

Аксель Иванович Берг и Великая Отечественная

Ю. Ревич



Вице-адмирал Аксель Иванович Берг, фото 1944-55 годов

Академик Аксель Иванович Берг сам любил напоминать, что он «не открыл ни одного нового закона, не сделал ни одного изобретения». Несмотря на это, никому и в голову не пришло оспаривать его право на звание одного из выдающихся отечественных ученых советского периода. Лишь относительно недавно, уже в 1990-е годы, стали открыты многие подробности той роли, которую Аксель Иванович сыграл в достижении победы в Великой Отечественной войне, в организации советской науки в послевоенные годы. Многие работы, которые были начаты под руководством Берга еще в военный период, имели далеко идущие последствия, сказывавшиеся на ходе мировой истории вплоть до 1980-х годов и даже позже.

Истоки

Аксель Иванович Берг мог служить живым символом «семьи народов», которую представляла собой сначала Российская империя, а затем и СССР. Сын шведа из Выборга генерала российской армии Иоганна Александровича Берга и итальянки Елизаветы Камилловны Бертольди родом из Тифлиса (!), родившийся в 1893 году в Оренбурге Аксель сначала заговорил не по-русски и даже не по-шведски, а по-татарски. Отец его скончался, когда мальчику было семь лет, и семья переехала к родственникам в Петербург. В 1904 году, когда мальчику исполнилось 11 лет, мать отвела его Александровский кадетский корпус, дававший, кроме военной подготовки, также и очень хорошую общеобразовательную.

В 1908 году будущий адмирал поступил в Морской корпус, готовивший кадры для российского Военно-морского флота. По идее выпускникам Морского корпуса присваивалось звание «корабельного гардемарина», а в офицеры их производили лишь после годовой практики на действующих судах, но Первая Мировая сломала эти планы — в 1914 году Аксель Иванович был направлен на линкор «Цесаревич» сразу в звании мичмана. Затем он служил штурманом на подводном флоте. Уже после революции принимал участие в эвакуации из Финляндии и организации ремонта российских военных судов. На этой стезе впервые проявились выдающиеся организационные способности Берга.

В 1923 году Берг ушел из действующего флота, отчасти по состоянию здоровья, отчасти потому, что решил заняться другой областью деятельности: начавшей как раз тогда внедряться на судах радиосвязью. Для этого надо было получить инженерное образование, и Берг поступает в Военно-морскую академию на электротехнический факультет, где имелось отделение по радиотехнической специальности. Для поступления ему предварительно пришлось, еще не прерывая службу во флоте, пройти курс Высшего военно-морского инженерного училища и получить диплом инженера-электрика флота.

Характерная черта того времени: обучаясь в Академии, Берг параллельно сам преподавал радиотехнику, причем сразу в трех местах: на курсах старшин-телеграфистов, в Военно-инженерной академии РККА и в родном Высшем военно-морском инженерном училище. Учебников на русском языке по этим дисциплинам еще не существовало, и Берг пишет их сам, причем сразу несколько, в соответствии с различным уровнем слушателей. После окончания академии, во второй половине 1920-х, Берг становится профессором Ленинградского электротехнического института, заведует кафедрой Военно-морской академии, а также занимает должность председателя секции радиосвязи и радионавигации Научно-технического комитета Военно-морских сил (не считая еще ряда менее значимых должностей). Такое совмещение должностей останется характерной чертой А. И. Берга на всю жизнь.

В 1932 году Берг первый, но далеко не последний раз, выступает в роли создателя исследовательского учреждения: на базе секции связи Морского научно-технического комитета и Научно-испытательного полигона связи по его инициативе создается Научно-исследовательский морской институт связи. В значительной степени усилиям Берга страна обязана тем, что советские военно-морские суда вступили в Великую Отечественную неплохо оснащенные радиосвязью, а некоторые — даже радиолокаторами (крейсер «Молотов»).

Радио и война

Но этого нельзя сказать про РККА в целом. Упор и в войсках и в гражданском секторе делался на проводную связь (заметим, что глобальная проводная гражданская радиосеть, действующая в России и поныне, была создана только в двух странах: СССР и Германии). А. А. Шокин в своей книге «Министр невероятной промышленности»¹, посвященной истории отечественной радиопромышленности, пишет: *«Так, в Московском военном округе на 1 января 1940 года радиостанции стояли только на 43 самолетах-истребителях из 583. В танковой роте радиостанцией был снабжен только командирский танк. В 1942 году командующий ВВС РККА отмечал в приказе, что 75% вылетов советской авиации делается без использования радиостанций. Но и в то время они стояли только на командирских самолетах, а у остальных — приемники.»* А что касается радиолокации, то даже поставляемые по ленд-лизу радиолокационные станции

¹ Шокин А. А. Министр невероятной промышленности СССР. Страницы биографии. — М: Техносфера, 2007. (<http://lib.rus.ec/b/412193>).

было осваивать зачастую некому: «в армии и простых радистов было очень мало, одни телефонисты».

Между тем, свои отечественные разработки радиолокационных станций велись довольно давно и были выполнены на очень неплохом уровне. Начало этих работ приходится еще на 1933-34 год и связано с именем П. К. Ощепкова. Их эффективность была доказана на практике еще на начальном этапе войны. А. А. Шокин приводит такую историю: «в районе подмосковной деревни Зюзино имелась батарея, впоследствии развернутая в дивизион, пушки которой в октябре-ноябре 1941 года вели практически только прицельный огонь. ... В составе батареи была трехкоординатная радиолокационная станция. Сначала — опытный отечественный образец радиоискателя Б-3, а несколько позднее — полученная из Англии станция орудийной наводки (СОН) GL-MkII. Вскоре радиолокационная станция сделалась опорной точкой всей зенитной артиллерии в этом районе. Более 80 процентов из 127 бомбардировщиков, пытавшихся прорваться через зону огня батареи, были вынуждены повернуть обратно. Средний расход снарядов на каждый отраженный самолет составил здесь 98 штук — почти в тридцать раз меньше, чем по Московской зоне ПВО в целом!».

Беда в том, что в СССР практически не существовало радиопромышленности. Не было ни одного специализированного завода по выпуску радиокомпонентов, в частности радиоламп — лишь ряд отдельных цехов, причем крупнейший из них в составе ленинградского завода «Светлана» оказался недействующим из-за блокады. И все отечественные разработки в области радиолокации существовали в единичных экземплярах, изготовленных на опытных производствах при соответствующих институтах.

Несмотря на это, в кратчайшие сроки отечественными образцами локаторов (РУС-2, СОН-2от) были прикрыты все важнейшие объекты страны — так, в Московской зоне ПВО к концу второго года войны их стало двенадцать. Но войсковая зенитная артиллерия, несмотря на поставки западной техники по ленд-лизу, по-прежнему оставалась без радиолокационных станций наводки.

Сложность задачи создания эффективной военной радиолокации можно оценить по такому примеру: в США к началу войны было выпущено 8 миллионов штук бытовых радиоприемников (в 60 раз больше, чем в СССР), т. е. радиопромышленность там была весьма развитой. И тем не менее, для решения задач оснащения армии радиосредствами пришлось практически полностью прекратить выпуск гражданских радиовещательных передатчиков, и переориентировать промышленность на типы компонентов, предназначенных для военных нужд. А в условиях СССР такую промышленность пришлось создавать практически с нуля.

Комитет по радиолокации

Вот в этих условиях в 1943 году в Москве были собраны ученые и инженеры, имеющие отношение к радиолокации. В марте 1943 года к ним присоединяется А. И. Берг, вызванный из Самарканда, где в эвакуации служил преподавателем Военно-морской академии им. К.Е. Ворошилова. Следует отметить, что Акселя Ивановича не миновала судьба многих военных и ученых той эпохи — в 1937 году он был арестован по ложному обвинению, но в мае 1940 года освобожден. Сам Берг, по свидетельству его биографа Ю. Н. Ерофеева, рассказывал, что на одной из первых встреч со Сталиным после освобождения он спросил: «— А можно ли мне доверять? Ведь я только что вышел из тюрьмы. Сталин ответил: — Вас обижают? Не обижают. Тот, кто ваше дело вел, будет наказан...».

Приехав в Москву, Аксель Иванович в кратчайшие сроки подготовил доклад о радиолокации и, говоря современным языком, устроил ряд презентаций в среде военных и чиновников — он докладывал начальнику Главного штаба Военно-Морского Флота

Л. М. Галлеру, маршалу артиллерии Н. Н. Воронову, маршалу авиации А. Е. Голованову и др. В начале июля 1943 года состоялся подробный доклад Верховному главнокомандующему. Доклад, по свидетельству современников, продолжался от 2 до 3 часов, что для Сталина было необычно долго.

На следующий день, 4 июля 1943 года, за подписью Сталина вышло Постановление Государственного Комитета Оборона «О радиолокации», согласно которому создавался специальный «Совет по радиолокации». Председателем его был назначен Г. М. Маленков, а заместителем председателя — А. И. Берг. Берг и тянул в дальнейшем всю повседневную работу по руководству Советом (говорят, что Маленков даже ни разу не появился в отведенном ему кабинете в здании Совета на Басманной). Но недооценивать роль Маленкова, одного из трех членов Государственного Комитета Оборона первого состава², тоже не следует: в те времена, когда устные приказы и даже просто высказанные вслух пожелания Верховного имели не меньшее значение, чем официальные «бумаги», наличие такого лица во главе Совета не могло не быть только на пользу делу.

Первым делом А. И. Берг озаботился централизацией исследовательских работ по радиолокации: уже в сентябре начал работать специальный институт, получивший название НИИ-108, в том же комплексе зданий на Басманной, где разместился «Совет по радиолокации». «Сто восьмому», как называют его ветераны, суждено было сыграть огромную роль в развитии отечественной ПВО и ПРО. Существует он и поныне — это ФГУП «Центральный научно-исследовательский радиотехнический институт имени академика А. И. Берга» (ФГУП ЦНИРТИ), находящийся в структуре Федерального космического агентства. Были также образованы соответствующие структуры в профильных министерствах — например, Наркомате авиационной промышленности образовали Главное управление по радиолокации. Перевели на производство радиолокационных средств ряд предприятий, в основном Судпрома.

Конечно, в тяжелейших военных условиях полностью обеспечить войска отечественной аппаратурой и кадрами было невозможно, и до конца войны в этом направлении продолжали играть большую роль поставки по ленд-лизу. Но и отечественные разработки резко подтянулись: как пишет А. А. Шокин, *«после 1943 года произошел резкий рост выпуска в НКЭП³ РЛС типа РУС-2, и в 1945 году их было выпущено в четыре с лишним раза больше, чем в 1943 году. Общее количество РЛС дальнего обнаружения, выпущенных до конца войны, составило: РУС-2 (двухантенная)-12, РУС-2 (одноантенная, автомобильная) — 132, РУС-2с (одноантенная, разборная) — 463; станций орудийной наводки СОН-2от — 124. Бортовой станцией "Гнейс-2" к концу 1944 года было оснащено уже 230 самолетов.»* Подсчитать, какой вклад был внесен в дело Победы именно средствами ПВО на основе радиолокации, конечно, невозможно, но факт, что он был весьма значительным.

После войны

Долговременные последствия работ по внедрению средств радиолокации в войска, начатых еще в военное время А. И. Бергом и другими отечественными учеными и инженерами, переоценить невозможно. Они сыграли свою роль в корейском конфликте (1950-53). Уже в конце 1950-х в районе Балхаша под руководством В. С. Бурцева был создан опытный полигон средств ПРО по отражению нападения стратегических ядерных ракет (кроме всего прочего, на этом полигоне Бурцевым, учеником выдающегося конструктора вычислительных машин С. А. Лебедева, была создана первая в истории компьютерная сеть, причем мобильная).

² И.В. Сталин — председатель, В.М. Молотов — заместитель председателя, Л.П. Берия, А.И. Микоян и Г.М. Маленков — члены ГКО.

³ Наркомат электротехнической промышленности

Создание подобных комплексов было определяющим фактором в новейшей истории — именно их существование привело в дальнейшем к заключению договоров СНВ-1 и СНВ-2. Неудачи израильской армии в «Войне судного дня» (1973), приведшие затем к отставке правительства Голды Мейер и в дальнейшем — к заключению Кэмп-Дэвидских соглашений в 1977 году, также в значительной степени обусловлены эффективностью средств ПВО, закупленных арабами в Советском Союзе. Теперь без радиолокационных средств немислимо само существование вооруженных сил, и мы гордимся тем, что наши инженеры и ученые внесли свой немаленький вклад в это дело.