корпусом корабля, она замыкала контакт взрывателя. А.П. Александров и И.В. Курчатов наши решение этой сложной задачи. На один из кораблей была наложена временная размагничивающая обмотка и добран оптимальный ток. Корабль сделал серию проходов с выключенной и включенной обмоткой над установленными на разных глубинах неконтактными магнитными минами, и оказалось, что механизмы их взрывателей срабатывали при обесточенной обмотке и не срабатывали при пропуске по ней соответствующего тока. В результате во время войны на магнитных минах не подорвался ни один из наших кораблей, размагниченных по методу, предложенному А.П. Александровым и И.В. Курчатовым.

Академик В.М. Кузнецов разработал управляемый по радио самолет, прицел для истребителя, управляемые танкетки, систему «Компонент» (для точного сохранения вертикали при качке и маневрировании корабля), стабилизаторы для танковых орудий и другие приборы. Например, после установки прибор на новом Т-34, точность попадания нашей пушки во время движения стала выше, чем у американской системы. Без стабилизатора на полном ходу танк давал одно попадание на 30 выстрелов, со стабилизатором — 27. За достижения в повышении точности стрельбы корабельной артиллерии в 1943 г. В.М. Кузнецов стал лауреатом Сталинской премии.

С созданием на заводах поточных линий нарастало производство танков и самоходных орудий, причем за счет сокращения количества легких и увеличения средних и тяжелых танков. Танк Т-34 стал лучшим танком второй мировой войны.

Впервые в мировой практике был освоен метод отливок стальных деталей в металлических формах, применена штамповка башни танка Т-34. Под руководством академика Е.О. Патона ручная сварка бронекорпусов танков заменялась автосваркой. Все это позволило за годы войны танковой промышленности выпустить 102,8 тыс. танков, в Германии за этот же период было произведено 43,4 тыс. танков.

Рабочие и инженерно-технический персонал танковой промышленности совместно с конструкторами бронетанковой техники Ж.Я. Котиним, С.Н. Духовым, Н.А. Кучеренко и другими упорно трудились над совершенствованием тяжелых и средних танков. В 1943 году был модернизирован тяжелый танк КВ, получивший название КВ-2, создан новый тип тяжелого танка ИС, затем ИС-1, ИС-2 и ИС-3. По бронезащите он в 1,5 раза превосходил немецкие тяжелые танки «тигр», вооружение его также было более мощным. Гитлеровское командование предписывало своим танкам избегать встречных боев с этими машинами и рекомендовало стрелять по ним из засады и укрытий.

1944 — первая половина 1945 гг. — период, когда выпуск военной продукции и уровень организации военного производства достигли своей высшей точки. Модернизирован средний танк Т-34, созданы самоходные орудия. Советские танки и самоходные орудия по своим боевым качествам превосходили танки и самоходные орудия противника.

В содружестве с талантливыми конструкторами Ф.Ф. Петровым, В.Г. Грабиным, И.И. Ивановым, Г.Д. Дорохиным рабочие, инженеры и техники создали новые образцы артиллерийских систем и необходимых к ним боеприпасов.

Так, в начале войны была создана 45-мм противотанковая пушка, которая успешно применялась в ходе сражения за столицу. Весной 1942 г. была усовершенствована 76-мм пушка образца 1939 г. Несколько позже поступила на вооружение 767-мм пушка на базе ЗИС-3 образца 1942 г., которая отличалась высокой маневренностью и сыграла важную роль в борьбе с немецко-фашистскими войсками.

Под руководством академика В.П. Бармина, с 1941 года он — главный конструктор московского завода «Компрессор», созданы серийные образцы пусковых установок БМ-13 («Катюша»), БМ-83В, БМ-13Н, БМ-8-24, БМ-8-48, которые широко использовались на всех фронтах. Разработаны 78 типов пусковых установок, 36 из них принято на вооружение. Советская промышленность в июле 1941 — декабре 1944 гг. изготовила свыше 10 тысяч пусковых установок и свыше 12 миллионов реактивных снарядов к ним.

Академик Я.Б. Зельдович в годы войны работал над созданием противотанковых гранат, развил теорию горения пороха в реактивных снарядах, что также сыграло важную роль в создании «Катюш».

В годы войны государственное и военное руководство страны уделяло особое внимание разработке и совершенствованию различных образцы стрелкового оружия как наиболее массового вида вооружения. Основоположником отечественной школы стрелкового оружия был В.Г. Федоров, в трудах которого изложены теоретические основы и многолетний опыт разработки стрелкового вооружения. В годы войны он являлся консультантом по стрелковому оружию в наркомате вооружения.

Один из виднейших учеников В.Г. Федорова — В.А. Дегтярев, создавший в 1927 году ручной пулемет ДП, на базе которого были сконструированы авиационные пулеметы ДА и ДА-2 и танковый пулемет ДТ. Работы над усовершенствованием пулемета продолжались в течение всей Великой Отечественной войны. В 1944 году на вооружение Красной армии поступил еще один пулемет под названием «Ручной пулемет системы Дегтярева (РПД)».

Значительный вклад в разработку стрелкового вооружения внес С.Г. Симонов, также ученик Федорова. В 30-е годы он создал несколько образцов автоматической винтовки (АВС-30) и автоматический карабин (АКСИ). В годы войны им был разработан самозарядный карабин (СКС).

Конструкторы В.А. Дегтярев, Ф.В. Токарев, П.Я. Горюнов, А.И. Судаев, Г.С. Шпагин и другие совершенствовали и создавали новые образцы стрелкового автоматического оружия. Группа инженерно-технических работников во главе с конструктором В.И. Шавыриным разработала конструкцию минометов.

Рабочие, несмотря на трудности военного времени, самоотверженно трудились на предприятиях, любой ценой стремясь перевыполнить дневные нормы. «Мы куем грозное оружие, которым вы сражаетесь. Будьте спокойны, вам хватит снарядов, пулеметов, танков, чтобы стальной лавиной раздавить гитлеровскую сволочь».¹

В оборонительных сооружениях были использованы научные открытия академика А.А. Байкова. Он был вице-президентом Академии наук СССР с 1942 г. В годы войны — член Комиссии по руководству строительством оборонительных сооружений. Руководил в ЛГУ работами оборонного значения. Под его руководством и непосредственным участием созданы зажигательные смеси для борьбы с танками, разработаны оптимальные способы зажигания этих смесей, найдены

¹ Из обращения рабочих завода «Красный пролетарий» «Мы куем оружие Победы!». Венок Славы. Том 9. — М.: Современник, 1985. — С. 81.

эффективные противопожарные средства и способы гашения зажигательных бомб.

Важнейший вклад в укрепление обороны страны внесли ученые-оптики. Так, академик С.И. Вавилов и другие ученые совместно с инженерами создали новые оптические приборы.

И.К. Кикоин в годы войны занимался разработкой новых типов противотранспортных мин. С 1943 г. в Институте атомной энергии возглавил одно из направлений атомных исследований.

Оборонное значение имели работы по теории распространения радиоволн и тонких проволочных антенн, разработанные академиком М.А. Леонтовичем. Благодаря его собственным работам, а также работам учеников и сотрудников по теоретическим основам радиолокации, выполненным во время войны, советская наука в этой области заняла ведущее место в мире.

Большой вклад в борьбу против немецко-фашистских захватчиков внесли советские медики. Они самоотверженно отдавали все свои силы и знания лечению советских воинов, раненых в боях с фашистами. Если в первую мировую войну возвращение раненых в строй не превышало 40–50%, то в Великую Отечественную войну после излечения во фронтовых и тыловых госпиталях в строй возвращалось более 70%.

Крупные проблемы решали также ученые-медики. Им удалось разработать принципы и технологию массового внедрения переливания крови и получения сухой плазмы, сделать разработки препаратов, способных ускорять заживание ран, изготовить приспособления для извлечения у раненых металлических осколков и т. д.

В годы Великой Отечественной войны продолжала работать и система высшего и среднего образования и подготовки научных кадров. Работники начальной, средней и высшей школы в тяжелых условиях военного времени самоотверженно выполняли свои обязанности, обучали миллионы советских детей и студентов, воспитывали их пламенными патриотами Родины.

В летние месяцы учителя и учащиеся оказывали большую помощь колхозам и совхозам в уборке урожая, проводили агитационно-массовую работу среди населения. В 1944 году более 5 тыс. учителей было награждено орденами и медалями.

Большое значение в школьном строительстве в военное время имело постановление Совнаркома от 15 июля 1943 г. «Об обучении молодежи с контингентом в 100 тыс. учащихся. Постановлением Совнаркома СССР от 1 декабря 1943 г. в 1944–1945 учебном году было введено обязательное обучение детей, начиная с семилетнего возраста.

Таким образом, для защиты от агрессии Советский Союз располагал значительными возможностями. В результате осуществленных преобразований в социальной, экономической, духовной и других сферах были созданы основы его социально-экономического и военного могущества.

Развитие науки и техники позволило шире применять новые средства вооруженной борьбы — танки и самолеты, оснастить Вооруженные силы более совершенной артиллерией, надводными и подводными кораблями, средствами противовоздушной обороны.

Техническая мысль нашей страны доказывала свое превосходство на полях сражений. Большинство из выпускавшихся видов вооружений советского образца являлось наилучшим в сравнении с аналогичными вооружениями как Германии, так и стран антигитлеровской коалиции. Простые по конструкции, они легко осваивались на производстве, где широко использовался труд женщин и подростков. При постоянной нехватке квалифицированных кадров такой путь был единственно возможным.

За годы войны советская промышленность произвела оружия и военной техники в два раза больше и лучшего качества, чем фашистская Германия. Было выпущено (с 1 июля 1941 г. по 1 сентября 1945 г.) 134,1 тыс. самолетов, 102,8 тыс. танков и САУ, 825,2 тыс. орудий и минометов.¹

В годы войны присуждено около 950 Государственных премий. Среди лауреатов в области науки — ученые П.С. Александров, С.И. Вавилов, А.Ф. Иоффе, П.Л. Капица, Л.Д. Ландау (физико-математические науки), М.В. Келдыш, С.А. Христианович (технические науки), А.Н. Несмеянов, Н.Д. Зелинский (химические), В.И. Вернадский, А.Е. Ферсман (геолого-географические), В.Л. Комаров, К.М. Быков (биологические), В.П. Филатов, С.С. Юдин (медицинские), Б.Д. Греков, Е.В. Тарле (общественные). Среди директоров заводов, конструкторов, инженерно-технических работников — В.Г. Грабин, В.А. Дегтярев, С.А. Лавочкин, А.С. Елян, А.А. Микулин, А.С. Яковлев.²

Великая Отечественная война советского народа закончилась его полной победой. Германский фашизм был ликвидирован. В тяжелой, кровопролитной борьбе советские люди отстояли свой национальный суверенитет, защитили Родину. Разгромив немецко-фашистские войска, Советский Союз, его Вооруженные Силы осуществили историческую освободительную миссию в Европе и Азии, внесли решающий вклад в дело спасения европейской и мировой цивилизации.

¹ См.: Военная энциклопедия. В 8 томах. — М., 1994–2003. Т. 2. — С. 46.

² См.: Капица П.Л. О роли науки в Отечественной войне // Наука и жизнь. — 1985. — № 5. — С. 35–39.