

ОРУЖИЕ ПОБЕДЫ: ЛЕГЕНДАРНАЯ «КАТЮША»

Победа ковалась не только на фронтах Великой Отечественной войны, но и в лабораториях учёных. Трижды Герой социалистического труда академик АН СССР А.П. Александров разработал противоминную защиту военных кораблей. Математик, академик М.А. Лаврентьев теоретически рассчитал и довёл до технологии массового заводского производства изготовление бронебойных кумулятивных снарядов. Под руководством советского конструктора Ж.Я. Котина группой инженеров была разработана непревзойдённая боевая машина — танк Т-34, знаменитая «тридцатьчетвёрка».

Не менее знаменитым, грозным оружием нашего возмездия стала и легендарная «Катюша», напавшая разившая врага...



Феликс Скляр,
кандидат
технических
наук

На 23-й день войны в жаркий послеполуденный час над лесом близ белорусской станции Орша неожиданно и оглушающе прогрехотал гром. Немецкие солдаты, деловито сновавшие между воинскими эшелонами, стоявшими на станции, замерли на месте, прислушиваясь к наступившей тишине. А ещё через мгновение железнодорожный узел превратился в охваченное ревушим пламенем и грохочущее сотнями взрывов подобие земного ада. Так вспоминали этот страшный час немногие оставшиеся в живых гитлеровские солдаты после огневого налёта. В дымящиеся руины железнодорожный узел был мгновенно превращён залпом батареи «Катюш», которой командовал артиллерийский капитан Иван Андреевич Флёров.

14 июля 1941 года и ещё много дней спустя немцы даже не представляли себе, чем именно они были столь сокрушительно обстреляны, сожжены и уничтожены в Орше, а позже — в других местах массового скопления вражеской силы и техники. Вот выдержки из августовской директивы войскам гитлеровского высшего военного командования: «Русские имеют автоматическую многоствольную огнемётную пушку... Выстрел производится электричеством... Во время выстрела образуется дым...» Очевидная беспомощность формулировок директивы свидетельствует о полной неосведомлённости гитлеровского генералитета об устройстве и военно-технических характеристиках нового советского оружия — реактивного миномёта.

Между тем войска доносили о всё возрастающем количестве и мощи сокрушительных советских огневых атак. Вот выразительные строки из воспоминаний маршала Г.К. Жукова: «Реактивные снаряды своими действиями производили сплошное опустошение. Я смотрел районы, по которым вёлся обстрел, и увидел полное уничтожение оборонительных сооружений...»

Наконец, гитлеровским командованием был разработан специальный план окружения и захвата миномёта и боеприпасов к нему. Поздней осенью 1941 года немцам удалось это сделать. Захваченный миномёт был действительно многоствольным и выстреливал одновременно 16 реактивных мин. Это было почти втрое больше, чем в залпе немецкого шестиствольного миномёта. Даже само по себе это преимущество советского орудия вызвало у немецких военачальников и военных инженеров вполне понятное желание сделать нечто равноценное. В исторических архивах почти не сохранилось документов о деятельности немецких конструкторов-оружейников тех лет. Но и те документы и свидетельства, что сохранились, позволяют воссоздать многое.



Немецкие конструкторы знали, что стабилизация (сохранение заданной траектории) летящего снаряда лучше всего обеспечивается его вращением вокруг собственной продольной оси. Русский же снаряд стабилизировался в полёте хвостовым оперением, как стрела из лука. Пробные выстрелы одиночными реактивными снарядами «катюши» показали, что он отклоняется от прицельной траектории раза в полтора больше, чем вращающаяся мина немецкого шестиствольного миномёта. Но... летит чуть ли не в полтора раза дальше, а его боевой фугасно-осколочный заряд в 2,5 раза мощнее. Вообще, германская мина, по оценкам самих же германских специалистов, отличалась слабостью своего действия, в то время как обладающие огромной энергией осколки более мощного снаряда «катюши» были способны поджечь даже мокрую траву. Немцы не сразу поняли, что захваченный ими советский миномёт — поистине уникальное явление, открывающее новую эру в развитии артиллерии — эру реактивных систем залпового огня. И конечно, никто не мог предположить тогда, что «катюша» станет родоначальницей всемирно известных российских реактивных систем залпового огня «Град», «Смерч», «Ураган» и других, стоящих на вооружении и ныне, в XXI веке.

Новый советский миномёт был ещё до начала войны задуман, сконструирован и построен в московском Реактивном научно-исследовательском институте (ныне это — Исследовательский центр имени М.В. Келдыша). В его создании участвовали многие десятки учёных, инженеров, техников и рабочих института и смежных предприятий. Назовём лишь имена, увековеченные на доске мемориального комплекса «катюша», установленного на центральной площади института: В. Аборенков, В. Артемьев, В. Бессонов, В. Галковский, И. Гвай, И. Клейменов, А. Костиков, Г. Лангемак, В. Лужин, А. Павленко, Б. Петропавловский, Ю. Победоносцев, А. Пономаренко,

А. Попов, Б. Слонимер, Н. Тихомиров, Л. Шварц, Д. Шитов.

Сталинская система безопасности и охраны государственной тайны, которая, увы, причинила столько страданий соотечественникам, может тем не менее по праву гордиться страницами своей истории, связанными с охраной тайн советской реактивной артиллерии. Новый советский миномёт, уже на фронте ласково названный «катюшей», имел много тайн. Важнейшая из них — его небывалая, необычайно смелая и неожиданная военно-техническая концепция: миномётчики могли относительно неточным реактивным снарядом надёжно поражать все цели заданного квадрата. Абсолютная надёжность поражения достигалась залповым характером огня: каждая точка обстреливаемого квадрата обязательно попадала в зону поражения одного из снарядов залпа. Для того времени это была поистине революционная идея и для разработчиков нового оружия, и для артиллеристов. Больше того, скопиро-



вать конструкцию для пуска реактивных снарядов — простую и лаконичную, как у «катюши», конечно, было возможно. Непреодолимые трудности начались несколько позже, при попытке отработать и наладить массовое производство столь же совершенного реактивного снаряда.

Оказалось, что немецкий порох не может сгорать в камере двигателя реактивного снаряда так же равномерно и устойчиво, как советский. Спроектированные немцами аналоги наших реактивных снарядов вели себя абсолютно непредсказуемо: либо исправно долетали до цели, либо вяло сходили с направляющих, тут же падая на землю, либо с бешеной скоростью начинали полёт и взрывались в воздухе от чрезмерного повышения давления в камере двигателя.

Много позже советскими учёными было установлено, что попытки немецких ракетчиков были заведомо обречены на провал. Дело в том, что для эффективных нитроглицериновых поро-



хов, которые применялись в снарядах «катюши», советские химики, в отличие от немецких, добились исключительных физико-энергетических характеристик. Видный отечественный специалист по энергетике ракетных топлив лауреат Ленинской премии, доктор химических наук Л. Забелин в одной из своих работ пишет, что важнейшую роль в стабильности горения пороха в двигателях снарядов «катюши» играло постоянство величины так называемой теплоты взрывного превращения пороха. На советских пороховых заводах благодаря неуклонному соблюдению разработанной учёными технологии разброс (т.е. отклонение от среднего) величины этого параметра никогда не превышал 40 кДж/кг. Аналогичные же немецкие пороха имели разброс величины этого параметра даже в пределах одной товарной партии гораздо выше. Это и приводило к нестабильной работе двигателей реактивных снарядов.

Немцы не знали, что снаряд «катюши» — плод более чем десятилетней предвоенной деятельности Реактивного НИИ и нескольких крупных советских исследовательских коллективов. Этот научно-исследовательский институт возглавил и скоординировал работу лучших советских химиков по созданию пороха, отвечающего сути задачи. Многие тысячи часов провели в лабораториях и цехах опытных и серийных пороховых заводов выдающиеся советские химики А. Бакаев, Д. Гальперин, В. Карькина, Г. Коновалова, Б. Пашков, А. Споркус, Б. Фомин, Ф. Хритинин и многие другие. Они не только разработали сложнейшие рецептуры ракетных порохов, но и отыскивали простые и эффективные способы их массового и дешёвого производства. В то время, когда на советских заводах по готовым чертежам и технологическим документам небывалыми темпами развёртывалось и ежедневно наращивалось производство гвардейских реактивных миномётов и снарядов к ним, учёным фашистской Германии только ещё предстояло вести исследовательские и проектно-конструкторские работы по реактивным системам залпового огня. И всё это — в условиях войны, непрерывных бомбёжек советской и союзнической авиации. Но на достижение результата История им времени уже не отпустила.



Эшелон за эшелонам днём и ночью шли на фронт поезда с оружием Победы. Его ковала вся страна: пусковые установки изготавливались на столичном заводе «Компрессор» и машиностроительных заводах других городов; автомобили для установок давал московский ЗИС, а снаряды производили на десятках оружейных заводов Урала и Сибири. На пороховых производствах работали в основном женщины.

Фактически не было ни одного сколь-нибудь значительного сражения Великой Отечественной, в котором не участвовали бы «катюши». В начале 1942-го это оружие было выделено в самостоятельный род войск — гвардейские миномётные части. Огневую мощь их ударов враг испытал в сражении под Москвой зимой 1941 года, в Сталинградской битве в феврале 1943-го, летом 1943-го на Курской дуге, когда внезапно (на час раньше намеченного немцами наступления) мощной огневой атакой советской артиллерии были сорваны планы врага и навязан совершенно другой ход битвы, завершившейся нашей победой. Грозный и громовой голос советской «катюши» слышали жители Берлина во время штурма столицы фашистской Германии.

Имена гвардейцев-миномётчиков: Г. Габайдулина, кавалера орденов Красной Звезды и Красного Знамени; Героев Советского Союза гвардии старшины М. Олейника и гвардии старшего сержанта П. Исаичкина; командира батареи Героя Советского Союза Е. Лютикова; П. Бельбота, водителя боевой машины, кавалера ордена «Славы» трёх степеней и других героев — навеки останутся в исторической памяти народа, как остались имена героев Отечественной войны 1812 года и многих других сражений, в которых решалась судьба нашей Родины.

А на центральной площади Исследовательского центра имени М.В. Келдыша (бывшего РНИИ) и поныне стоит на постаменте легендарная «катюша» с высеченными на мемориальной доске именами её создателей. **НО**