

НИКОЛАЙ РЫЖКОВ

СССР И ГЕРМАНИЯ: БИТВА ЭКОНОМИК

III. Оружие Победы

Начало войны застало оборонную промышленность в стадии технологического перевооружения. Новых бомбардировщиков Пе-2 в 1940 году было выпущено всего 2 единицы, истребителей МиГ-3 – 20 шт., танков Т-34 – 115 единиц вместо 600 по плану, штурмовиков Ил-2 и истребителей ЛаГТ-3 до 1941 года еще не было в производстве. Поэтому танковый и самолетный парк Красной Армии на 80–85% состоял из машин устаревших типов. В сухопутных войсках остро сказывался недостаток зенитных, противотанковых, радиотехнических, военно-инженерных и транспортных средств.

Военное хозяйство страны начало формироваться в исключительно тяжелых условиях лета и осени 1941 года. Это были критические месяцы: в результате огромных территориальных и материальных потерь шло сокращение производства.

Но самым трудным для Советского Союза был осенний период 1941 года, когда развернулась битва под Москвой. Выпуск военной продукции в октябре и ноябре был самым низким. Это вызвало чрезвычайные трудности в обеспечении действующих фронтов вооружением, боевой техникой, боеприпасами, обмундированием, снаряжением.

Падение промышленного производства достигло своей кульминации в ноябре 1941 года, когда уровень среднемесячного производства был самым низким за все годы войны и составил лишь 51,7% от общего объема производства в ноябре 1940 года. Промышленность с начала войны и до конца первого ее года смогла произвести такое количество вооружения и боевой техники, которое покрывало потери действующей армии в стрелковом вооружении лишь на 30%, в артиллерии – на 57%, танков – на 27% и боевых самолетов – на 55%.

Эти обстоятельства наложили глубокий отпечаток на характер боевых действий и явились одной из главных причин наших поражений. Необходимо было продержаться до того момента, когда промышленность, эвакуированная на Восток, начнет работать на полную мощность.

Развернувшееся экономическое противоборство с врагом приобрело грандиозные размеры. Оно проходило в условиях потери важнейших экономических районов и перебазирования промышленности в восточные районы.

Продолжение. Начало в № 10 за 2010 год.

Необходимо было время на то, чтобы эвакуированные заводы развернули выпуск военной техники и вооружения, которое требовалось во все возрастающем объеме. Труженики советского тыла, работая на пределе человеческих возможностей, выполняли свой патриотический долг перед Отечеством.

Положение страны было критическим, но в этой труднейшей, поистине трагической обстановке энергичные меры, предпринятые по переводу гражданской промышленности на производство военной продукции, наличие государственных резервов, самоотверженные усилия тружеников тыла позволили добиться роста выпуска боевой техники и вооружения. Страна отдавала фронту буквально все.

В условиях острейшего недостатка материальных средств все же до конца 1941 года удалось осуществить решающие для судьбы войны мероприятия – вновь сформировать и вооружить 286 стрелковых дивизий, в том числе 24 дивизии народного ополчения, переформировать из соединений других родов войск 22 дивизии. В то же время 124 дивизии, понесшие большие потери, были расформированы.

Предпринятые сверхусилия принесли свои плоды. Огромная помощь фронту позволила Красной Армии сокрушить немецкий “блицкриг”, выиграть время для мобилизации экономической мощи государства. Война приняла затяжной характер. Крушение “блицкрига” выявило и несостоятельность экономических планов немцев в войне против нашей страны.

Экономическое противоборство СССР и Германии требовало предельного напряжения сил. К середине 1942 года была завершена перестройка экономики на военный лад. К лету на востоке страны действовали все эвакуированные предприятия. Кроме того, было введено в эксплуатацию 850 новых заводов, шахт, электростанций, доменных и мартеновских печей, прокатных станов и других важных объектов.

Высокий темп роста производства важнейших видов вооружения и военной техники показан в приведенной ниже таблице.

Производство вооружения и военной техники в СССР в 1941 году и первом полугодии 1942 года

Вооружение и военная техника	Первое полугодие 1941 г.	Второе полугодие 1941 г.	Первое полугодие 1942 г.
Танки (тыс. штук)	1,8	4,8	11,2
Боевые самолеты (тыс. штук)	4,0	8,2	8,3
Орудия (тыс. штук)	10,0	30,0	53,6
Минометы (тыс. штук)	10,5	42,3	122,8
Пулеметы (тыс. штук)	42,8	106,2	134,1
Пистолеты-пулеметы (тыс. штук)	3,1	89,7	535,4
Винтовки и карабины (млн штук)	0,8	1,56	2,0

В развитие этих данных следует более подробно остановиться на производстве некоторых видов военной техники и вооружения. Именно они – хотя нельзя недооценивать всех без исключения поставок фронту, – во многом предопределили военную оснащенность Советской Армии.

1. Производство стрелкового оружия

Прежде чем говорить о производстве стрелкового оружия в годы Великой Отечественной войны, необходимо ответить на один из трагических вопросов: как получилось, что на фронте и в резервных частях не стало хватать винтовок, которых до войны был создан значительный запас? Как вышло, что одни бойцы идут в бой, а другие ждут, когда освободится оружие?

Вот что писал бывший нарком вооружения Б. Л. Ванников по этому поводу: “Недостаточным уровнем производства вооружения некоторые пробуют объяснить тот факт, что в первые месяцы войны в армии не хватало винтовок и что ими лишь на 30% обеспечивались вновь формируемые дивизии, а в ты-

лу призванных обучали с помощью деревянных макетов личного оружия. К сожалению, действительно было много таких случаев в прифронтовых районах и в глубоком тылу. Но объяснялись они далеко не теми причинами, о которых говорят многие из ссылающихся на эти факты. Что касается винтовок, то промышленность обеспечила ими армию в достаточном количестве. К началу войны армия имела около 8 млн винтовок”.

Первые дни войны внесли существенные коррективы в положение дел. Запасы винтовок хранились в приграничных районах и были потеряны на первом же этапе войны.

Промышленности удалось в сравнительно короткий срок восполнить эти потери. Благодаря организационным усилиям Наркомата вооружения и беспримерному подвигу предприятий по производству стрелкового оружия, выпуск винтовок и карабинов был доведён только на Ижевском оружейном заводе до 12 тыс. винтовок в сутки.

В то же время с самого начала войны возник острый вопрос, связанный с производством противотанковых ружей. На вооружении Красной Армии их было крайне мало, поэтому для борьбы с фашистскими танками применялись бутылки с горючей смесью. На Западе их называли “коктейль Молотова”.

Сложность положения заключалась в том, что противотанковые ружья, стоявшие на вооружении нашей армии незадолго до начала войны, сняли с производства. Была неправильно сделана оценка немецкой бронетанковой техники. Бывший начальник Главного артиллерийского управления маршал Г. И. Кулик считал, что в немецкой армии бронетанковые силы перевооружены танками с более мощной броней. Поэтому, по его мнению, не только противотанковые ружья, но даже некоторые виды артиллерийских орудий бесцельны перед ними. Осенью 1940 года производство противотанковых ружей, как, впрочем, и некоторых видов противотанковых пушек, прекратили.

Война сразу показала всю ошибочность такого решения. Новые немецкие танки, не говоря уже об устаревших и трофейных, поражались противотанковыми ружьями. Как вспоминал Д. Ф. Устинов, Сталин был недоволен тем, что военные только теперь спохватились и признали свою недооценку противотанковых ружей и необходимость производить этот вид оружия. А бойцы, заметил он, вынуждены бороться с танками с помощью бутылок с зажигательной смесью.

Над созданием противотанкового ружья работали несколько конструкторов. Нужно было срочно доработать опытные образцы, произвести необходимые испытания. Во второй половине августа 1941 года было внесено предложение принять на вооружение однозарядное ружье В. А. Дегтярева как наиболее простое в изготовлении и полуавтоматическое ружье С. Г. Симонова. Оба ружья доставили в Кремль. После их осмотра ГКО было принято решение поставить на производство оба типа ружей и обеспечить ими войска. Противотанковое ружье В. А. Дегтярева поручили изготовить Ковровскому заводу, а ружье С. Г. Симонова – заводу в Саратове, который до этого выпускал другую продукцию.

При всех трудностях к декабрю 1941 года было изготовлено 1 600 противотанковых ружей конструкции В. А. Дегтярева. Ружей С. Г. Симонова в 1941 году выпустили только несколько штук. Примерно до середины 1942 года в армии чувствовался недостаток в этом виде вооружения. Но вскоре острота спала – их выпуск достиг 20 тыс. штук в месяц.

За годы войны было изготовлено противотанковых ружей около 400 тыс. штук. Мировая оружейная практика не знала прежде такого темпа в создании нового вида вооружения. На заключительном этапе войны в результате превосходства советской танковой техники и насыщения войск противотанковой артиллерией роль противотанковых ружей снизилась. С января 1945 года производство ПТР прекратилось совсем.

Особое положение складывалось в обеспечении Красной Армии пулеметами. К началу войны было остановлено производство “долгожителя” – станкового пулемета “максим”, и начали производить новый – конструкции В. А. Дегтярева. Безусловно, он имел явные преимущества перед “максимом”, но, как показало опытное производство, ряд узлов требовал серьезной доработки. Учитывая сравнительно длительные сроки такой доработки, было принято решение восстановить серийное производство “максима”. Но этот пулемет-ветеран имел существенные недостатки: большой вес (70 кг), вода-

ное охлаждение ствола и т. д. Он оправдывал себя в оборонительных боевых действиях, а в наступательных уже не отвечал условиям маневренной войны.

К созданию облегченного станкового пулемета с воздушным охлаждением проявлял большое внимание Сталин. Интерес его к этому пулемету, вызванный военной необходимостью, особенно усилился в начале 1943 года, когда стало ясно, что дальнейшие боевые действия советских войск будут в основном наступательными. Будучи очень расположен к Дегтяреву, Сталин полагал, что только этот конструктор может создать достойную модель. Он верил в его талант и не без основания считал его непререкаемым авторитетом в пулеметном деле. Он не допускал мысли, что кто-либо из других конструкторов может превзойти Дегтярева в этой области. И новые, ничего не говорившие ему имена вызывали у него настороженность.

Летом 1942 года оружейник Ковровского завода Горюнов предложил свою конструкцию станкового пулемета. Проведенные в мае 1943 года сравнительные испытания показали, что станковый пулемёт Горюнова имеет больше преимуществ. Сталин утвердил решение комиссии.

Первые пулеметы отправили на фронт в октябре 1943 года. В одном из донесений, посланном с фронта в Главное артиллерийское управление, так говорилось о пулемете Горюнова: «Простота конструкции делает его безотказным, способным с наименьшей затратой энергии быстро менять огневые позиции. Наличие металлической ленты дает возможность быстро и при любых метеорологических условиях набивать ее патронами. Использование ленты пулемета «максим» также является положительным качеством. Воздушное охлаждение пулемета упрощает подготовку к стрельбе».

Так была решена проблема с производством станковых пулеметов.

Во время войны промышленность выпускала и ручные пулеметы (РП) системы В. А. Дегтярева, которые по своим качествам превосходили аналогичные зарубежные образцы.

Дегтяревский вариант приняли на вооружение задолго до войны. В одном из отчетов говорилось: «На первом месте, несомненно, наш пулемет Дегтярева, во втором – Дрейзе и на третьем – Токарева – «Максима». Если живучесть ручного пулемета в среднем считалась достаточной при 10 тысячах выстрелов, то пулемет Дегтярева перекрывал эту норму во много раз.

С учетом этого в 1940 году были удвоены основные производственные мощности для выпуска этого пулемета, что позволило полностью обеспечить им нашу армию в годы Великой Отечественной войны.

В 1940 году оружейник Г. С. Шпагин создал знаменитый «ППШ» – пистолет-пулемёт, отличавшийся надёжностью и простотой производства.

На государственных испытаниях из него произвели 30 тысяч выстрелов и не обнаружили никаких существенных изменений в материальной части. Всесторонняя проверка подтвердила высокие качества пистолета-пулемета Шпагина.

Впервые был создан образец стрелкового оружия, где почти все металлические детали штамповали, а деревянные имели очень простую конфигурацию. Изготовление этого пистолета-пулемёта давало большую экономию металла, незначительной была длительность производственного цикла, невелика трудоёмкость. Когда производство стало поточным, был проведён хронометраж трудозатрат. Оказалось, что на изготовление ППШ затрачивали всего 7 часов.

Дальнейшим шагом в совершенствовании этого вида оружия стало создание пистолета-пулемета А. И. Судаева. В осажденном Ленинграде он создал пистолет-пулемет, который признали лучшим из того, что появилось к тому времени. Конкурентами же А. И. Судаева были Г. С. Шпагин, В. А. Дегтярев, С. А. Коровин, Н. В. Рукавишников и другие известные конструкторы. В акте государственной комиссии подчеркивалось: «ППС конкурсные испытания выдержал, других равноценных конкурентов не имеет. По технологическим и боевым качествам значительно превосходит штатный образец ППШ-41. Необходимо ППС срочно поставить на серийное производство для отработки технологического процесса».

Удачное сочетание высоких боевых качеств с малыми габаритами и весом (пистолет-пулемет Судаева был легче ППШ с дисковым магазином на 2 килограмма, а с секторным – почти на килограмм) позволило ППС занять доминирующее положение в вооружении личного состава танковых и десантных

войск. Оружие полюбили разведчики и партизаны. Его производство начали под обстрелом и бомбежками в Ленинграде. В невиданно короткие сроки рабочие ленинградских заводов наладили массовый выпуск этих пистолетов-пулеметов.

Советские оружейники и дальше совершенствовали пистолеты-пулеметы, проектируя все новые и новые системы. Однако закончили мы войну в основном с ППШ. Почему? Ответ прост. Пистолет-пулемет Судаева был принят на вооружение в 1943 году, а пистолеты-пулеметы Шпагина прочно освоили в производстве и выпускали миллионами штук. Можно ли было остановить их выпуск и перейти на другую продукцию, казалось бы, более прогрессивную? Думается, что ломать устоявшееся производство, прекращать изготовление любимейшего и освоенного бойцами и командирами оружия в условиях войны вряд ли было бы разумно. Новые виды стрелкового вооружения шли как дополнение к уже выпускавшемуся в огромных количествах. Это единственно правильное производственное решение, которое полностью себя оправдало.

Этими выводами и хотелось бы закончить эпопею производства стрелкового оружия в годы Великой Отечественной войны. Через трагизм первых месяцев войны, когда не хватало винтовок для бойцов, отправляемых на фронт, через героизм советских людей в тылу, которые работали на пределе человеческих возможностей и полностью обеспечили стрелковым оружием Красную Армию, — до разработки новейших систем, не имевших аналогов в мире. Вот такой путь прошла наша страна в производстве стрелкового вооружения.

2. Артиллеристы, зовет Отчизна вас!

При подведении итогов советско-финской зимней войны Сталин назвал артиллерию “богом войны”. Предвоенная обстановка требовала увеличить выпуск вооружения, и прежде всего артиллерийских систем. Сталин неоднократно подчеркивал огромную роль артиллерии. “Если мы с вами заглянем в историю, — говорил он в 1937 году, — то увидим, какую важную роль во всех войнах играла артиллерия... Чем побеждал Наполеон? Прежде всего артиллерией. Чем в 1870 году под Седаном были разгромлены французы? По преимуществу, артиллерией. Для успеха войны исключительно ценным родом войск является артиллерия. Я хотел бы, чтобы наша артиллерия показала, что она является первоклассной”.

В предвоенные годы была проведена огромная работа по созданию мощного артиллерийского производства. Были образованы специальные институты и техникумы, откуда вышли тысячи инженеров и командиров производства. Широко развернулись научно-исследовательские работы, обеспечившие высокий технический уровень артиллерии.

Технический уровень наших артиллерийских систем в целом отвечал требованиям времени, что было, несомненно, большой заслугой конструкторских коллективов В. Г. Грабина, Ф. Ф. Петрова, Л. В. Люльева, Л. А. Локтева и других. Следует сказать, что две трети образцов артиллерийских орудий, находившихся к началу войны в производстве, были созданы в 1938–1940 годах. В них были учтены последние достижения науки и техники, а также мировой опыт боевых действий.

Советские орудия по мощности, начальной скорости снаряда, темпу огня, маневренности, степени внедрения автоматки в большинстве случаев превосходили лучшие зарубежные образцы. В частности, значительно лучше немецкой была наша дивизионная артиллерия. Особенно хорошими боевыми качествами обладала 122-миллиметровая гаубица образца 1938 года, которая в ходе войны и в течение многих лет после ее окончания не требовала модернизации. Вообще же все орудия серийного производства отличались удобством и надежностью в эксплуатации, простотой в изготовлении и обеспечивали выполнение боевых задач.

А вот средствами противотанковой обороны советские войска были оснащены слабо. Чтобы как-то исправить создавшееся положение, ГКО в июле 1941 года принял решение о массовом производстве бутылок с зажигательной смесью. Промышленности поручили отправить на фронт 3 млн бутылок. Их и применяли в борьбе с вражескими танками, что было сопряжено с большими потерями бойцов-бронешуиков.

Что же произошло с противотанковым оружием? Перед самой войной по настоянию начальника Главного артиллерийского управления маршала Кули-

ка, как уже говорилось выше, сняли с производства пушки калибра 76 миллиметров на заводе, который их производил, а на другом – противотанковые пушки калибра 45 миллиметров. Наркомат вооружения протестовал против этого, обоснованно заявляя, что взамен этих систем пока ничего не имеется. Дело разбирали несколько комиссий, и, несмотря на возражения вооруженцев, пушки с производства сняли. Мотив такой: эти орудия слабы против немецких танков, которые выпускаются с новой, более толстой броней. Нужны противотанковые средства помощнее. Но более крупные калибры еще не были отработаны, и вместо снятых с производства пушек заводы ничего дать не могли.

На заседании ГКО Сталину доложили, что перед принятием решения о снятии этих артиллерийских систем положение дел изучалось тремя авторитетными комиссиями: одну из них возглавлял Маленков, другую – Молотов, третью – Жданов.

В тяжелых боях первых дней и недель войны 45- и 76-миллиметровые пушки подтвердили свою высокую эффективность в борьбе с вражескими танками. Они были крайне нужны нашим войскам, а также вновь формируемым соединениям и частям, дивизиям народного ополчения, отдельным артиллерийско-пулеметным батальонам.

Вот почему 12 июля 1941 года Государственный Комитет Обороны принял решение восстановить производство 45- и 76-миллиметровых пушек. Надо было возобновить выпуск этих систем на заводах, где они изготовлялись раньше и где имелась необходимая база, организовать их производство на ряде других предприятий.

Артиллерийские заводы, как и предприятия других отраслей, в первые месяцы войны пришлось перебазировать из прифронтовых районов на Восток.

Выпуск орудий быстро рос. Уже в августе он в 6, а в сентябре – в 11,5 раза превысил показатели июля. Однако в октябре в связи с начавшейся эвакуацией производство несколько сократилось. Поэтому в ноябре Н. А. Вознесенский потребовал подготовить проект постановления по изготовлению пушек на три месяца вперед.

ГКО поручил составить график ежедневного выпуска пушек по заводам и предупредил, что за выполнением этого графика установлен особый контроль и спрос будет строгий. Героизм людей позволил выдержать сроки выпуска в соответствии с графиком, но все было не так просто. В сентябре и октябре 1941 года рабочие, инженеры не выходили из цехов иногда по несколько недель.

Сталин пристально следил за восстановлением производства. При малейших срывах и директор завода, и парторг на заводе знали, что их промах известен правительству. Так, за недопоставленные 15 орудий в месяц они получили телеграмму следующего содержания:

“Нельзя, чтобы наши войска страдали на фронте от недостатка противотанковых средств, а в глубоком тылу прохлаждались и бездельничали. Сталин”.

Вот как получилось с пушками, производство которых наладили еще за долго до войны. Счастье, что завод, производивший 45-миллиметровые пушки, эвакуировали туда, где можно было сразу с прибытием эшелонов приступить к выполнению этого особо важного задания.

В недостроенных, холодных цехах организовывали обработку деталей, сборку пушек. В октябре 1941 года началось освоение серийного производства, а к концу года 1 300 “Аннушек”, как бойцы на фронте любовно называли “сорокапятки”, отгрузили в действующую армию.

Летом 1942 года, когда гитлеровцы, начав наступление на Сталинград, вторглись в междуречье Дона и Волги, на этом же заводе осваивалась уже 76-миллиметровая противотанковая пушка. В сентябре 1942 года первые 76-миллиметровые орудия и с этого завода поступили на фронт.

Появление в начале 1943 года на поле боя, пусть еще в незначительных количествах, новых немецких средних и тяжелых танков, которых наделили именами зверей – “тигры”, “пантеры” и “леопарды”, – вызвало необходимость получить от наших артиллерийских конструкторов предложения для борьбы с ними.

Мнение В. Г. Грабина, высказанное в докладной записке на имя Верховного Главнокомандующего, было следующим: “Для надежной борьбы с тя-

желыми танками врага предлагаю: немедленно восстановить производство 57-миллиметровых противотанковых пушек. Во-вторых, срочно создать 85-миллиметровую танковую пушку, перевооружив ею все средние танки Т-34 (взамен имеющихся у них 76-миллиметровых пушек), не меняя при этом конструкции башни. В-третьих, для усиления противотанковыми средствами корпуса и армии создать для них 100-миллиметровую противотанковую пушку, которая по своей мощности будет превосходить все, что есть в этом виде артиллерии”.

В мае 1943 года на заседании Государственного Комитета Обороны обсуждались вопросы, связанные с созданием новых танковых и противотанковых артиллерийских орудий. Было решено создать 85- и 100-миллиметровые орудия соответствующего назначения. Такие орудия создали, причем в сроки, которых не знала история артиллерийского конструирования. Во многом это объяснялось тем, что советская школа конструкторов, и не только артиллерийских, никогда не жила лишь сегодняшними заботами, а далеко смотрела в будущее.

Тактико-технические данные и эскизный вариант 100-миллиметровой противотанковой пушки разработали в КБ задолго до появления тяжелых немецких танков. “Весь ход войны, — писал В. Г. Грабин, — вел к тому, что гитлеровцы должны были применить танки с более мощной броней: существовавшие немецкие машины наша артиллерия уничтожала без особого труда. Готовясь к этому, мы заранее приступили к разработке мощного 100-миллиметрового противотанкового орудия, и когда в бой вступили “тигры” и “фердинанды”, пушка была уже готова. Всего на ее изготовление потребовалось немногим более пяти месяцев. Броня всех немецких танков и самоходных орудий разлеталась вдребезги от столкновения со снарядами “соток”. При весе снаряда в 15,6 килограмма он имел начальную скорость, близкую 900 метрам в секунду, и с дистанции 100 метров надежно пробивал 150–160-миллиметровую броню. А ближе лопалась и более чем 200-миллиметровая лобовая броня “фердинандов”.

К артиллерийскому вооружению относятся и минометы. Они не сложны в производстве, просты в эксплуатации, дешевы. Но в предвоенные годы не были по достоинству оценены. Об этом свидетельствует и тот факт, что единственное конструкторское бюро по минометам, возглавляемое Б. И. Шавыриным, в свое время закрыли под предлогом “ненужности этого вида вооружения”. Между тем в миномете — “трубе и плите”, заложены большие боевые возможности.

Уже советско-финляндская война внесла в это ясность. Несмотря на недооценку минометов, до нападения Германии на СССР были созданы многие образцы этого вооружения и боеприпасы к ним. Конструктор Б. И. Шавырин добился таких результатов, каких не добились немцы. Минометы, созданные коллективом под его руководством, обладали более высокими боевыми и техническими качествами, чем оружие врага.

Выпуск минометного вооружения увеличился после войны с Финляндией. К началу Великой Отечественной войны производство их нарастало, причем стали выпускаться и минометы более крупных калибров. Если в боях на Карельском перешейке применялись 50-миллиметровые и 82-миллиметровые минометы, то теперь промышленность поставляла и 120-миллиметровых. На 1 июня 1941 года в армии имелось свыше 13 тыс. 82-миллиметровых минометов и более 3 тыс. 120-миллиметровых. Это больше, чем в фашистском вермахте на это же время, не говоря о качестве наших минометов, превосходивших немецкие. Гитлеровские войска имели, по сути, только один калибр — 81-миллиметровые минометы, и они уступали нашим 82-миллиметровым.

Производство минометов в широком масштабе началось с первых месяцев войны. Уже в 1941 году выпускались четыре типа минометов: 50-миллиметровый ротный, 82-миллиметровый батальонный, 107-миллиметровый горно-вьючный и 120-миллиметровый полковой. К производству минометов был подключен ряд заводов, выпускавших мирную продукцию. В результате в 1942 году Красная Армия была полностью обеспечена минометным вооружением, а противник лишился превосходства в их производстве. За 1942 год было выпущено около 230 тыс. минометов, причем производство 120-миллиметровых минометов увеличилось почти в три раза. Советские конструкторы продолжали работы по их совершенствованию. На вооружение Красной Ар-

мии стали поступать более мощные минометы – калибра 107, 120 и 160 миллиметров. Дальность 160-миллиметровых минометов – 5 150 метров, вес мины – 40 и 86 килограммов.

160-миллиметровый миномет, обладая очень высокими боевыми качествами, стал мощным наступательным оружием завершающего периода войны. Тяжелые минометы применялись для разрушения всех видов полевых укреплений, они являлись надежным средством подавления и уничтожения артиллерийских и минометных батарей противника, их эффективно использовали в уличных боях в крупных населенных пунктах. Главный маршал артиллерии Н. Н. Воронов вспоминал: “Когда на одном из фронтов были впервые массированно применены новые минометы, они произвели огромное моральное воздействие на противника. Выстрелы этих минометов глухие, мина взлетает очень высоко по крутой траектории, а затем почти отвесно падает вниз. При первых же разрывах таких мин гитлеровцы решили, что их бомбит авиация, и стали подавать сигналы воздушной тревоги”.

Всего за годы Великой Отечественной войны советская промышленность выпустила 351,8 тыс. минометов.

В преддверии войны советскими конструкторами был создан новейший вид вооружения – реактивная ракетная артиллерия. Фашистская Германия выпускала ФАУ-1, ФАУ-2 и ряд ракетных 6-ствольных 158–280-миллиметровых и 320-миллиметровых установок. Советские бесствольные гвардейские минометы, производство которых было начато в 1941 году, были более эффективными по силе поражения.

Первая советская реактивная установка БМ-13 была 16-зарядной. Пуск ее производился за 8–16 секунд. Дальность полета снаряда составляла около 8 километров. Подвижные реактивные установки вызывали у врага панический страх. Впервые огонь гвардейских минометов немецко-фашистские захватчики испытали на себе 15 июля 1941 года в районе станции Орша. Реактивные установки сыграли большую роль в разгроме немецко-фашистских войск под Москвой.

Если до войны отработка нового оружия сильно тормозилась, то с вторжением врага сроки внедрения новой боевой техники исчислялись неделями и днями. Во второй половине 1941 года в войска поступило 900 пусковых реактивных установок, в 1942 году – около 3,3 тыс., в 1943–1944 годах – 6 тыс., в целом за войну – 11 тыс.

Особенно грозным оружием были самоходные боевые установки реактивной полевой артиллерии – “катюши”, получившие кодовое название БМ-8 и БМ-13. Их производство освоили заводы Москвы и другие предприятия, а всего – 19 головных заводов. В порядке кооперации им поставляли детали десятки других предприятий.

Под Сталинградом в советских войсках было сосредоточено 1 250 реактивных установок. За один залп они могли выпустить более 10 тыс. мин разных калибров.

В составе Вооруженных Сил СССР было создано большое количество специальных артиллерийских дивизионов, оснащенных реактивными установками. К декабрю 1942 года их уже насчитывалось в 4 раза больше, чем в декабре 1941 года.

После появления знаменитых “катюш” в составе гвардейских минометных частей Красной Армии германская промышленность принялась искать равнозначный ответ. Тем более у них уже был определенный опыт использования реактивных минометов раньше, чем они появились у нас. В начале Второй мировой войны в 1939–1940 годах они использовали ее для постановки дымовых завес.

Через два года в составе вермахта появились 158,5-миллиметровые самоходные бронированные реактивные минометы, получившие название “Панцерверфер-42”. Часть из них монтировалась на бронетехнике, а часть была передвижной и перемещалась на новую позицию при помощи различных транспортных средств.

Немецкие специалисты во время войны непрерывно совершенствовали системы пусковых установок и боеприпасов к ним. При этом они также использовали и конструкцию наших “катюш”. В советских войсках немецкие реактивные минометы – в отличие от наших гвардейских – прозвали “Вонюшамми” (через букву “о”).

Выпуск реактивных установок всех типов на заводах Германии в 1941–1945 годах составил 8 863 шт., в том числе:

1941 г. – 1 298 единиц;

1942 г. – 1 940 единиц;

1943 г. – 1 668 единиц;

1944 г. – 3 715 единиц;

1945 г. – 242 единицы.

В 1945 году германские войска реактивной артиллерии имели в общей сложности 4 816 пусковых установок.

Послевоенный анализ состояния этого типа немецкого вооружения показал, что оно имело неплохие технические решения по дальности стрельбы, точности попадания в цель, удачную конструкцию мины.

Однако немецкое командование на протяжении всей войны так и не создало целостных тактических схем применения реактивной артиллерии в реальных условиях боевых действий.

В наших войсках острое положение возникло в начале войны с некоторыми видами зенитной артиллерии.

Большие потери в авиации вызвали необходимость резкого увеличения выпуска зениток для прикрытия войск и городов от налетов самолетов противника. Зениток не хватало, хотя в предвоенные годы их производство значительно увеличилось.

На второй день после начала войны руководителей Наркомата вооружения вызвали в Кремль, где шла речь о пересмотре прежних планов выпуска оружия и боевой техники и принятии мер для значительного расширения производства вооружения. Прежде всего ставилась задача резко увеличить изготовление зенитной артиллерии. В первый же месяц необходимо было дать в 1,5 раза больше против плана 85-миллиметровых зенитных пушек, а во второй и третий – в 2 раза больше. Выпуск 37-миллиметровых зенитных автоматических пушек уже в июле 1941 года необходимо было поднять в 6 раз.

ГКО принял также решение о развертывании производства 25-миллиметровых зенитных автоматических пушек. Эта пушка предназначалась для борьбы с авиацией противника на малых высотах, прежде всего с пикирующими бомбардировщиками и штурмовиками. Она обладала большой скорострельностью и маневренностью. Выпускать ее предусмотрели в кооперации с автомобильными заводами, на которые возлагали изготовление ряда узлов этой пушки.

В неимоверно сложных условиях, со сверхчеловеческим напряжением сил рабочих, служащих и руководящего состава головной завод по производству зенитной артиллерии им. Калинина увеличил вдвое выпуск зенитных 85-миллиметровых пушек, которые сыграли важную роль в противовоздушной обороне Москвы и других городов, а затем освоил производство 25-миллиметровых зенитных автоматических пушек. В мирное время на это ушло бы не менее года, а тогда сделано было за три месяца! Причем этот завод с начала войны оказался в очень сложном положении, так как находился в зоне действия вражеской авиации. Когда в связи с нависшей опасностью Государственный Комитет Обороны принял решение об эвакуации ряда заводов, в их числе оказался и артиллерийский завод им. Калинина. Эвакуация на Урал проходила в самые тревожные для страны дни.

Потребность Красной Армии в вооружении с каждым днем увеличивалась. Особенно это касалось полевой артиллерии.

За первое полугодие 1942 года по сравнению со вторым полугодием 1941-го выпуск полевой артиллерии увеличился в 1,8 раза. В 1942 году среднемесячный выпуск 76-миллиметровых пушек увеличился по сравнению со второй половиной 1941 года примерно в 3 раза, а в целом за 1942 год было выпущено 33 111 артиллерийских орудий калибра 76 миллиметров и выше (без танковых).

С 1938 года на вооружении Красной Армии стояла дивизионная 122-миллиметровая гаубица М-30. Созданная на Уралмашзаводе коллективом конструкторов под руководством Ф. Ф. Петрова, она пользовалась особым уважением артиллеристов-фронтовиков. Эта гаубица признана не только нашими специалистами, но и специалистами противника классической.

Огромный спрос на фронте на эти пушки потребовал резко увеличить их выпуск с первых дней войны. Только в 1941 году выпуск гаубиц М-30 на Урал-

машзаводе увеличился в 13 раз. Предстоящее наступление Красной Армии в летней кампании 1943 года потребовало от оборонной отрасли новых, более мощных, чем имелись на вооружении, но в то же время достаточно подвижных орудий полевой артиллерии.

ГКО принял решение создать облегченную 152-миллиметровую гаубицу и начать ее серийное производство. Срок изготовления опытных образцов был установлен небывало жесткий – немногим более двух недель.

Создание гаубицы было поручено конструкторскому бюро Ф. Ф. Петрова – наиболее мощному из заводских артиллерийских конструкторских коллективов. Именно он имел самый богатый опыт конструирования тяжелых артиллерийских систем.

Отличительными чертами конструкций, разработанных под руководством Ф. Ф. Петрова, являлись значительно меньшая в сравнении с аналогичными зарубежными образцами металлоемкость, высокая технологичность, унификация многих деталей и даже целых узлов. В условиях военного времени все это имело огромное значение. К тому же предстояло разрешить извечное противоречие между мощностью орудия, его подвижностью и маневренностью.

К 1 мая 1943 года 152-миллиметровые гаубицы Д-1 были изготовлены и отгружены на испытания. Огневая мощь Д-1 на 80% превышала М-30. Если бы существовала регистрация рекордов скоростного проектирования, то создание новой гаубицы заняло бы, без сомнения, самое видное место в их числе.

То была очередная победа советской конструкторской мысли. Практически по всем боевым характеристикам Д-1 превосходила 150-миллиметровую гаубицу, состоявшую в то время на вооружении немецко-фашистской армии.

Массовый выпуск орудия был освоен всего за полтора месяца. За годы войны только Уральский завод дал фронту 30 тыс. орудий.

В том же 1943 году была модернизирована и 76-миллиметровая полковая пушка – первенец советского артиллерийского производства. Повышение маневренности боевых действий войск, необходимость сопровождения пехоты не только огнем, но и колесами, как говорят артиллеристы, потребовали модернизации пушки, и прежде всего уменьшения ее веса.

Опытные образцы новой пушки успешно прошли полигонные, а затем и войсковые испытания и в сентябре 1943 года были приняты на вооружение. Пушка была почти вдвое легче прежней, удачно сочетала в себе высокие баллистические качества и маневренность и в производстве была значительно технологичнее своей предшественницы.

Что касается полковых пушек противника, то в немецко-фашистской армии имелось два их типа: легкое 75-миллиметровое пехотное орудие образца “18” и тяжелое 150-миллиметровое пехотное орудие образца “33”. Однако вследствие их низких боевых качеств обе эти системы были сняты с производства, а замена им так и не была найдена.

В советской дивизионной артиллерии уже в 1942 году на смену старой 76-миллиметровой пушке УСВ пришла новая система такого же калибра – ЗИС-3. По сравнению с прежней пушкой она имела меньший на 300 с лишним килограммов вес, характеризовалась отличной баллистикой и высокой скорострельностью. А так как противник ничего подобного в дивизионном звене своей артиллерии не имел, это сразу же дало нам преимущества, особенно в противотанковой обороне.

Все это так. Но было бы неправильным думать, будто в области конструирования и совершенствования вооружения все шло, как говорится, без сучка и задоринки. Нет, случались и у нас трудности, и порой немалые.

К началу войны мы создали и имели хорошую, способную успешно выполнять все огневые задачи танковую артиллерию. Но в ходе боев выявился ряд недостатков, над устранением которых пришлось поломать голову. Особенно много хлопот доставила, в частности, 76-миллиметровая танковая пушка, являвшаяся основным вооружением танков. Причем к самой пушке претензий в войсках не было. Она была надежна и безотказна. Но в ее компоновке в танке было много недостатков. В результате боевая скорострельность пушки была в 5 раз ниже технических возможностей.

Совместными усилиями конструкторов – артиллерийских и танковых – вопросы, связанные с установкой 76-миллиметровой пушки в танке, были успешно решены. А когда в конструкторском бюро Ф. Ф. Петрова была создана цилиндрическая короткая люлька для 85-, 100- и 122-миллиметровых са-

моходных орудий вместо громоздких коробчатых люлек, мы получили возможность монтировать орудия таких калибров и на танках. Это еще больше укрепило преимущества советских боевых машин перед танками противника, который не имел и не смог создать ничего, способного противостоять нашим Т-34, КВ и ИС.

В то же время Курская битва подтвердила, что установка на фашистских танках “тигр” 88-миллиметровой пушки даёт им примерно двойное преимущество в дальности ведения прицельного огня перед Т-34, вооруженным 76-миллиметровым орудием.

Не вызывало сомнений, что гитлеровское руководство после сокрушительного поражения под Курском предпримет новые отчаянные попытки восполнить потери в вооружении, ликвидировать отставание в важнейших его видах. Над выполнением военных заказов работали крупнейшие артиллерийские и авиационные фирмы и заводы Европы, в том числе Круппа, Хейнкеля, Мессершмитта, Цейса, а также “Рейнметалл” в Германии, Шнейдера-Крезе во Франции, Ансальдо в Италии, Мадсена в Дании, Сидериуса в Голландии и сотни других. С их конвейеров сходили модернизированные орудия полевой и тяжелой артиллерии, зенитные, танковые и противотанковые пушки с повышенной дальностью стрельбы и начальной скоростью полета снаряда тысяча метров в секунду и более.

Это ставило перед нашей оборонной промышленностью вопрос о наращивании огневой мощи войск. В частности, необходимо было оснастить наши танки более мощной пушкой. Создание такой танковой пушки было поручено Центральному артиллерийскому конструкторскому бюро еще в начале 1943 года. Параллельно работало и конструкторское бюро Уралмашзавода.

Но ни один из разработанных конструкторскими бюро образцов 85-миллиметрового орудия не мог быть запущен в производство без серьезных конструкторских доработок. Верховным главнокомандующим было принято жесткое решение – с начала 1944 года танки Т-34 должны выпускаться только с пушкой калибра 85 миллиметров. Испытания опытных образцов показали, что лучшие качества были у орудия конструкции Ф. Ф. Петрова.

Таким образом, наш самый массовый средний танк – “тридцатьчетверка” – получил в начале 1944 года более мощное вооружение. А на тяжелом танке ИС-2 успешно прошла боевые испытания 122-миллиметровая пушка.

Артиллерийские системы полевых и танковых орудий легли в основу вооружения самоходных артиллерийских установок (САУ), о создании которых и роли в боях Великой Отечественной войны будет сказано ниже.

3. Подвиг танкостроителей

XX век считается “веком танков”. Ни один другой род войск не оказал такого влияния на ход военных действий, как танковый.

Начиная с Первой мировой войны, конструкция танков совершенствовалась, их применение в боевых действиях также претерпело большие изменения. В результате этих эволюций появились государства, которые стали лидерами в создании танковых войск прошлого столетия – это Советский Союз и Германия.

Качественное превосходство советского танка Т-34 над немецкими танками среднего типа показали уже первые дни войны. Советские танки Т-34 превосходили немецкие в огневой мощи, скорости, броневой защите, проходимости. Так, кинетическая энергия снаряда 76-миллиметровой пушки танка Т-34 была в 7,6 раза больше энергии снаряда 37-миллиметровой пушки танка Т-III, находившегося на вооружении гитлеровской армии. Танк Т-34 превосходил по боевым качествам и немецкий танк Т-IV, который был вооружен короткоствольной 75-миллиметровой пушкой. В то время как немецкие танки имели бензиновые двигатели, советские средние и тяжелые танки были оснащены мощными дизельными двигателями, имевшими бесспорные преимущества перед бензиновыми: не требовали высококачественного горючего, точка воспламенения была значительно ниже, устойчивость в работе высокая. Именно с этой техникой и практикой ее применения мы пришли к Победе в 1945 году.

Чтобы подчеркнуть значение бронетанковой техники во время Второй мировой войны, ниже приводятся некоторые данные.

В общей сложности на поля сражений Второй мировой войны вышло около 350 тыс. боевых машин.

102 тыс. танков и САУ за годы войны было изготовлено в СССР.

Германия за годы войны изготовила около 47 тыс. танков и САУ (по другим данным, немногим более 50 тыс.), из них самоходок – около 23 тыс.

В июне 1941 года советское танкостроение базировалось в трех крупных центрах.

Первый центр – г. Ленинград. Это Кировский и Ижорский заводы, выпускавшие тяжелые танки серии КВ (Клим Ворошилов).

Второй центр – г. Харьков. На Харьковском паровозостроительном заводе имени Коминтерна выпускались танки Т-34.

Третий центр – г. Москва. Завод № 37 (спецпроизводство автозавода) выпускал легкие танки Т-40, Т-60, Т-70.

Перед самой войной началась закладка танкостроения на тракторных заводах: Сталинградском и Челябинском (СТЗ и ЧТЗ). В Сталинграде осваивался выпуск Т-34, а в Челябинске – КВ. Однако когда началась война, Челябинск еще не приступил к серийному выпуску, а в Сталинграде только начинали развешивать танковое производство.

Учитывая, что основной базовой моделью среднего танка Второй мировой войны, завоевавшего общее признание у наших войск и в мире, являлся танк Т-34, есть необходимость более подробно остановиться на создании и производстве этой машины в годы Великой Отечественной войны.

В октябре 1937 года Автобронетанковое управление Красной Армии выдало заводу № 183 в Харькове тактико-технические требования на разработку новой боевой машины. 19 декабря 1939 года танк был принят на вооружение Красной Армии под индексом Т-34.

Первая производственная программа на 1940 год предусматривала выпуск 150 танков. Однако этот показатель вскоре был увеличен до 600 боевых машин. 5 мая 1941 года постановлением СНК СССР и ЦК ВКП(б) было принято решение о производстве танков Т-34 в 1941 году. Этим решением обязывались произвести на заводе № 183 (г. Харьков) 1 800 машин, а на Сталинградском тракторном заводе (СТЗ) – 1 000 машин. Мариупольскому судостроительному заводу Наркомсудпрома давалось задание изготовить для этих заводов необходимое количество бронекорпусов и башен. Но ни то, ни другое задание выполнить не удалось. За первое полугодие 1941 года на заводе № 183 было изготовлено 816 танков Т-34, на СТЗ – 294.

Первые серийные Т-34 поступили в танковые соединения РККА поздней осенью 1940 года. Однако плановая боевая учеба началась лишь весной 1941-го. К сожалению, на освоении нового танка самым негативным образом сказались многочисленные реорганизации танковых войск, проводившиеся в течение двух предвоенных лет. К 1 июня 1941 года в западных военных округах имелось 832 “тридцатьчетверки”, но из этого количества эксплуатировалось только 38 машин! В результате до начала войны для танков Т-34 удалось подготовить не более 150 экипажей.

Тем более ценен каждый факт успешного применения “тридцатьчетверок” в то трудное время. Большинство таких боевых эпизодов относится к битве за Москву. Следует особо отметить, что в отличие от летних боев 1941 года с их прямолинейной тактикой операции танковых соединений и частей Красной Армии в этот период носили исключительно маневренный характер. В битве за Москву советские командиры-танкисты впервые применили принцип так называемой подвижной обороны на широком фронте до 15–20 километров в бригаду.

Танковые бригады своими контратаками расстраивали боевые порядки противника, действовавшего в основном вдоль дорог, и вытесняли его на бездорожье. Здесь-то начало сказываться преимущество Т-34 над немецкими боевыми машинами в проходимости.

1941 год был весьма сложным по обеспечению Красной Армии бронетехникой, особенно средними и тяжелыми танками. Большинство танков, из которых свыше 60% составляли легкие, были уничтожены в первые недели войны. В ходе оборонительных операций в Прибалтике, Белоруссии и Западной Украине Красная Армия потеряла почти 12 тыс. танков.

Средние танки Т-34, как уже сказано выше, занимали весьма малый удельный вес в танковом парке, и к тому же подавляющая часть танкистов не прошла переобучение на этих машинах.

В первые три месяца войны страна вынуждена была перебазировать танковую промышленность из военной зоны на Урал.

Исключительно быстрыми темпами восстанавливался на Урале Харьковский танковый завод. 19 октября 1941 года последняя группа работников завода покинула Харьков, а уже 8 декабря 1941 года харьковские танкостроители собрали из привезенных с собой частей и узлов первые 25 танков Т-34 и отправили их на фронт. Эвакуированные на Урал Ленинградский Кировский и Харьковский дизельный заводы разместились на территории Челябинского тракторного. На базе этих трех заводов был создан крупнейший в стране Уральский Кировский танковый завод, получивший название «Танкоград».

К концу 1941 года к выпуску танков приступили все перебазированные танковые заводы, а именно: 8 танкостроительных заводов, в том числе 3 – по производству танковых корпусов, 3 – дизельных.

Временный успех гитлеровской Германии в первый период войны обеспечили ее танковые войска. Перед танковой промышленностью СССР была поставлена задача в кратчайший срок лишить противника преимущества в количестве и качестве танков.

25 июня 1941 года Политбюро ЦК ВКП(б) приняло решение об увеличении выпуска тяжелых и средних танков. 1 июля 1941 года Государственный Комитет Обороны принял дополнительное решение о всемерном развитии производства танков. К выпуску танков был привлечен ряд крупных машиностроительных заводов, в том числе завод «Красное Сормово». В сентябре 1941 года был образован Наркомат танковой промышленности, который возглавил заместитель председателя СНК В. А. Малышев.

Танкостроители изо дня в день, из месяца в месяц наращивали темпы выпуска боевых машин. Быстро рос парк танков в действующей армии. В первые же месяцы войны танковая промышленность перестроила номенклатуру выпускаемой продукции. Уже в первом квартале 1942 года был снят с производства легкий танк Т-50, а в третьем квартале – легкий танк Т-60, и за счёт этого значительно увеличено производство тяжелых танков КВ и средних танков Т-34, которые стали основными типами танков на вооружении Красной Армии.

Производство в первом полугодии 1942 года по сравнению со вторым полугодием 1941-го возросло в 2,3 раза. Красная Армия получила свыше 11 тыс. боевых машин. К середине 1942 года танковая промышленность поставила армии такое количество боевых машин, которое позволило начать создание крупных соединений и частей бронетанковых и механизированных войск, что, в свою очередь, дало возможность по-новому строить и проводить фронтовые операции. К этому периоду сложились условия для достижения военно-технического превосходства над врагом.

Производство танков во втором полугодии 1942 года по сравнению с первым увеличилось с 11 178 до 13 268 танков. В 1942 году танковая промышленность выпустила 24 719 танков всех типов и САУ против 6 590 танков в 1941 году и 2 794 танков в 1940 году. Более половины (51%) общего выпуска танков в 1942 году составляли средние танки Т-34. Фашистская Германия в 1942 году произвела 6 189 танков.

Превосходство гитлеровских танковых сил продержалось до осени 1942 года. После этого немецкая танковая промышленность начала отставать от советских танкостроителей.

Танковая промышленность, в основном уральские танковые заводы, продолжала наращивать темпы производства танков и САУ. На Урале производилось 60% средних и 100% тяжелых танков. Урал выпускал танков и САУ больше, чем вся фашистская Германия вместе с ее сателлитами. На Урале мощным танковым арсеналом стал Танкоград. Этот гигантский завод был создан, как уже говорилось, на базе эвакуированного оборудования Ленинградского Кировского танкового завода, Харьковского дизелестроительного и Челябинского тракторного заводов. Видное место в производстве танков занимали Горьковский завод «Красное Сормово» и Сталинградский тракторный завод. В Поволжье на базе автотракторных заводов и предприятий тяжелого машиностроения были созданы предприятия для массового производства деталей и узлов средних танков Т-34 и частично тяжелых танков КВ.

Труженики танковой промышленности совершили выдающийся трудовой подвиг, организовав за короткий срок массовый выпуск танков. Темпы выпуска танков продолжали расти. Советская танковая промышленность произвела в 1942–1943 годах 44,6 тыс. боевых машин, а промышленность фашистской Германии – 18,2 тыс.

Благодаря тому, что в течение последних трех лет войны ежегодно выпускалось в среднем более 30 тыс. танков, на полях сражений действовали 6 танковых армий, 24 танковых и 13 механизированных корпусов, 80 отдельных танковых и 43 артиллерийско-самоходных полка. Крупные танковые и механизированные соединения стали главным средством развития успеха в операциях второго и третьего периодов Отечественной войны.

Производство танков и САУ (машин) в период войны в СССР и фашистской Германии характеризуется следующими данными:

	СССР		Германия	
	С 1 июля 1941 по 1 июля 1945 г.	В среднем за год	1941—1944 гг.	В среднем за год
Количество шт.	95 099	23 774	53 800	13 450

Наличие мощного вооружения в сочетании с сильной броневой защитой и высокой маневренностью позволило танку Т-34 стать эффективным средством борьбы с немецкими танками. Ни один танк – немецкий, американский или английский – не мог сравниться с советской “тридцатьчетверкой”. Компактность конструкции, небольшие габариты, приземистость танка Т-34 повышали его неуязвимость и способность маскироваться. Он имел высокую проходимость, хороший двигатель, надежную броню, развивал скорость до 55 км/час. До самого конца войны Т-34 оставался непревзойденным и считался лучшим средним танком Второй мировой войны.

Немецкие конструкторы не раз пытались полностью воссоздать советский танк Т-34. Стремясь определить уязвимые места в его броне, гитлеровцы заставляли захваченных в плен советских танкистов вести по полигону трофейные танки Т-34 и били по ним из орудий. Немецкие сталевары пытались раскрыть секрет советской стали. Но все эти попытки потерпели неудачу. Тогда немецкие конструкторы пошли по пути создания новых тяжелых сверхмощных танков с более толстой броней.

Во время Курской битвы в 1943 году на полях сражений появились новые немецкие танки: 45-тонные “пантеры” (Т-V), 56-тонные “тигры” (Т-VI) и 71-тонная самоходная установка “фердинанд”. Немецкие конструкторы считали их последним словом техники. Новые танки и “фердинанд” имели мощную броню и сильное вооружение. “Пантера” была вооружена одной 75-миллиметровой пушкой и двумя пулеметами калибра 7,92 миллиметра. Она имела броню до 85 миллиметров и развивала скорость до 55 км/час. “Тигр” имел броню 60–80 миллиметров, одну 88-миллиметровую пушку и два пулемета того же калибра, что и “пантера”, и развивал скорость до 38 км/час. Форма корпуса “пантеры” была скопирована с советского танка Т-34, но отличалась меньшей компактностью. “Пантера”, имея такую же толщину брони и скорость, что и танк Т-34, была тяжелее его на 15 тонн. В 1944 году фашисты сняли с производства танк Т-VI и освоили производство танка Т-VIB. “Королевский тигр” весил 68 тонн, имел лобовую броневую защиту башни 190 миллиметров, а бортовую – 80 миллиметров.

Фашистская Германия трижды меняла конструкцию своих танков. Гитлеровское командование возлагало на новые танки большие надежды, однако они не достигли боевой мощи советских броневых машин. Немецким конструкторам не удалось решить задачу гармоничного сочетания мощности огня, хорошей бронезащиты и высокой маневренности. В результате все новые типы немецких танков, хоть и обладали сверхмощной броней и улучшенным вооружением, но были настолько утяжелены, что значительно уступали советским танкам в проходимости и маневренности. К тому же они оказались уязвимыми для советских противотанковых орудий с новыми бронбойными снарядами, которые пробивали более чем 100-миллиметровую броню немецких машин.

В конструкторских бюро и в цехах танковых заводов велась упорная работа по дальнейшему совершенствованию вооружения.

В Советском Союзе с сентября 1943 года был поставлен на производство тяжелый танк ИС. Башня его имела сферическую форму, а броня – 120 миллиметров. Вместо 85-миллиметрового орудия танк ИС был вооружен мощной 122-миллиметровой танковой пушкой, которая по калибру превосходила пуш-

ки всех зарубежных танков, а по кинетической энергии снаряда более чем в 1,5 раза превышала дульную энергию пушек на немецких танках Т-V и Т-VI. Танк ИС весил на 10 тонн меньше, чем немецкий "тигр", хотя был в 1,5 раза мощнее его. И еще одно достоинство имел ИС, как и все советские танки Великой Отечественной войны, – экономичность и простоту технологии производства. Это, в свою очередь, позволило уменьшить трудоемкость изготовления среднего танка в 2,4 раза, тяжелого – в 2,3 раза.

Появление на советско-германском фронте нашего нового тяжелого танка ИС привело фашистов в замешательство. Гитлеровское командование даже издало секретный приказ, в котором танковым силам предписывалось избегать боев с танками ИС.

В конце 1942 года состоялось заседание ГКО, на котором выступил Сталин: "Нам надо наладить производство самоходной артиллерии, – сказал он. – Мы вынуждены торопиться с ее созданием по двум причинам. Во-первых, нашим войскам нужно подвижное и мощное оружие, способное в наступлении сопровождать танк и пехоту, уничтожать различные укрепления противника. Во-вторых, стало известно, что в Германии ведется работа над созданием тяжелых танков и штурмовых самоходных орудий. Значит, мы должны иметь достаточно мощное оружие против них".

Советская промышленность в 1942 году впервые развернула производство самоходно-артиллерийских установок (САУ). До четвертого квартала 1942 года в нашей стране такие установки не производились. Для разработки этого типа вооружения в октябре 1942 года на Уралмашзаводе была создана специальная конструкторская группа. Ее возглавили Л. И. Горлицкий и Ж. Я. Котин. Эта группа в короткий срок создала опытные образцы самоходно-артиллерийских установок.

Сборка первой самоходки на шасси Т-34, вооруженной 122-миллиметровой самоходной гаубицей М-30 (конструкции Ф. Ф. Петрова), завершилась 30 ноября 1942 года.

В январе 1943 года 25 СУ-122 были отправлены на фронт под Ленинград. Там они отлично показали себя в бою с "тиграми". Эти машины выпускались на Уралмашзаводе с декабря 1942- по август 1943 года. Но они имели существенный недостаток – скорострельность 122-миллиметровых гаубиц была невелика.

Одновременно главный конструктор тяжелых танков Ж. Я. Котин срочно разработал конструкцию самоходки ИСУ-152 с артиллерийской 152-миллиметровой установкой конструкции того же Ф. Ф. Петрова. Эту сверхмощную самоходку солдаты метко прозвали "зверобоем", т. к. она уничтожала все фашистское "зверье": "тигров", "пантер", "леопардов".

27 декабря 1943 года ГКО принял постановление о проектировании и изготовлении опытного образца 100-миллиметровой самоходной пушки на базе танка Т-34. Задачу решил tandem конструкторов по самоходной артиллерии Уралмашзавода и артиллерии завода № 9. В результате появился проект пушки Д10С с баллистикой морской зенитной пушки.

Так родилась знаменитая "сотка" – самоходная артиллерийская установка СУ-100. Она считается лучшей самоходкой среднего типа времен Второй мировой войны. В феврале 1944 года на заводском полигоне состоялось испытание образца.

В мае 1945 года Уралмашзаводом было выпущено 210 самоходок СУ-100. На этом производство бронетанковой техники на Уралмашзаводе прекратилось.

Работы над созданием и совершенствованием самоходных артиллерийских установок продолжались вплоть до окончания войны. Красная Армия получила СУ-85, СУ-100, ИСУ-122, ИСУ-152. За годы войны наша промышленность дала фронту около 22 тыс. самоходных артиллерийских установок различного типа.

В 1943 году советские конструкторы создали 21 образец новых типов танков и самоходных артиллерийских установок (в 2 раза больше, чем в 1942 году), из них 6 машин было запущено в производство. В 1944 году было разработано к внедрению 25 новых типов танков и артсамоходок. Практика мирового танкостроения не знала примеров освоения производства новых образцов конструкций машин в такие короткие сроки.

Оснащение наших войск большим количеством первоклассного оружия было полной неожиданностью для противника. Гитлеровские стратеги не мог-

ли предположить, что в тяжелейших условиях в Советском Союзе будут созданы новые системы оружия и организовано их массовое производство. А недоступный пониманию фашистов “секрет” состоял в правильном и полном использовании преимуществ социалистической экономики, позволившей в период военных испытаний обеспечить концентрацию усилий на решении оборонных задач.

Создание бронетехники для Красной Армии стало делом поистине всенародным. Отдельные граждане, коллективы предприятий, колхозов и совхозов, различных организаций, театров направляли деньги на создание танков и самоходок.

Не остались в стороне и религиозные организации. Православными верующими было собрано 8 млн рублей. На эти деньги построили 40 танков – 19 Т-34 и 21 огнеметный ОТ-34. 7 марта 1944 года машины были торжественно переданы Красной Армии.

Интересное событие произошло в Свердловске во время войны. Большую партию танков Т-34, 32 машины, купила артель золотоискателей-старообрядцев из Березовского (старинный уральский город вблизи Свердловска). Они попросили, чтобы на башнях танков были нарисованы кресты и начертана надпись “С нами Бог!”. Так эта необычная танковая колонна прошла по городу Свердловску.

В сборе денег на вооружение Красной Армии также приняли участие и мусульмане. Верующие Дагестана собрали 10 млн рублей, на которые была построена танковая колонна.

Католикосу всех армян Геворгу VI удалось с помощью зарубежной диаспоры собрать деньги для танковой колонны, получившей название в честь национального героя Армении Давида Сасунского. Колонна из 21 танка Т-34 в начале 1944 года была передана в Красную Армию, в 119-й отдельный танковый полк.

Успехи отечественного танкостроения явились результатом героического труда советских конструкторов, инженеров, техников и рабочих танковой промышленности. Созданная в годы Отечественной войны мощная танковая промышленность сыграла исключительно важную роль в победе над фашистской Германией.

4. Крылья Победы

Прежде чем говорить о роли советской авиации в Великой Отечественной войне, следует проанализировать действия фашистской Германии и Советского Союза по созданию военно-воздушных войск своих государств.

Версальский договор запрещал Германии иметь военную авиацию. Однако уже в 1926 году бывшие противники подписали конвенцию, разрешающую Веймарской республике строить пассажирские и учебные самолеты. В результате в Германии появились новые авиационные заводы, а учебные центры в авиакомпании “Люфтганза” приступили к массовой подготовке летчиков. До 1933 года в Германии на учебных и спортивных самолетах было подготовлено около 4 500 пилотов. Из-за границы вернулись на родину известные авиационные конструкторы Э. Хейнкель, К. Дорнье и др., временно работавшие ранее в Турции, Италии, Швеции и Швейцарии. Приступив к разработке новых самолетов, они уже в то время учитывали возможность их военного применения.

К началу 1941 года Германия располагала развитой авиационной промышленностью, включавшей в себя 135 самолетостроительных и 35 моторостроительных заводов. Кроме того, на Германию в то время работали также предприятия оккупированных фашистами европейских стран, в том числе 57 самолетостроительных и 17 моторостроительных заводов. Перед нападением на СССР в люфтваффе имелось 10 980 боевых самолетов, находившихся в строевых частях. Причем устаревшая и потрепанная в боях техника списывалась и передавалась в учебные подразделения.

Основное внимание немцы уделяли строительству бомбардировщиков, которые должны были уничтожать стратегические объекты и узлы обороны противника.

Для участия в операции “Барбаросса” Германия сосредоточила у границ с СССР огромные силы. В их состав входило 3 604 боевых самолета, в том числе 1 259 бомбардировщиков, 1 025 одномоторных и 93 двухмоторных истребителя, а также около 300 разведывательных машин дальнего действия.

Не остались в стороне и страны – союзницы Германии в надвигавшейся войне, стремившиеся внести свой вклад в борьбу с “коммунизмом”. Наибольшие силы для военных действий против Советского Союза выделила Румыния. Гитлеровское руководство заранее рассчитывало на румынскую военную помощь и в счет этого поставило им некоторое количество военных самолетов, а в Германии прошли соответствующую подготовку почти 1 500 румынских специалистов ВВС. Следует отметить, что Румыния имела и собственную авиапромышленность. В июне 1941 года в румынских частях ВВС первой линии числилось свыше 500 боевых самолетов, из которых большую часть планировалось использовать для нападения на СССР. Всего румыны могли выставить против Советского Союза около 150 истребителей, примерно 70 бомбардировщиков, около 100 легких многоцелевых машин и 17 морских самолетов. В оперативном отношении румынская авиагруппировка должна была взаимодействовать с 4-м воздушным флотом люфтваффе.

К войне с СССР готовились также финские ВВС, располагавшие в июне 1941 года 559 самолетами. Для взаимодействия с 5-м воздушным флотом Германии финское командование планировало выделить около 300 самолетов, преимущественно истребителей.

Венгрия присоединилась к тройственному пакту в ноябре 1940 года. Перед началом войны в рядах ВВС Венгрии находилось 536 самолетов, в том числе 363 – в первой линии. Для участия в военных действиях на Восточном фронте правительство Хорти выделило примерно 100 самолетов.

Еще около 100 самолетов для поддержки своего экспедиционного корпуса, сформированного для войны с СССР, предоставила Италия.

Оккупация Югославии в апреле 1941 года послужила причиной образования двух новых “независимых” государств – Хорватии и Словении. Больше доверие у немцев завоевали хорваты. Им было предоставлено право формирования вооруженных сил и передано 75% бывших югославских военных самолетов. “Хорватский воздушный легион” для Восточного фронта был создан в июле 1941 года и состоял из двух истребительных и двух бомбардировочных эскадрилий. Хорватские авиаподразделения входили в состав 4-го воздушного флота люфтваффе, имели немецкую военную форму с нашивками легиона и летали на немецких самолетах. После переподготовки в немецких учебных центрах хорватские летчики приступили к боевым действиям в октябре 1941 года.

Численность советских ВВС руководители рейха оценивали приблизительно в 13–14 тыс. самолетов, считая безнадежно устаревшими не менее половины из этих машин. Их боевая мощь, по мнению немецких стратегов, совершенно не соответствовала количеству и снижалась, кроме того, из-за слабой и неэффективной тактики и организации советской авиации. Тем не менее, большое число советских самолетов могло существенно помешать успешному ходу кампании, и поэтому наиболее важной задачей подразделений люфтваффе в первый день войны было завоевание господства в воздухе путем нанесения неожиданного удара по аэродромам противника. Для этой цели предполагалось использовать все наличные силы немецких ВВС на Востоке, даже ценой отказа от поддержки наземных войск. И только после уничтожения советской авиации части люфтваффе должны были переключиться на непосредственное взаимодействие с вермахтом.

Советская военная авиация в преддверии войны насчитывала свыше 17 тыс. самолетов – немецкая разведка явно недооценила наши силы. Западная группировка войск Красной Армии имела в своем составе 7 133 самолета фронтовой авиации (4 200 истребителей) 1 445 морской (763 истребителя). Правда, приблизительно 80% всей авиации составляли изношенные машины устаревших образцов, и только 1 540 самолетов соответствовали требованиям времени.

К середине 30-х годов воздушный флот СССР по праву считался сильнейшим в мире. Руководство страны, поверив в наше превосходство, упустило время больших изменений в развитии мировой авиации. За это время в мире был сделан значительный шаг вперед. Это отчетливо проявилось уже в 1939 году, когда истребители СССР стали проигрывать воздушные схватки не только с более совершенными “Мессершмиттами-109” в небе Испании, но даже и с японскими самолетами в ходе конфликта на реке Халхин-Гол. Требовалось в кратчайшие сроки изменить такое положение дел.

В мае 1940 года, в связи с молниеносным поражением Франции, коренным образом изменилась военно-политическая и стратегическая обстановка в Европе, что привело к резкому возрастанию опасности фашистской агрессии против СССР. В этих условиях руководство страны вынуждено было осуществить более широкую перестройку промышленности на производство боевой техники и вооружения и предпринять меры для приведения Вооруженных Сил в готовность к отражению агрессии.

Центральный Комитет партии и Совнарком СССР приняли решение о реорганизации государственного аппарата управления промышленностью, чтобы обеспечить максимальную оперативность и гибкость в выполнении заданий, направленных на укрепление обороноспособности государства.

Наркомат оборонной промышленности был разделен на 4 наркомата: авиационной, судостроительной, боеприпасов, вооружения.

В 1939 году Комитет обороны при СНК СССР принял постановление о реконструкции существующих и строительстве новых заводов по производству самолетов. В постановлении отмечалось, что достигнутые к началу 1939 года мощности авиационной промышленности не удовлетворяли потребности в боевых самолетах, и предусматривалось осуществить строительство девяти новых авиационных и семи авиамоторных заводов. К концу 1941 года производственные мощности самолетостроения должны были увеличиться по сравнению с 1939 годом более чем в 1,5 раза, а авиамоторных заводов – в 2 раза.

В 1940 году с целью укрепления производственной базы самолетостроения авиационной промышленности было передано семь заводов других отраслей, усиленно велось строительство авиамоторных и агрегатных заводов, предприятий авиационных приборов.

Осуществление крупной строительной программы позволило значительно увеличить мощности авиационной промышленности. К концу 1940 года они выросли более чем на 70% по сравнению с 1939 годом. За три года третьей пятилетки парк оборудования заводов авиационной промышленности возрос на 40%.

Однако авиационная промышленность выпускала отчасти устаревшие самолеты, поэтому советские авиаконструкторы продолжали упорно работать над созданием новых, современных образцов военных самолётов.

Существенно укрепилась такие ведущие научно-исследовательские институты, как ЦАГИ и ЦИАМ, а также конструкторские бюро. Во главе их стояли талантливые конструкторы, имена которых во время войны знала вся страна.

Советским конструкторам удалось в короткий срок – всего за 2 года – создать совершенно новые типы истребителей, бомбардировщиков, штурмовиков, а авиационная промышленность смогла подготовить базу для их массового производства.

За предвоенный период было создано около 20 новых типов боевых самолетов, и среди них истребители Як-1 конструкции Яковлева, МиГ-3 – Микояна и Гуревича, ЛаГГ-3 – Лавочкина, Горбунова, Гудкова, штурмовик Ил-2 и бомбардировщик Ил-4 – Ильюшина, пикирующий бомбардировщик Пе-2 – Петлякова. Боевые самолеты нового типа по своим основным летно-техническим характеристикам не уступали лучшим зарубежным образцам. Новые истребители были быстрходнее и маневреннее немецких. Вскоре созданные советскими конструкторами боевые самолеты были запущены в серийное производство. Начиная с 1940 года, небольшими сериями стали выпускаться Як-1, МиГ-3, Пе-2 и др.

Однако авиационные заводы с огромным трудом осваивали серийный выпуск новых самолетов. Производство больших и сложных машин потребовало повышения квалификации рабочих, а это дело не одного дня. Кроме того, приходилось совершенно заново налаживать весь технологический процесс, перестраивать большинство цехов.

В результате в 1940 году было выпущено только 64 истребителя Як-1, 20 истребителей МиГ-3 и лишь 2 пикирующих бомбардировщика Пе-2, хотя авиационная промышленность всячески форсировала работы по их серийному производству. Но уже в 1941 году удалось достичь значительного роста выпуска боевых самолетов нового типа. Только за первую половину 1941 года было произведено 1 946 истребителей МиГ-3, Як-1, ЛаГГ-3, 458 бомбардировщиков Пе-2 и 249 штурмовиков Ил-2, а всего в авиационном парке насчитывалось 2 739 новых самолетов.

Однако на вооружении Красной Армии продолжало оставаться большое количество самолетов старых конструкций. Примерно 75–80% общего парка машин по основным летно-техническим характеристикам уступали однотипным самолетам фашистской Германии.

С самого начала войны гитлеровское командование, как известно, ставило задачу быстро уничтожить советскую авиацию путем непрерывного нанесения мощных и концентрированных ударов по советским аэродромам, достигнуть превосходства в воздухе, а затем парализовать работу промышленности и дезорганизовать фронт и тыл, обрушив всю силу своей авиации на советские войска, города и предприятия. Из пяти воздушных флотов, составлявших военно-воздушные силы гитлеровской Германии, четыре были направлены против СССР.

В первый период войны гитлеровская авиация имела превосходство в воздухе. Именно на это делали ставку гитлеровское командование и генеральный штаб, которые видели в авиации главную силу, могущую принести им молниеносную победу.

Количественное и качественное превосходство немецко-фашистской авиации дополнялось большим опытом ведения военно-воздушных операций, приобретенным гитлеровскими асами в первый период Второй мировой войны.

Гитлеровское командование, готовясь к нападению на Советский Союз, сосредоточило у наших западных границ около 5 тыс. самолетов. Планируя вторжение в СССР, оно отводило решающую роль авиации, танковым и механизированным войскам. Внезапное нападение дало врагу серьезное преимущество в воздухе на первом этапе войны, так как советской авиации был нанесен большой урон.

Военно-Воздушные Силы СССР в первый же день войны потеряли 1 200 самолетов. Однако и в этих тяжелых условиях советские летчики, проявляя высокое боевое мастерство, отвагу и массовый героизм, вели упорные воздушные бои. В результате боевых действий они за первые 18 дней войны уничтожили на аэродромах и в воздушных боях 838 вражеских самолетов.

Центральный Комитет партии и советское правительство в первые же дни войны поставили перед работниками авиационной промышленности задачу в кратчайший срок перебазировать заводы из угрожаемых районов в тыловые и ликвидировать количественное и качественное превосходство немецко-фашистской авиации.

27 июня 1941 года Политбюро ЦК ВКП(б) утвердило план размещения эвакуируемых авиационных заводов. Наркомату авиационной промышленности был передан ряд заводов электротехнического оборудования, машиностроительной и танкостроительной промышленности. В результате этих мер были созданы благоприятные условия для дальнейшего развития отечественного самолетостроения.

Больше 100 предприятий авиационной промышленности перебрасывались в Заволжье, на Урал, в Сибирь, Среднюю Азию, на Дальний Восток. В числе авиационных предприятий были крупные самолето- и моторостроительные заводы, заводы по производству приборов и агрегатов. Они имели сложное оборудование, большие запасы сырья и материалов. Все это требовалось демонтировать, погрузить в железнодорожные вагоны или на речные суда и баржи и отправить за тысячи километров в глубь страны. Вместе с авиапредприятиями эвакуировались в тыл коллективы рабочих, служащих, их семьи. А эвакуировать только один самолетный или моторный завод – значит демонтировать и погрузить 3–5 тыс. единиц оборудования, от простого до самого сложного, включая гидравлические прессы, котлы, прецизионные станки и т. д., и 10–15 тыс., а то и более работающих, а с семьями – до 50 тыс. человек. По сути, перебрасывали в далекие дали только с одним заводом население небольшого города. На колесах, в движении оказалась почти вся авиапромышленность.

Эвакуацию осуществляли в кратчайшие сроки. Если учесть, что гитлеровское командование стремилось перерезать транспортные магистрали, разбомбить эшелоны, не допустить вывоза материальных ценностей, то станет ясно, насколько сложна была эта задача, какая исключительная организованность и оперативность требовались, какой высокий патриотизм и трудовой героизм проявляли рабочие, инженерно-технический состав и служащие авиационных предприятий.

Огромные усилия предпринимались для быстрейшего налаживания массового выпуска самолетов новых конструкций, превосходящих по своим боевым и техническим качествам немецкие самолеты. Все кадры авиационных работников – от конструкторов, ученых и организаторов промышленности до рабочих и инженеров – работали с максимальной отдачей.

Возможности советской военной экономики позволили опережающими темпами и в более широких масштабах повышать техническую культуру в авиационной промышленности, внедрять прогрессивную технологию и улучшать боевые качества самолетов.

Появление советского штурмовика Ил-2 было полной неожиданностью для фашистов. Эта бронированная машина представляла по существу “летающий танк” и была незаменимым авиационным оружием в борьбе с техникой и живой силой противника. Самолеты обладали превосходными летно-тактическими данными: могли поднимать до 600 килограммов боеприпасов и развивать скорость до 430 км/час. На вооружении немецко-фашистских ВВС таких первоклассных маневренных машин не было. Неоднократные попытки немецких конструкторов создать штурмовик, подобный советскому Ил-2, не увенчались успехом.

Ил-2 активно поддерживали действия сухопутных, военно-воздушных и военно-морских сил во всех видах боя. Неожиданно появляясь и проносясь на бреющем полете над полем боя, они осыпали врага бомбами и пулями, внесли смятение в его порядки, эффективно помогали советской пехоте и танкистам, совершали налеты на железнодорожные и другие объекты противника.

Не стояла на месте и советская бомбардировочная авиация. Наряду с пикирующим бомбардировщиком Пе-2 во время войны был создан первоклассный бомбардировщик Ту-2.

Уже весной 1942 года все авиационные заводы, эвакуированные из центральных областей Советского Союза на Урал и Сибирь, полностью наладили производство самолетов, моторов, агрегатов к ним и наращивали темпы их выпуска.

Большинство перебазированных заводов вскоре стали давать в несколько раз больше продукции, чем до эвакуации. В 1942 году было произведено 25 436 самолетов против 15 735 в 1941 году, т. е. на 60% больше, причем значительно возрос выпуск самолетов новых конструкций. Так, в этом году было выпущено 1 129 истребителей Ла-5, массовое производство которых началось с июля, а штурмовиков Ил-2 – в 5,7 раза больше, чем в 1941 году.

В результате количественных и качественных изменений в самолетном парке советской авиации, восполнения ее потерь в начальный период войны и большого урона в самолетах, причиненного противнику, советские Военно-Воздушные Силы успешно завоевывали стратегическое господство в воздухе. К осени 1942 года советская военная авиация имела 4 540 самолетов, а гитлеровская – около 3 500. Хотя на вооружении советских ВВС находились еще машины старых конструкций (например, 500 ночных бомбардировщиков У-2 и Р-5), советская авиация не уступала немецко-фашистской в боевой мощи.

К предстоящему контрнаступлению под Сталинградом общее производство самолетов в декабре 1942 года по сравнению с декабрем 1941 года возросло в 3,3 раза, авиадвигателей – в 5,4, бомб – в 2,1, авиаснарядов – в 6,3 раза. В контрнаступлении под Сталинградом участвовало около 1 350 самолетов, причем уже в начале операции инициатива в воздухе перешла к советским летчикам. В ходе Сталинградской битвы они уничтожили около 3 тыс. самолетов противника, что значительно подорвало мощь гитлеровской авиации. В это время соотношение воздушных сил изменилось в пользу СССР.

В середине 1943 года советские Военно-Воздушные Силы по количеству самолетов на фронте превосходили немецко-фашистские в 2 раза. Советская авиационная промышленность учла суровый и горький опыт начального периода войны и сделала все для того, чтобы обеспечить нашей авиации стратегическое господство в воздухе. Фактически с зимы 1942/43 года советская авиация владела инициативой в воздухе на громадном фронте от Воронежа до Кавказа.

Гитлеровское командование предприняло последнюю активную попытку восстановить господство в воздухе в июле 1943 года в районе Курской дуги. Рассчитывая вернуть своим воздушным силам репутацию непобедимых, оно сосредоточило здесь более 3,7 тыс. самолетов. Ежедневно происходило бо-

лее 200 воздушных боев, перераставших часто в воздушные сражения. В грандиозной воздушной битве на Курской дуге советская авиация разбила сильную немецко-фашистскую авиационную группировку. Курская битва подтвердила превосходство советских ВВС. У противника была окончательно вырвана оперативная, а затем и стратегическая инициатива в воздухе.

В 1943 году авиационная промышленность продолжала наращивать выпуск самолетов. Всего в 1943 году было выпущено 33,3 тыс. самолетов, т. е. на 46% больше, чем в 1942 году, причем значительную часть составляли истребители и штурмовики новых образцов. 1943 год прошел под знаком борьбы за повышение летно-тактических характеристик этих боевых машин.

С 1943 года на вооружение истребительной авиации начали поступать более совершенные самолеты: Як-9 – конструкции А. С. Яковлева, Ла-7 – С. А. Лавочкина. Эти самолеты в 1944 году почти полностью заменили устаревшие типы истребителей. Они развивали значительную скорость – от 590 до 672 км/час, имели усиленное вооружение: пушки калибра от 20 до 37 миллиметров и пулеметы калибра 12,7 миллиметра. На них было установлено специальное оборудование: радиостанции, пилотажные и навигационные приборы. К концу 1943 года скорость советских истребителей увеличилась на 100 км/час, а немецкие конструкторы по сравнению с 1941 годом лишь незначительно подняли потолок скорости своей истребительной авиации. Немецкие не смогли увеличить калибр авиационной пушки, в то время как советские истребители получили более крупное и эффективное вооружение.

К началу 1944 года советские Военно-Воздушные Силы имели 8 818 боевых самолетов, а гитлеровская авиация – 3 073. По числу самолетов советская авиация превосходила авиацию противника в 2,7 раза. В дальнейшем соотношение военно-воздушных сил изменилось в пользу СССР еще больше. К июню 1944 года ВВС фашистской Германии имели на фронте уже только 2 796 самолетов, а ВВС СССР – 14 787. К началу 1945 года на вооружении ВВС Советского Союза было 15 815 боевых самолетов. В 1944 году на советско-германском фронте советских самолетов было в 4 раза больше, чем немецких, а к январю 1945 года – в 7,4 раза.

За 4 года Великой Отечественной войны (с 1 июля 1941 по 1 июля 1945 года) советская авиационная промышленность выпустила 108 тыс. боевых машин, в то время как фашистская Германия произвела за 1941–1945 годы 78,9 тыс. самолетов. За время Отечественной войны советская авиация полностью перевооружилась. Советские Военно-Воздушные Силы получили свыше 59 тыс. истребителей, более 37 тыс. штурмовиков, 17,8 тыс. бомбардировщиков. Было организовано серийное производство 25 типов новых и модернизированных самолетов (10 типов истребителей, 8 – бомбардировщиков, 2 – штурмовиков, 5 транспортных и учебных) и 23 типа авиационных двигателей.

Самолет Великой Отечественной войны должен был иметь большую скорость, хорошую маневренность и, безусловно, большую огневую мощь. Производство оружия воздушного боя существенным образом отличалось от изготовления стрелкового оружия, наземных скорострельных артиллерийских установок. Так, у авиационных пулеметов темп стрельбы достигал 1 800 выстрелов в минуту и более, у авиационных пушек приближался к 1000 выстрелам.

Выдающимся создателем авиационного оружия был Б. Г. Шпитальный. В содружестве с мастером-оружейником И. А. Комарицким он создал самый скорострельный в мире авиационный пулемет ШКАС (Шпитального – Комарицкого авиационный скорострельный). Лучшие зарубежные системы делали не более 1 200 выстрелов. Обладал ШКАС и высокой живучестью. Он выдерживал 14 тыс. выстрелов без поломок и задержек.

Боевое крещение авиапулеметы Шпитального – Комарицкого получили в небе Испании и оправдали себя. Они применялись во время войны в Китае и в советско-финляндской войне. С ними, имея уже крупнокалиберные пулеметы и пушечное вооружение, советская авиация вступила в Великую Отечественную войну.

Исключительно высокие достоинства системы ШКАС позволили создать на ее основе еще до войны крупнокалиберный 12,7-миллиметровый авиационный пулемет. Сделали это конструкторы оружия Тулы, где в это время в КБ работал молодой инженер С. В. Владимиров. Он взялся за это дело и завер-

шил его. Пулемет системы ШВАК (Шпитального – Владимиров авиационный крупнокалиберный) стал мощным оружием в борьбе с авиацией противника. Однако С. В. Владимиров на этом не остановился. Свой крупнокалиберный пулемет он превратил в 20-миллиметровую авиационную пушку. Эту пушку испытывал на поликарповских истребителях В. П. Чкалов, который дал ей высокую оценку.

Пушка, созданная С. В. Владимировым, получила также наименование ШВАК, так как в ней были заложены принципы действия, разработанные Б. Г. Шпитальным. 20-миллиметровая авиационная пушка ШВАК, намного превосходившая по тактико-техническим характеристикам лучшие зарубежные образцы, стала самой массовой конструкцией авиационного вооружения в годы Великой Отечественной войны. Однако ШВАК оказалась слабоватой при поражении бронированных наземных целей, когда эту пушку поставили на штурмовик.

В 1940 году тульские конструкторы А. А. Волков и С. Я. Ярцев предложили 23-миллиметровую авиационную пушку, получившую их имя – ВЯ (Волков – Ярцев). Эта система надежно поражала броню легких танков и бронемашин и стала основным оружием советских штурмовиков ИЛ-2. За рубежом пушек такого калибра в то время еще не было. ВЯ-23, производившаяся сразу на нескольких заводах, была наряду со ШВАКом одним из самых массовых видов авиационного пушечного вооружения.

Таким образом, с точки зрения систем авиационного оружия советская авиация вступила в войну вполне оснащенной. Наше превосходство здесь над противником сохранялось до конца войны и было одним из важных факторов завоевания господства в воздухе.

Пушка ШВАК была довольно сложна в изготовлении, а при росте программ, стремительном увеличении выпуска самолетов это являлось уже сдерживающим фактором. Требовались поистине огромные усилия, исключительное напряжение в работе, чтобы справиться с заданиями, удовлетворить нужды фронта. Надо было иметь на стапелях и другую пушку – более простую в изготовлении, но не уступающую, конечно, ШВАКу в силе огня.

Было предложено 12,7-миллиметровый крупнокалиберный пулемет переделать в 20-миллиметровую авиационную пушку.

И это удалось. В конце 1943 года уже испытывали двадцатимиллиметровку М. Е. Березина, которая действовала столь же надежно, как и его крупнокалиберный пулемет. Березинская пушка оказалась вдвое легче ШВАКА, и изготовлять ее было намного проще. Пушку сразу запросили авиационные конструкторы С. В. Ильюшин и А. С. Яковлев, установив ее на своих самолетах. На завершающем этапе войны 20-миллиметровой пушкой М. Е. Березина, получившей наименование Б-20, вооружались ИЛ-2, ЯК-1, ЯК-3 и ЯК-7. Подобно пушке ШВАК, она надежно разила врага на земле и в воздухе. Ижевский завод все время наращивал мощности по производству Б-20, став предпрятием, оснащающим новым видом оружия многие боевые самолеты. До конца войны ижевцы дали 9 тыс. этих новых пушек.

Война подстегивала всех. Оружия требовалось все больше, а его боевые характеристики должны были становиться все лучше. Это касалось всего вооружения, и авиационного тем более. Еще в мирное время появились образцы авиационной артиллерии, которые намного опережали то, что делалось за рубежом. Именно такой системой были 37-миллиметровые авиационные пушки. Над ними трудились конструкторы Б. Г. Шпитальный и И. А. Комарицкий, А. Э. Нудельман и А. С. Суранов.

В марте 1942 года прошли испытания новой 37-миллиметровой пушки – НС-37 (Нудельман – Суранов) и Ш-37 (Шпитального).

Сравнительные стрельбы состоялись на одном из полигонов ВВС под наблюдением комиссии, состав которой определил Сталин. Испытания проходили в обстановке, исключавшей какую-либо предвзятость. Пушка конструкторского бюро А. Э. Нудельмана обладала рядом преимуществ по большинству пунктов технических условий и была признана лучшей. Это заключение представили И. В. Сталину.

Лучшие качества НС-37 были убедительно доказаны. Три самолета ЛаГГ-3, вооруженные пушками Шпитального, и один ЛаГГ-3 с пушкой Нудельмана соревновались в течение нескольких часов. Трижды самолеты взлетали с пол-

ным боекомплектом, и трижды НС-37 работала безупречно, а с Ш-37 ни один отстрел не прошел без задержек. Затем пушки взвесили, и опять выиграла НС-37.

Доложили обо всем Сталину. Он распорядился изготовить по 40 пушек, чтобы их опробовали в бою. А. Э. Нудельман и А. С. Суранов вылетели в Ижевск с образцом пушки, которую испытали на полигоне.

40 пушек, изготовленных досрочно, отправили на самолетостроительный завод, где их установили на истребители ЛаГГ-3. Эти самолеты вскоре вылетели на фронт. Испытанные в бою, пушки НС-37 высоко оценили летчики.

Пушка НС-37, которая стала покидать ворота завода, быстро вытеснила Ш-37, которую вскоре сняли с производства. В 1943 году ижевцы поставили авиационным заводам 4 730 пушек конструкции А. Э. Нудельмана и А. С. Суранова, а всего завод дал авиаторам их около 10 тыс.

Применение НС-37 в воздушных боях и по наземным целям оказалось исключительно эффективным. Самолеты с такими пушками уже участвовали в Курской битве. На штурмовиках ИЛ-2 НС-37 устанавливали в крыльях с боекомплектом 50 снарядов на каждую. Снаряд нудельмановской тридцатисемимиллиметровки весил почти 750 граммов. Ни одна авиационная пушка воюющих стран не имела такого снаряда. «Появление на фронтах немецких танков “тигров” и “пантер” с трехдюймовой броней не застало нас врасплох, — писал авиаконструктор С. В. Ильюшин. — В 1943 году уже выпускались самолеты ИЛ-2 с двумя мощными пушками калибра 37 миллиметров”. Этими пушками вооружались также истребители конструктора Яковлева, часть которых была передана в полк французов “Нормандия — Неман”.

Лучшим немецким асам в Крыму поручили охотиться за истребителями с этой пушкой, прозванной “летающим фердинандом”. И когда, наконец, удалось подбить один истребитель со страшной для немцев пушкой, из Германии с завода “Фокке-Вульф” срочно прибыла комиссия для изучения “летающего фердинанда”.

Гитлеровцам так и не удалось почти до конца войны создать ничего подобного нашим крупнокалиберным авиационным пушкам. Они устанавливали на некоторые самолеты наземные орудия 50- и даже 75-миллиметрового калибра с ручным заряданием. Выдержать схватку с мощными и скорострельными советскими пушками они, конечно, не могли. Установка наземных орудий на самолеты свидетельствовала об отсталости немецкой технической мысли в области авиационного вооружения. Появление на заключительном этапе войны 30-миллиметровых немецких авиационных пушек уже не могло сыграть существенной роли, так как наши воздушные орудия превосходили их по всем показателям.

Американские и английские пушки тоже уступали нашим. Пытаясь усилить огонь своих самолетов, в США стали устанавливать на тяжелые самолеты 76,2-миллиметровые наземные орудия также с ручным заряданием. Но, как и у немцев, это себя не оправдало. Появившиеся в этих странах новые автоматические пушки не смогли превзойти наши.

В июле 1943 года в разгар Курской битвы Сталин провел совещание со специалистами и руководителями производства по созданию авиационных пушек большего калибра.

Конструкторам поручили создать 45-, 57- и даже 76-миллиметровые авиационные пушки. Последнюю — на перспективу. Ближайшая задача — сорокапятимиллиметровка. Созданием сорокапятимиллиметровой авиационной пушки занялись два КБ — Нудельмана и Шпитального.

Пушку Нудельмана испытывали много раз. На самолет поставили тогда, когда все получилось на земле. Ее установили на Як-9Т, который стал называться Як-9К (крупнокалиберный). ИЛ-2, вооруженный двумя 45-миллиметровыми пушками, превратился в ИЛ-10. Спустя год после совещания в Кремле первые самолеты с новыми пушками ушли на фронт.

Войсковые испытания НС-45 показали ее надежность и эффективность. В отчете об испытаниях, проведенных в одном и авиационных корпусах, сообщалось, что “освоение самолетов Як-9К из пушки калибра 45 миллиметров частями корпуса прошло хорошо”. Этому способствовало то, что корпус в течение продолжительного времени воевал на самолетах Як-9Т, вооруженных пушками НС-37. Особо подчеркивалась исключительная разрушительная сила снаряда как по воздушным, так и наземным целям.

На советско-германском фронте были перемолоты главные силы фашистской авиации. Это сделали советские летчики, проявившие невиданный героизм и высокое летное мастерство. Победа советских ВВС стала возможной благодаря созданию современной отечественной авиационной промышленности, широкому развитию в нашей стране авиационной науки и техники, росту кадров талантливых конструкторов и инженеров, а также рабочих – замечательных мастеров этой сложнейшей отрасли промышленности.

* * *

И в заключение этой главы. В приведенной ниже таблице показаны объемы и темпы производства в важнейших отраслях советской военной промышленности в 1941–1945 годах (в % к 1940 году).

Промышленность	1941 г.	1942 г.	1943 г.	1944 г.	1945 г.
Авиационная	126	178	223	239	177
Танковая	112	184	234	296	276
Вооружения	145	191	200	206	156
Боеприпасов	152	218	264	310	171

Ни в одной из прошлых войн экономика страны не играла такой важной роли в победе над врагом, как во Второй мировой войне. Особенность этой войны заключалась в том, что в период военных действий масштабы производства военной техники не только сохранялись, но и значительно увеличивались.

Это обстоятельство было для нашей страны особенно актуально ввиду того, что только к середине 1942 г. была завершена перестройка экономики на военные рельсы, и потребовались неимоверные усилия по выпуску вооружения на заводах, расположенных вдали от фронта.

В это же время шла интенсивная работа по освоению массового производства новейшей военной техники.

Вот такая двуединая цель стояла перед нашей страной. И она была достигнута.

(Окончание следует)