



ВАСИЛИЙ МИХАЙЛОВИЧ ТРОФИМОВ (1865—1926)



никогда не отставать, а, напротив, всегда опережать других в деле усовершенствования обороны государства» — вот правило, которым неизменно руководствовался в своей жизни и деятельности замечательный русский артиллерист В. М. Трофимов и которое было им сформулировано в 1922 г. в докладе «О сущности проектов дивизионной пушки». Это правило в настоящее время кажется нам не вызывающим никаких сомнений, а в прошедшие времена, особенно в первые периоды работы В. М. Трофимова, такое мнение разделялось далеко не всеми.



Это правило, вполне характеризующее идейную направленность деятельности В. М. Трофимова, проводилось им в жизнь со свойственными ему страстностью и темпераментом.

В. М. Трофимов обладал глубокой эрудицией в области физико-математических, технических и военных наук и имел большой опыт службы в артиллерии. Он соединял в себе свойства и в высшей степени одарённого мыслителя, способного к самым широким обобщениям, и талантливое экспериментатора, умевшего блестяще организовать и провести труднейшие опыты на полигоне, и трезвого артиллериста-практика, всё время имевшего в виду непосредственное использование объектов его исследования в условиях боевых операций. Если добавить к этому умение находить талантливых сотрудников, открывать в них наиболее сильные стороны и способности, а также умение создавать крупные коллективы для совместной научной работы и заражать их своим энтузиазмом и своей необыкновенной трудоспособностью, то станет совершенно понятно, почему Василия Михайловича Трофимова называют крупнейшим русским артиллеристом начала XX в.

Василий Михайлович Трофимов родился 24 июля 1865 г. в городе Керчи, где его отец был командиром роты. В раннем детстве Василий Михайлович лишился отца, и с этого времени для семьи Трофимовых, состоявшей из вдовы и двух сыновей, начался тяжёлый период нужды и лишений. Оставшись без всяких средств к существованию, Трофимовы переселились в село Зайцево под Москвой, где мать В. М. Трофимова, происходившая из местных крестьян, развела небольшой огородик и на средства, выручаемые с этого огорода, стала учить и воспитывать своих детей. Старший брат Василия Михайловича был отдав в железнодорожную школу, после окончания которой сразу же поступил на работу. В. М. Трофимов очень рано обнаружил и незаурядные способности и большое желание учиться. Пяти лет он совершенно самостоятельно (мать до конца жизни была малограмотной) научился читать и писать. На него обратил внимание один московский учитель, приехавший в Зайцево на дачу, и начал с ним систематически заниматься, причём зимой маленький Трофимов пешком ходил на уроки в Москву.

Подготовившийся таким образом В. М. Трофимов был принят на казённый счет в 4-й Московский кадетский корпус. По окончании корпуса в 1883 г. он поступил в Михайловское артиллерийское училище, из которого в 1886 г. был выпущен в 1-ю артиллерийскую бригаду с производством в подпоручики. В 1889 г. поручик Трофимов выдержал экзамен и был принят в Михайловскую артиллерийскую академию, где сразу же завоевал себе репутацию талантливого, трудоспособного и знающего артиллерийского офицера. Академию В. М. Трофимов окончил в 1892 г. первым, с занесением его имени на почётную мраморную доску.

Обычно первые из окончивших курс академии оставались при ней для подготовки к профессорскому званию. Однако В. М. Трофимов не пошёл по этому наиболее лёгкому для него пути. Уже тогда, имея твёрдое намерение посвятить свою жизнь научной работе и отдавая себе ясный отчёт в значении полигонской работы для развития артиллерийской науки, В. М. Трофимов отказывается от оставления при академии и выходит обер-офицером для производства опытов на Главный артиллерийский полигон. Одновременно он привлекается к работам Артиллерийского комитета Главного артиллерийского управления.

С первых же шагов своей деятельности на полигоне В. М. Трофимов ставит перед собой задачу овладеть в совершенстве мастерством полигонской работы и проходит последовательно через все подразделения полигона. Одновременно начинается и его научная работа, причём сразу же обращает на себя внимание как широта научных интересов молодого исследователя, так и полная его самостоятельность и независимость.

Первая печатная работа В. М. Трофимова «О теоретическом определении вероятных отклонений отдельных траекторий снарядов от средней», имевшая большое значение для составления таблиц стрельбы, вышла в свет в 1895 г. и была удостоена малой Михайловской премии. Далее появляется ряд статей Трофимова в «Артиллерийском журнале», из которых особое внима-

ние обращает на себя классический труд «О зависимости горения дистанционных трубок от условий стрельбы» (1899 г.), в котором он впервые поставил и блестяще разрешил задачу, имевшую громадное практическое значение для стрельбы шрапнелью.

В 1896 и 1900 гг. В. М. Трофимова командируют за границу.

Занявшись разрешением вопросов, связанных со стрельбой шрапнелью, В. М. Трофимов приходит к убеждению в необходимости фундаментального исследования действия шрапнели и разрабатывает совершенно новую оригинальную методику экспериментального изучения стрельбы шрапнелью, которую и проводит в жизнь со свойственными ему изяществом и размахом. Здесь впервые проявляется одно из главнейших его убеждений о рациональной организации научно-исследовательской работы в артиллерии, сформулированное им в 1926 г. следующим образом: «Неразумная бережливость впоследствии может обойтись во много раз дороже разумной расточительности» («О производительности стрельбы»). Чтобы оценить это в полной мере, надо вспомнить, что именно эта «неразумная бережливость» была причиной ряда неудач русской армии в 1915 г., когда наши войска остались без боеприпасов.

Результаты своей научно-исследовательской работы гвардии капитан Трофимов публикует в 1903 г. в двухтомном капитальном труде «Действие шрапнели при стрельбе из 3-дюймовой полевой пушки», который удостоивается премии генерала Рассказова и большой Михайловской премии.

Назначенный помощником начальника полигона по технической части, В. М. Трофимов начинает работу по рациональной организации полигонской службы, а также по воспитанию высококвалифицированных кадров, которая приобретает особенный размах со времени назначения В. М. Трофимова начальником Главного артиллерийского полигона в 1910 г.

В течение этого периода В. М. Трофимов печатает весьма небольшое количество своих трудов, но именно в это время происходит особенно интенсивный его рост как учёного. Одновременно возрастает значение и возглавляемого им полигона, который превращается в первоклассное научное учреждение.

В первой крупной работе, которую В. М. Трофимов провёл на полигоне, была тщательно разработана методика опытных стрельб для получения исходных данных, в результате чего значительно сократилось количество дорогостоящих выстрелов. С такой же тщательностью была разработана и методика вычислительных работ. Всё это вместе взятое позволило с наименьшими затратами провести крупнейшую работу по пересоставлению таблиц стрельбы всех артиллерийских систем как старых, так и новых. В результате этого качество стрельбы и боеспособность русской артиллерии чрезвычайно возросли.

Под руководством В. М. Трофимова была разработана методика опытных стрельб при приёмке материальной части артиллерии и боеприпасов, которая во многих случаях остаётся неизменной вплоть до настоящего времени.

В. М. Трофимов значительно увеличил материальную базу научной работы полигона, организовав целый ряд новых отделов и лабораторий и расширив штат полигона.

Задолго до первой мировой войны 1914—1918 гг. В. М. Трофимов разработал план генеральной реконструкции полигона на базе последних достижений науки и техники. Осуществление этого проекта было начато перед войной, которая приостановила все капитальные строительные работы. Весьма знаменательным является тот факт, что В. М. Трофимов, верный своему правилу опережать всех в деле усовершенствования обороны государства, запроектировал длину главной директрисы полигона до 200 км, хотя в ту эпоху никто кроме него и не помышлял о стрельбе на сверхдальние дистанции.

Из исследовательских работ, проведённых в этот период на полигоне, особого внимания заслуживает исследование влияния формы снаряда на сопротивление воздуха. Эта работа, выполненная в 1908—1915 гг. и опубликованная в 1920 г., была посвящена выяснению вопроса о рациональной конструкции головной и хвостовой части снаряда.

Особо интенсивной была работа В. М. Трофимова на полигоне в период войны, когда полигону приходилось проводить испытания новой материальной части и боевых припасов в совершенно неслыханных до того времени масштабах.

Административные труды и заботы отнимали у В. М. Трофимова очень много времени и не позволяли ему уделять достаточное внимание как исследовательской работе, так и, в особенности, работе по подготовке своих трудов к печати, в связи с чем многие исследования В. М. Трофимова оставались у него в портфеле. Это обстоятельство заставило В. М. Трофимова оставить в 1917 г. пост начальника полигона и перейти на службу в Артиллерийский комитет с сохранением руководства реконструкцией и научной работой полигона.

После Октябрьской революции весной 1918 г. В. М. Трофимов создаёт знаменитый Косартоп (Комиссия особых артиллерийских опытов), который сыграл большую роль в развитии русской артиллерийской науки и в усовершенствовании русской артиллерии.

В. М. Трофимов, всю свою жизнь боровшийся со сторонниками монополизации науки, считавшими подобно немецкому генералу фон-дер-Лауницу, что деятельность каждого учёного должна состоять из трёх этапов: «специализация, монополизация и эксплуатация», и со сторонниками «неразумной бережливости», уже давно чувствовал необходимость создания крупного научного коллектива, состоящего из первоклассных учёных и инженеров, для решения кардинальных артиллерийских вопросов в целом.

Официально назначение этой Комиссии было сформулировано следующим образом: «Косартоп является учёным учреждением Комиссариата по военным и морским делам, образованным для разрешения различных, возникающих с течением времени крупных вопросов артиллерийской техники,

которые, по своей новизне, обширности и сложности, выходят за пределы текущих занятий Артиллерийского комитета, а по своей тесной взаимной связи должны быть изучаемы совокупно, без распределения между разными органами научно-технического характера» («Косартоп и его работа», Ленинград, 1925).

Для решения поставленных перед Комиссией задач В. М. Трофимов привлекает к работе крупнейших артиллерийских специалистов и целый ряд гражданских учёных.

Из артиллеристов в качестве постоянных членов и учёных консультантов можно назвать Н. Ф. Дроздова, Р. А. Дурляхова, Г. А. Забудского, В. А. Пашкевича, С. Г. Петровича, А. А. Соколова и других. Из гражданских учёных в деятельности Комиссии ближайшее участие принимали А. Н. Крылов, П. П. Лазарев, Н. Е. Жуковский, С. А. Чаплыгин и другие.

В числе научных учреждений, с которыми у Комиссии была установлена постоянная научная связь, можно указать: Главный артиллерийский полигон, Артиллерийскую академию, Артиллерийские курсы усовершенствования командного состава, Центральный аэрогидродинамический институт (ЦАГИ), Геофизическую обсерваторию, Институт космической физики в Кучине, Московский физический институт имени Лебедева, Российский институт прикладной химии, Горно-металлургическую лабораторию, Экспериментальную электротехническую лабораторию и др.

Особого внимания заслуживает вовлечение в работу Комиссии молодых артиллерийских инженеров и создание крепкой и яркой научной школы, которая имеет полное право называться трофимовской школой.

Результаты координации научной деятельности большого количества таких учёных не замедлили сказаться через самый непродолжительный промежуток времени. «Косартопские пятницы» — день пленарных заседаний Косартопа — сделались подлинными научными праздниками, в очень большой степени способствовавшими развитию коллективной научной работы.

Из числа работ, опубликованных Косартопом в годы 1919—1924, В. М. Трофимову принадлежали 23 работы. Кроме этих изданий, Василий Михайлович подготовил к печати ещё 17 открытых работ, не считая трудов секретных или не подлежащих оглашению.

Охарактеризовать научную деятельность В. М. Трофимова в этот период в кратком открытом очерке не представляется возможным, настолько она была многообразна и глубока. Остановимся поэтому вкратце на отдельных циклах его работ.

Здесь, в первую очередь, следует отметить правильное научное и техническое решение задачи о стрельбе на сверхдальние дистанции (больше 100 км).

Далее, В. М. Трофимов первый занялся вопросом об учёте изменения метеорологических характеристик воздуха при движении снаряда и дал целый ряд очень ценных работ.

Исключительно большое значение имеют его работы по применению метода численного интегрирования к решению баллистических задач. Здесь В. М. Трофимов совместно с акад. А. Н. Крыловым является основоположником всех современных численных методов, применяемых в баллистике.

Громадную научную и практическую ценность имели труды В. М. Трофимова, посвящённые рациональной конструкции снаряда, которые наметили правильный путь решения задачи о значительном увеличении дальности, осуществлённого уже после смерти Василия Михайловича.

Весьма большой интерес представляют и работы, содержащие исследование вращательного движения снаряда, где особое внимание уделялось вопросам устойчивости.

В области внутренней баллистики следует отметить серию работ, посвящённых горению прогрессивных порохов; работы по применению к изучению пиродинамического процесса гидродинамических методов; исследование газодинамических и реактивных систем; работы по определению пороховых характеристик.

Особое место занимает цикл работ, посвящённых основаниям проектирования новых артиллерийских систем. В этих работах В. М. Трофимов, исходя из принадлежащего ему учения о производительности стрельбы, разрабатывает научные основы и методику рационального выбора главнейших элементов артиллерийской системы. Разработанное им учение применяется к решению важнейших практических задач о могущественном зенитном оружии, о стрелковом оружии, о дивизионном оружии и орудиях других типов.

Основной принцип всех этих работ сформулирован В. М. Трофимовым следующим образом: «При решении вопроса об установлении основных данных для проектируемых орудий мы идём не прежним интуитивным путём, т. е. основанным на личном мнении, на общем впечатлении от указаний опыта и на тому подобных шатких данных, а делаем попытку подойти к этому вопросу путём аналитическим, путём математического расчёта» («Сборник трудов по стрелковому оружию», Петроград, 1923).

Даже из этого краткого обзора главнейших работ В. М. Трофимова видно, какой широкий диапазон имела его научная деятельность. С уверенностью можно сказать, что нет почти ни одной отрасли артиллерийского дела, которой не касался бы в той или иной мере Василий Михайлович и в которой его труды не оставили бы глубокого следа.

Авторитет Василия Михайловича был одинаково высок и непререкаем для всех артиллеристов, независимо от их специализации.

Умер В. М. Трофимов 20 февраля 1926 г., трагически покончив с собой в припадке острого нервного расстройства на почве сильнейшего переутомления.

Значение Василия Михайловича Трофимова в деле увеличения могущества русской артиллерии и развития русской артиллерийской науки исключительно велико. Неоценимой заслугой В. М. Трофимова является создание крепкой научной школы, к которой принадлежат многие руководящие науч-

ные работники современности и которая дала большое количество научных трудов, имевших немалое значение для увеличения обороноспособности нашей страны.

Все, кто работал вместе с Василием Михайловичем Трофимовым, никогда не забудут этого простого, скромного, доброго и отзывчивого человека, отличавшегося неизменной доброжелательностью к людям и пользовавшегося горячей любовью всех своих сослуживцев.



Главнейшие труды В. М. Трофимова: О теоретическом определении вероятных отклонений отдельных траекторий от средней, 1895; О зависимости горения дистанционных трубок от условий стрельбы, 1899; Действие шрапнели, ч. 1 и 2, 1903; -Стрельба шрапнелью через закрытие, 1910; О вычислении траекторий сверхдальной стрельбы, 1919; Баллистический расчёт снарядов, 1919; Баллистическая сторона стрельбы по высоколетающим целям, 1919; Опыты по определению сопротивления воздуха, 1920; Применение аэрологии к баллистике, 1920; Теория прямого выстрела, 1920; Механика порохового газа, 1920; Наше баллистическое решение задачи о дальнострельном оружии, 1921; Горение прогрессивного пороха, 1921; Современные принципы устройства полевого орудия, 1922; Основы технической баллистики, 1922; Современные основы гидродинамической пушки, 1923; О радикальном колебании полого цилиндра, 1923; О волнообразном сгорании пороха, 1923; Определение пороховых характеристик пороха, 1923; Теория отдельной каморы сгорания, 1923; О производительности стрельбы, 1924; Постановка и исследование задачи о выборе баллистических элементов, 1924; Баллистический расчёт газодинамического миномёта, 1924.

О В. М. Трофимове: *Вентцель Д. А. и Остапович В. И., Развитие внешней баллистики за 120 лет, «Известия Артиллерийской Академии Красной Армии», 1941, т. XXXI.*

Источник: Люди русской науки: Очерки о выдающихся деятелях естествознания и техники / Под ред. С.И. Вавилова. — М., Л.: Гос. изд-во техн.-теоретической лит-ры. — 1948.