

А. А. Ларин

*Харьков индустриальный*

# Танкостроение в Харькове

## ЛЕГЕНДАРНАЯ ТРИДЦАТЬЧЕТВЕРКА



В предыдущей статье [1] мы рассказывали о становлении танкостроения на Харьковском паровозостроительном заводе (ХПЗ) № 183. В конце 1930-х годов там был создан средний танк Т-34. Ни об одной боевой машине не снято столько художественных и документальных фильмов, телевизионных передач, не написано столько статей, как о легендарной тридцатьчетверке. При этом если в советские времена писать о нем в отечественных источниках было принято только в восторженных тонах, то в настоящее время мнения высказываются самые разные, в том числе и до полностью уничтожительных. К тому же существуют множественные версии истории создания тридцатьчетверки. Какие же факты больше всего будоражат воображение современных авторов? На паровозостроительном заводе коллектив, имеющий опыт создания только среднего танка Т-24, выпущенного малой серией из 25 машин, а также опыт в производстве быстроходных танков серии БТ на шасси американского конструктора Уолтера Кристи, умудрился создать средний танк нового поколения с противоснарядным бронированием, великолепной маневренностью и самым мощным на тот момент вооружением. Возглавил разработку Т-34 не очень известный конструктор со стажем работы всего два с половиной года Михаил Ильич Кошкин. Если к этому добавить атмосферу подозрительности, вызванную массовыми репрессиями, происходившими на ХПЗ

в 1936–1938 гг., о которых многие годы не вспоминали или не говорили всей правды, то становится понятным, почему история создания Т-34 до сих пор не до конца раскрыта. В данной статье делается попытка дать объективный анализ и истории создания танка, и его роли во Второй мировой войне. К сожалению, и наше исследование не ответит на все вопросы, однако поможет в некоторых из них разобраться.

Обратимся к фактам. Т-34, созданный в кратчайшие сроки, стал рекордсменом по численности (в годы войны произведено около 50 тыс. танков данного типа), был единственным средним танком в Красной армии в годы войны, состоял на вооружении российской армии до 1993 года и до сих пор находится на вооружении в некоторых странах. При этом потери тридцатьчетверок за период 1941–1945 гг. составляют свыше 30 тыс. машин, данные о поединках с немецкими Pz. V («Пантера») и Pz. VI («Тигр») говорят не в пользу наших танков.

В чем же заключаются достоинства и недостатки легендарного танка и не являются ли его выдающиеся качества вымыслом советской пропаганды?

В 1930-х годах Красная армия обладала самым большим в мире танковым парком. В этот период выпускались танкетки Т-27 (свыше 3 тыс. машин), разведывательные плавающие танки, вооруженные одним



пулеметом Т-37А (выпущено 2 552 единицы) и Т-38 (1 340 машин). Основу же танкового парка составляли легкие танки сопровождения пехоты Т-26 (всего выпущено около 11 000 машин) и БТ различных модификаций, предназначенные для действий в оперативной глубине обороны противника. На Западе такие машины называли крейсерскими или кавалерийскими. Всего танков БТ трех типов ХПЗ выпустил свыше 8 000. Большинство легких танков было вооружено 45-миллиметровой пушкой, вполне достаточной для борьбы с танками, состоявшими на вооружении в других странах, и пулеметами ДТ [1].

Средние танки, предназначенные для развития успеха при прорыве сильно укрепленной оборонительной полосы противника, были представлены трехбашенными танками Т-28 в количестве 503 единицы. И наконец, мощные танки особого назначения — тяжелые пятибашенные машины Т-35, вооруженные тремя орудиями и шестью пулеметами. Для поддержки пехоты и уничтожения полевых фортификационных сооружений служили 76-миллиметровая пушка и пулеметы, а для борьбы с бронеементами — два 45-миллиметровых орудия. Всего в 1933—1939 гг. на ХПЗ им. Коминтерна был изготовлен 61 танк этого типа.

К концу 1930-х годов все эти машины безнадежно устарели, хотя и находились еще в производстве. Основным недостатком данной техники было противопульное бронирование, совершенно недостаточное после появления противотанковых орудий. Применение на поле боя противотанковой артиллерии вынудило увеличивать бронирование, особенно у средних и тяжелых танков. При этом возросла масса машин — у Т-28 с 25,4 до 32 т, а у Т-35 с 42 до 55 т. Это существенно повлияло на надежность их силовых установок и ходовых частей. Практически все Т-28 и Т-35 были потеряны в самом начале войны в основном из-за технических неисправностей.

Германия вступила во Вторую мировую войну с танковым парком, насчитывающим 3 190 машин. Большую его часть составляли легкие танки Pz. I, вооруженные двумя пулеметами винтовочного калибра, и Pz. II, имевшие, кроме пулемета, автоматическую пушку калибра 20 мм. Также в строю были легкие танки Pz. 35(t) и Pz. 38(t) чешского производства. Эти машины, вооруженные 37-миллиметровой пушкой, по своим боевым качествам считались одними из лучших в мире в своем классе. Средние танки имелись только в очень небольшом количестве. Это были Pz. III, вооруженные 37-миллиметровой пушкой, предназначенной для поражения бронированных целей, и танки артиллерийской поддержки Pz. IV, вооруженные 75-миллиметровым короткоствольным (длина ствола

24 калибра) орудием. Немецкие танки создавались для ведения «молниеносной войны» (блицкрига) и вооружались преимущественно малокалиберными автоматическими и полуавтоматическими пушками, а также пулеметами, предназначенными для поражения и деморализации солдат противника. При этом главным качеством танка считалась высокая скорость, необходимая для стремительного прорыва вглубь территории противника. Однако немецкие машины не были рассчитаны на труднопроходимую местность.

*Ни об одной боевой машине не снято столько художественных и документальных фильмов, телевизионных передач, не написано столько статей, как о легендарной тридцатьчетверке. При этом если в советские времена писать о Т-34 в отечественных источниках было принято только в восторженных тонах, то в настоящее время мнения высказываются самые разные, в том числе и до полностью уничтожительных*

В странах будущей антигитлеровской коалиции в начале 1930-х годов специалисты не могли прийти к единому мнению относительно роли танков в предстоящей войне. Одни считали, что танк должен наступать вместе с пехотой, прикрывать ее броней и поражать только вражеских солдат. Борьба же с укрепленными огневыми точками и танками врага должна артиллерия. Другие склонялись к тому, что танки на полях сражений должны заменить кавалерию, т. е. быстро прорываться в тылы противника, наносить удары по коммуникациям, складам, а также атаковать части, находящиеся в глубине и не готовые к отпору.

На родине танков, в Великобритании, в соответствии с тактическим применением, их разделили на три класса: легкие, пехотные и крейсерские. Легкие предназначались для разведки, задачей пехотных танков

стала непосредственная поддержка пехоты на поле боя, а крейсерские служили для глубоких операций.

Пехотные танки имели мощное бронирование, но ограниченную скорость. Например, коробка перемены передач (КПП) пехотного танка «Матильда» имела всего одну скорость. Концепция крейсерских танков сформировалась позже других. Их функции должны были выполнять легкие скоростные и маневренные боевые машины. Поначалу англичане считали достаточным оснащать танки только пулеметами, но с 1936 года крейсерские, а затем и пехотные танки стали вооружать двухфунтовой (40 мм) пушкой. Впрочем, ее возможности были весьма ограничены, так как в боекомплекте отсутствовали осколочно-фугасные снаряды.

Но в целом в Великобритании танкостроению должного внимания не уделялось. Используя свое островное положение, англичане развивали в основном военный флот и авиацию. Темпы танкового производства накануне Второй мировой войны отставали от реальных потребностей. К концу 1938 года промышленность вместо запланированных 600 крейсерских танков выпустила всего 30, а вместо 370 пехотных — 60. В 1939 году в армию поступило только 314 танков всех типов. В результате к началу войны страна имела чуть больше 600 танков, преимущественно — легкие. При этом большая часть этих танков для боевых действий оказалась непригодной и использовалась только в учебных целях.

В США на протяжении 20 лет после окончания Первой мировой войны танковых соединений в армии не существовало и практически не было танкостроения. Все ограничивалось исследовательскими работами, проектированием, изготовлением опытных образцов и их испытаниями. В 1936 году в Америке было изготовлено всего 19 легких танков, в 1937-м — 154 легких, в 1938-м — 18 средних и 74 легких. В результате к началу Второй мировой войны США имели в строю 400 танков, из них только 18 средних и ни одного тяжелого. Такое легкомысленное отношение к танкам объясняется удаленностью государства от всех театров военных действий. Видимо, воевать за пределами американского континента Штаты ни с кем не собирались.

Из стран антигитлеровской коалиции только Франция серьезно отнеслась к созданию танков. По окончании Первой мировой войны французская армия имела самый многочисленный танковый парк в мире. Но в строю оставили лишь легкие танки FT-17, которых во французской армии насчитывалось в 1921 году 3 737. Танки считались пригодными только для поддержки пехоты и передавались малыми группами разным частям, для чего FT-17 вполне подходил. В связи с этим танкостроение в стране практически остановилось, и за 17 послевоенных лет было выпущено всего около 280 новых танков.

Приход к власти нацистов и милитаризация Германии вынудили французских военных заняться перевооружением армии. Ведущие фирмы-производители танков уже в 1935 году предложили новые машины, которые и были приняты на вооружение. В основном это были легкие танки массой 10–12 т, вооруженные 37-миллиметровой полуавтоматической пушкой и пулеметом. Особенностью французских легких танков было

---

***Развязывая войну против СССР, немецкие стратеги были уверены в полном техническом превосходстве своих танков. Гролом среди ясного неба стало для них появление на поле боя советских танков Т-34 и КВ***

---

достаточно мощное бронирование — толщиной свыше 40 мм. Средние танки выпускались в небольших количествах. Исключение составляет, пожалуй, машина, разработанная фирмой «Сомуа» в 1935 году в рамках программы создания кавалерийского танка среднего типа. S35 является лучшим французским танком предвоенного периода, он стал основным средним танком французской армии. Всего в 1936–1940 гг. было изготовлено 427 танков этого типа.

Танк S35 имел классическую компоновку, но его корпус был сконструирован весьма оригинально. Он состоял из корытообразного днища и двух верхних деталей, которые к нему привинчивались. Толщина брони корпуса составляла 41 мм. Литая башня с толщиной брони 56 мм оснащалась вращающейся командирской башенкой. Броня была высокого качества и хорошо выдерживала немецкие снаряды, однако при попадании достаточно тяжелых снарядов, не пробивавших броню, от сильных динамических напряжений происходило срезание головок болтов, и танк при очередном попадании просто «раскрывался», обнажая свои «внутренности».

Вооружение S35 состояло из 47-миллиметровой пушки SA-35 и пулемета, смонтированного в башне в независимой от орудия установке. Численность экипажа машины составляла всего три человека: водитель, радист, исполняющий также роль заряжающего, и командир, он же наводчик.



Танки Сомуа S35 превосходили немецкие по броневой защите и вооружению, не уступали в подвижности, но все эти достоинства сводились на нет перегруженностью членами экипажа и их плохой подготовкой, а также отсутствием на части танков радиостанций, что затрудняло управление подразделениями в бою. Поэтому в кампании 1940 года S35, впрочем, как и другие французские танки, ничем особенно себя не проявили.

Блестящие танковые операции, проведенные Вермахтом в Европе в первый период войны, казалось, подтвердили полную правоту стратегии блицкрига. Однако немецких танковых генералов насторожил целый ряд обстоятельств. Во-первых, у легких пулеметных танков Pz. I и Pz. II не было никаких шансов при столкновении с французскими танками, имеющими толстую броню и пушечное вооружение. Поэтому, несмотря на то что за всю Французскую кампанию танковых боев было немного, немцы потеряли 182 Pz. I из 523, участвовавших в сражениях, и 240 Pz. II из 920. Во-вторых, средние танки Pz. III, которые успешно боролись с французскими легкими танками, оказались бессильны против средних D2 и S35 и тем более тяжелых V1bis. Немецкие 37-миллиметровые пушки просто не могли пробить их броню. Что касается Pz. IV, то их 75-миллиметровые короткоствольные пушки вообще не предназначались для борьбы с танками.

Вместе с тем, быстроходные и маневренные немецкие танки полностью соответствовали идее блицкрига. Основными их достоинствами были не только высокая мобильность и надежность, но и прекрасная оптика, отличные радиостанции. Достаточно просторные боевые отделения обеспечивали хорошие условия работы экипажа, который на средних танках состоял из пяти человек. Благодаря этому функции радиста, наводчика и командира были разделены, в отличие от танков всех других стран, где члены экипажа совмещали различные обязанности. Управление танковыми подразделениями облегчали специально создаваемые на базе линейных танков командирские машины, оборудованные дополнительными радиостанциями, но лишённые пушечного вооружения. Отличная организация танковых соединений и передовая тактика их применения позволили немецким танковым войскам, состоящим более чем наполовину из легких танков, добиваться быстрого успеха в кампаниях 1939–1940 гг. Зачастую не превосходя противника по количеству и качеству боевых машин, они переигрывали его и стратегически, и тактически.

Планируя операцию «Барбаросса», немецкое командование увеличило выпуск средних танков Pz. III, оснастив их 50-миллиметровой пушкой с длиной ствола

в 42 калибра. Выпуск легких танков Pz. II был сокращен, вместо этого чешской фирме ЧКД было заказано большое количество легких танков Pz. 38(t). В результате к 22 июня в танковых частях первого эшелона Вермахта насчитывалось 3 811 танков. Среди них было 374 Pz. I, из них 185 саперных, 909 Pz. II, в том числе 84 огнеметных танка, 83 трофейных, в основном французских, часть из которых была переоборудована в огнеметные, 780 танков чешского производства — 155 Pz. 35(t) и 625 Pz. 38(t). Основу боевой мощи танковых групп составляли 996 Pz. III (из них 732 были вооружены 50-миллиметровой пушкой) и 439 танков поддержки Pz. IV. Дополняли эту армию 230 командирских машин. Таким образом, доля средних и тяжелых танков в войсках накануне вторжения на территорию Советского Союза возросла до 41,5 % (1 486 машин из 3 681 линейного танка).

Развязывая войну против СССР, немецкие стратеги были уверены в полном техническом превосходстве своих танков. Громом среди ясного неба стало для них появление на поле боя советских танков Т-34 и КВ с противоснарядным бронированием, дизель-моторами, вооруженных 76-миллиметровыми пушками, равных по мощности которым в то время не имел ни один танк в мире.

Задача создания машин с противоснарядным бронированием была поставлена перед советскими танкостроителями после анализа опыта боевого применения танков в Испании. Советские танки Т-26 и БТ-5, превосходившие по всем параметрам немецкие Pz. I и итальянские танкетки, были не в состоянии противостоять огню противотанковых орудий (ПТО) малых калибров, так как имели только противопульную защиту. Положение усугублялось наличием бензиновых двигателей. Попадание снаряда в танк, как правило, приводило к возникновению в нем пожара. Боевая практика также показала, что сложный и громоздкий колесно-гусеничный движитель танка БТ-5 оказался недостаточно надежным [2, с. 182].

7 августа 1938 года Комитет обороны СССР принял Постановление «О системе танкового вооружения», в котором содержалось требование менее чем за год — к июлю 1939 года — разработать новые образцы танков, отвечающих условиям будущей войны по вооружению, бронированию и маневренным качествам. В Красной армии была принята следующая классификация танков: малые с массой до 5 т, легкие — до 15 т, средние — от 15 до 30 т, тяжелые — свыше 30-ти.

Разумеется, работы по созданию танков с противоснарядным бронированием велись в СССР и раньше. Так, в Ленинграде на заводе № 185 весной 1938 года было изготовлено несколько экземпляров танка Т-46-5. Танк имел броню толщиной до 60 мм, его масса достигала 32 т. В литой башне конической формы устанавливалась



45-миллиметровая пушка. Именно на этих машинах впервые применили соединение толстых броневых листов электросваркой. Однако дело по ряду причин ограничилось изготовлением только экспериментальных образцов.

В сентябре 1936 года харьковский завод № 183 также получил от Автобронетанкового управления (АБТУ) РККА задание на разработку танка с противоснарядным бронированием. Стремление сохранить на танке колесно-гусеничный ход вынудило ограничить его проектную массу 18 тоннами. Завод в это время переживал тяжелые времена. Необоснованные репрессии обезглавили его руководство. Снят с должности, а впоследствии расстрелян и начальник танкового КБ конструктор танков БТ А. О. Фирсов. На его место 28 декабря 1936 года приказом наркома тяжелой промышленности СССР Г. К. Орджоникидзе был назначен М. И. Кошкин<sup>1</sup>.

М. И. Кошкин сразу включился в работу, войти в курс дела ему помог опальный, но еще не арестованный А. О. Фирсов. Первым делом нового руководителя стала модернизация БТ-7, который оснастили созданным к тому времени на ХПЗ танковым дизелем В-2. Менее чем за год под руководством Кошкина и при участии его ближайших помощников А. А. Морозова (подробнее об А. А. Морозове будет изложено в следующих статьях) и Н. А. Кучеренко<sup>2</sup> была выполнена эта работа. БТ-7М стал первым в мире танком с дизельным двигателем, специально разработанным для танков [2, с. 178].

Основой для проектирования нового танка стал БТ-7М. Надо сказать, что работы по совершенствованию

танков БТ велись в Харькове в инициативном порядке и раньше. Группа энтузиастов-рационализаторов во главе с Н. Ф. Цыгановым работала на Харьковском танкоремонтном заводе № 48. Ими была усовершенствована компоновка танка, увеличен запас топлива, а соответственно, и запас хода. Для улучшения проходимости танка БТ на колесах ведущими сделали не одну, а три пары катков. Пулестойкость брони была повышена за счет ее установки под углом. Доработанный танк получил наименование БТ-ИС (Иосиф Сталин). В начале 1937 года было принято решение о запуске машины в серийное производство, и ХПЗ получил от АБТУ техническое задание на модернизацию серийного БТ-7 до уровня БТ-ИС. Но по многим причинам работы по совершенствованию проведены не были.

После получения задания на разработку нового маневренного колесно-гусеничного танка массой 18 т, способного противостоять ПТО малых калибров, М. И. Кошкин организовал специальное КБ-24. Это бюро, в котором работали 20 сотрудников, он возглавил лично, назначив

своим заместителем А. А. Морозова. Работы по танкам БТ-7М вело КБ-190 во главе с Н. А. Кучеренко.

Менее чем за год колесно-гусеничный танк А-20 был спроектирован. От БТ-7М он отличался не только большей толщиной броневых листов, но и их наклонным расположением, а также приводом на три пары колес. Поскольку, несмотря на все новшества, характеристики будущей машины не намного превосходили БТ-7М, в КБ-24 родился инициативный проект А-32 с чисто гусеничным движителем. Упрощение конструк-



*М.И. Кошкин*

<sup>1</sup> Михаил Ильич Кошкин родился 3 декабря 1898 года в селе Брынчаги Угличского уезда Ярославской губернии. В 1905 году осиротел, его отец, работая на лесозаготовках, надорвался и умер, оставив жену, которая была вынуждена пойти батрачить, и троих малолетних детей. Михаил окончил церковно-приходскую школу. С 1909 по 1917 год работал на кондитерской фабрике в Москве. С февраля 1917 года служил в армии рядовым. 15 апреля 1918 года поступил добровольцем в сформированный в Москве железнодорожный отряд Красной армии. С 1919 по 1920 год – политработник. После завершения гражданской войны с 1921 по 1924 год учился в Коммунистическом университете имени Я. М. Свердлова, после окончания которого получил назначение в Вятку, где в 1924–1925 гг. работал заведующим кондитерской фабрики. С 1925 по 1926 год Михаил Ильич – заведующий агитационно-пропагандистского отдела 2-го райкома Всесоюзного комитета партии большевиков (ВКП(б)), с 1926 по 1928 год – заведующий губернской советской партийной школы, в 1928 году – заместитель заведующего, с июля 1928 по август 1929 года – заведующий агитационно-пропагандистского отдела губернского комитета ВКП(б).

В 1929 году по личному распоряжению С. М. Кирова как инициативный работник в числе «парттысячников» зачислен в Ленинградский политехнический институт. После его окончания в 1934 году по специальности «Автомобили и тракторы» два с половиной года трудился в танковом КБ завода № 185 им. Кирова в Ленинграде. Прошел путь от рядового конструктора до заместителя главного конструктора. За участие в создании танка Т-46-5 был награжден орденом Красной Звезды.

<sup>2</sup> Николай Алексеевич Кучеренко родился 24 декабря 1907 года (по новому стилю 6 января 1908 года) в городе Лозовая Харьковской области в семье машиниста паровоза. В июле 1930 года окончил Харьковский институт инженеров транспорта (ныне Харьковская государственная академия железнодорожного транспорта). После окончания института, с 1 марта 1931 года, работал чертежником-конструктором на ХПЗ. В 1934–1937 гг. Н. А. Кучеренко был заместителем начальника КБ, в 1938–1939 гг. – начальником КБ, в 1940–1947 гг. – заместителем главного конструктора завода № 183 в Нижнем Тагиле. В годы Великой Отечественной войны и после нее руководил модернизацией танка Т-34, участвовал в разработке танка Т-44 и ряда других опытных образцов. В 1947–1949 гг. – главный конструктор главного управления Министерства транспортного машиностроения СССР. В 1949–1952 гг. – главный инженер Уральского танкового завода в Нижнем Тагиле. В 1952–1967 гг. – начальник главного управления танкового производства Министерства транспортного машиностроения СССР.



ции трансмиссии позволило не только усилить броневую защиту, но и установить на танк более мощную пушку калибра 76 мм.

На Главном военном совете в августе 1938 года М. И. Кошкину удалось добиться разрешения изготовить опытные образцы обоих танков. В мае 1939 года А-20 и А-32 были изготовлены, а в июле прошли государственные испытания. Но даже после них военные не решались отказаться от колесно-гусеничного движителя. Государственная комиссия, проводившая испытания в середине 1939 года, не отдала предпочтение ни одной из машин. Однако она отметила, что «по прочности и надежности оба танка выше всех опытных образцов, выпускаемых ранее, выполнены хорошо и пригодны для эксплуатации в войсках» [3, с. 84–85]. Ситуацию решило следующее испытание, прошедшее в сентябре на полигоне под Москвой. М. И. Кошкин представил усиленный вариант гусеничного А-32 – Т-32 (с 76-миллиметровой пушкой Л-10 и более толстой броней). Новый танк, в котором удачно соединились и скорость, и бронирование, и мощное вооружение, произвел фурор. После того как К. Е. Ворошилов заявил, что именно такая машина нужна Красной армии, судьба танка была решена. Боевые действия в Финляндии также показали несомненные преимущества чисто гусеничной машины. Одновременно была определена необходимость повышения боевых параметров танка А-32, особенно усиления броневой защиты.

По результатам испытаний Т-32 был доработан, в частности, усилено бронирование и поставлена более мощная пушка Л-11 образца 1938/39 годов (калибр 76 мм, длина ствола 30.5 калибра (2 324 мм), начальная скорость бронебойного снаряда – 612 м/с). Два опытных Т-34 были изготовлены и переданы на войсковые испытания 10 февраля 1940 года, подтвердившие их высокие технические и боевые качества. В начале марта 1940 года Кошкин отправляется с ними из Харькова в Москву «своим ходом». В условиях весенней распутицы, при сильной

изношенности танков предшествующими пробеговыми испытаниями (около 3 000 км) начавшийся пробег несколько раз был на грани провала. 17 марта 1940 года на Ивановской площади Кремля танки были продемонстрированы представителям правительства. Испытания в Подмоскowie и на Карельском перешейке завершились успешно.

Вот что рассказывает испытатель танков, заслуженный мастер вождения Николай Федорович Носик: «В июне 1940 года мне довелось участвовать в испытани-

ях бронетанковой техники на укреплениях поврежденной линии Маннергейма.

Т-34 успешно преодолел очень сложные, хитроумно сделанные препятствия. Одно из них представляло собой ров шириной восемь и глубиной два метра, на дне которого торчали железобетонные сваи. Ознакомившись с этим препятствием и подходами к нему, я обратил внимание на то, что сваи расположены в шахматном порядке. Разогнал танк и по верхушкам свай выскочил на противоположную сторону рва. Широкие гусеницы нашей машины позволили выполнить маневр, оказавшийся недоступным ни одному из легких и тяжелых танков, участвовавших в испытаниях.

«На закуску» председатель Государственной комиссии по проведению испытаний предложил на добро-



Н.А. Кучеренко



Слева направо: танки БТ-7, А-20, А-32, Т-34

вольных началах пройти «непреодолимое» препятствие: на лесистой местности были срезаны деревья на высоте примерно метра от земли, за ними – земляной ров до шести метров с торчащими на дне обрезками деревьев.

– В честь смельчака, который успешно преодолевает это препятствие, будет дан банкет, – пообещал председатель Госкомиссии.

Охотников не нашлось. Но именно это и привлекало: ни одна из машин не может, а наша тридцатьчетверка не только пойдет на штурм препятствия, но преодолет его.

И я вызвался. Разогнав машину, обрушил ее всей тяжестью на стоящие на пути обрубки стволов, достигавших в диаметре до полуметра, мощным ударом вывернул их с корнями в сторону рва и по образовавшемуся спуску ринулся в ров, а затем, круша все на пути, выскочил на противоположную сторону. Сделав разворот на заболоченной равнине, танк вышел на дорогу и возвратился к ожидавшим его участникам испытаний.

Это был триумф тридцатьчетверки, потрясшей всех. На состоявшемся в тот же день банкете военные горячо благодарили коллектив нашего завода за прекрасную машину» [4].

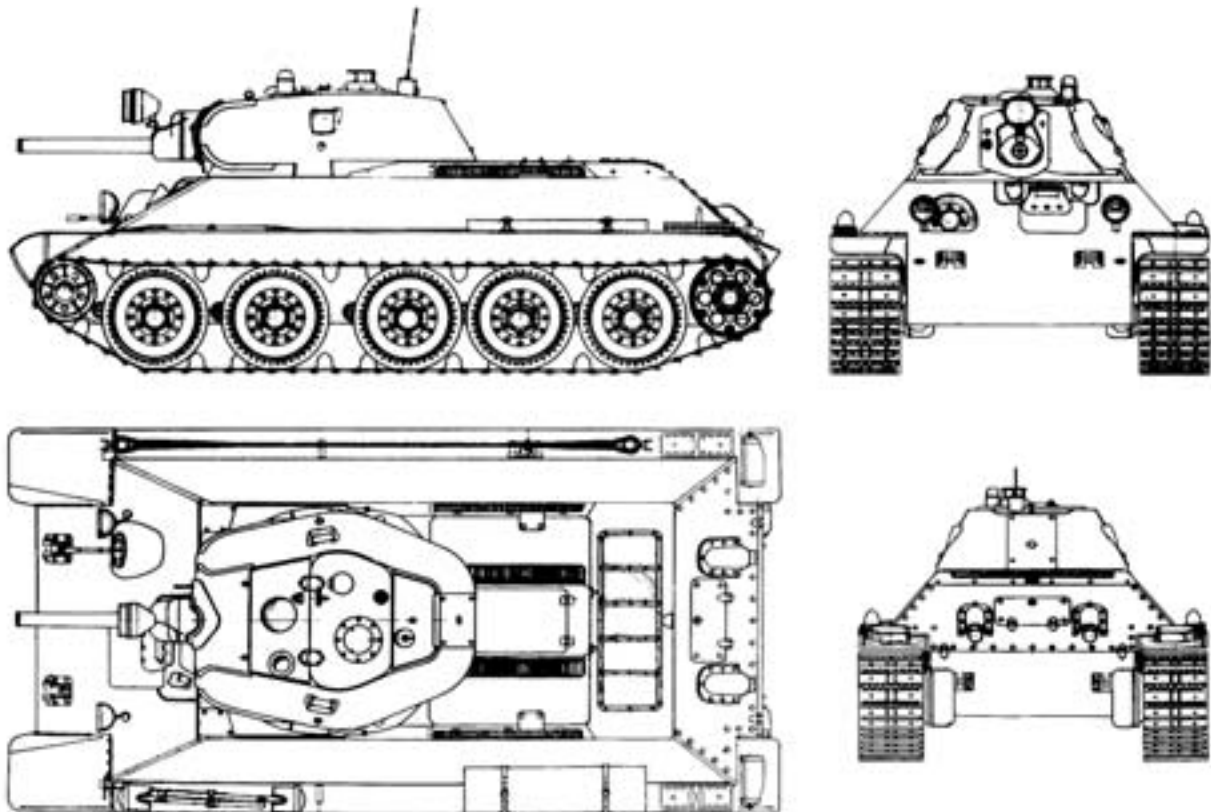
T-34 был рекомендован для немедленной постановки на производство вместо устаревших БТ-7. М. И. Кошкин дорого заплатил за этот успех: в пути ему приходилось самому вести танк при открытом люке, в результате он простудился, что в совокупности с переутомлением привело к заболеванию пневмонией. Однако Михаил Ильич продолжал активно руководить доработкой танка, пока не произошло обострение заболевания и не пришлось удалить одно легкое. Конструктор скончался 26 сентября 1940 года в санатории «Занки» под Харьковом, где проходил реабилитационный курс лечения [5, с. 34].

В феврале 1941 года Л-11 была заменена на 76-миллиметровую пушку Ф-34 образца 1940 года. Длина

ствола этого орудия равнялась 41.5 калибру (3 162 мм), а начальная скорость бронебойного снаряда – 662 м/с. Практическая скорострельность орудий в боевых

*Пробег по маршруту Харьков – Серпухов – Смоленск – Киев – Харьков протяженностью 2 680 км танки Т-34 прошли за 14 дней. При этом дизели наработали по 129 часов. Однако выводы комиссии из НИИ полигона были весьма неутешительны*

условиях составляла порядка 1–2 выстрела в минуту. Пушка была пригодна и для борьбы с бронетехникой, и для поражения живой силы противника. Т-34 стал первым в мире танком, вооруженным длинноствольной пушкой с баллистикой дивизионного орудия. Угол



Чертеж танка Т-34 образца 1940 года





возвышения его доходил до 25°, а практическая скорострельность при стрельбе с места составляла до 5 выстрелов в минуту. Это позволяло использовать танки для стрельбы с закрытых позиций. К сожалению, в годы войны экипажи танков не готовились к такой стрельбе, и она применялась редко.

Для увеличения темпов выпуска и удешевления танков впервые в истории отечественного танкостроения на заводе № 183 был произведен глубокий анализ технологичности конструкции танка. К этому, кроме технологов, были привлечены металлурги, сварщики и другие специалисты, среди которых не только инженеры, но и рабочие высокой квалификации. Разработка технологии и проектирование оснастки для серийного производства Т-34 происходили параллельно с совершенствованием конструкции деталей и узлов. С сентября 1940 года технологи завода приступили к разработке процессов обработки деталей и технологии сборки узлов и механизмов. К началу второго квартала 1941 года производство Т-34 было полностью оснащено [2, с. 186].

М. И. Кошкин был сторонником повышения точности литых и штампованных деталей с минимальными допусками. Это уменьшало затраты на их последующую обработку. Он настаивал на изготовлении опытных образцов не в «тепличных» условиях, а в условиях будничного серийного производства теми же кадрами средней квалификации, из тех же материалов, на том же оборудовании, по той же технологии. Главный конструктор руководствовался принципами: «Самая многообещающая, впервые разработанная конструкция немедленно обесценивается, если ее воплощение в металле осуществляется на низком уровне. Работать не в догонку, а в обгон! В конструировании использовать не аналог, а тенденцию! Внедрить такой новый танк, который был бы длительное время перспективным и не требовал существенных изменений, неизбежно усложняющих производство и нарушающих его ритм» [2, с. 187].

Уже после принятия танка на вооружение, согласно директиве Наркомата обороны № 76791 от 25.10.1940 г., три серийных танка Т-34 были предоставлены для контрольных испытаний в длительном пробеге с отрывом от базы и с отработкой огневых задач. Пробег по маршруту Харьков – Серпухов – Смоленск – Киев – Харьков про-

тяженностью 2 680 км танки прошли за 14 дней. При этом дизели наработали по 129 часов. Однако выводы комиссии из НИИ полигона были весьма неутешительны: «Соотношение времени чистого движения и восстановительных работ (38 % и 62 %) свидетельствует о низком качестве технического исполнения танка. Объем и сложность основных ремонтных работ исключают возможность восстановления танка силами экипажа и требуют использования средств РВБ (Ремонтно-восстановительный батальон). Наличие перечисленных выше ремонтных работ в пределах гарантийного срока не допускает использования танка в отрыве от ремонтных средств, что в условиях войсковой эксплуатации неприемлемо.

Большие объем и время обслуживания танков, обусловленные ненадежностью работы отдельных агрегатов, для войсковой эксплуатации неприемлемы. В представленном на испытания виде танк Т-34 не удовлетворяет современным требованиям к данному классу танков по следующим причинам:

а) Огневая мощь танка не может быть полностью использована вследствие непригодности приборов наблюдения, дефектов установки вооружения и оптики, тесноты боевого отделения и неудобства пользования боеукладкой.

б) При достаточном запасе мощности двигателя и максимальной скорости динамическая характеристика танка подобрана неудачно, что снижает скоростные показатели и проходимость танка.

в) Тактическое использование танка в отрыве от ремонтных баз невозможно вследствие ненадежности основных узлов – главного фрикциона и ходовой части.

г) Полученная на испытаниях дальность и надежность связи для танка данного класса недостаточна, что обусловлено как характеристикой радиостанции 71 ТК-3, так и низким качеством ее монтажа в танке Т-34» [6].

Начальник Главного автобронетанкового управления маршал Г. И. Кулик приостановил производство и приемку Т-34, потребовав устранения всех недостатков. Однако руководство завода № 183 добилось обжалования этого решения у наркома среднего машиностроения В. А. Малышева и заместителя председателя СНК СССР К. Е. Ворошилова. Маршал ознакомился с результатами пробега на 3 000 км, испытаниями на полигоне и на «линии Маннергейма» и распорядился: «Машины продолжать делать, сдавать в армию, установив 1000-километровый гарантийный пробег. Заводу начать разрабатывать новую машину – Т-34М, введя



Макет танка Т-34М



в нее не только прочностные изменения, но и пятискоростную коробку передач» [2, с. 192–193].

К разработке нового танка, в котором были учтены недостатки, присущие тридцатьчетверке, опытно-



*Танк «Сомуа» S35, Франция, 1935 г.*

конструкторское бюро (ОКБ)-24 приступило сразу после запуска Т-34 в серийное производство. Проект предусматривал торсионную подвеску, опорные катки меньшего диаметра с внутренней амортизацией, увеличенную башню, в которой должны были размещаться три человека. На танке предполагалось усилить броню, увеличить запас топлива и боеприпасов. По сути, это была новая машина, но для сохранения секретности ей присвоили индекс Т-34М.



*Танк Pz. III Ausf. F, Германия, 1939 г.*

В начале 1941 года нарком В. А. Малышев, несмотря на протесты главного инженера завода № 183 С. Н. Махонина и главного конструктора А. А. Морозова, распорядился снять с производства Т-34 и приступить к выпуску Т-34М. В начале июня главный конвейер был остановлен, и на заводе приступили к сборке первых Т-34М [2, с. 193]. Но 22 июня директор завода Ю. Е. Максарев получает приказ В. А. Малышева, согласно которому все работы по модернизации разрешается проводить только без остановки производства Т-34, план на выпуск которых уже с июля составляет 250 машин в месяц.

Первые бои с участием новых советских танков показали их полное превосходство над немецкими. Однако общая стратегическая обстановка привела к потере большей части танков, в том числе и новейших КВ и Т-34. Огромное количество танков было брошено из-за небольших поломок, а порой и исправных, но оставшихся без горючего и боеприпасов.

Наличие на Украине развитой военной промышленности заставило германское командование изменить свои планы кампании против СССР. Гитлер, зная, где производятся танки Т-34, заявил: «Необходимо уничтожить промышленность противника, чтобы лишить русских



*Танк М3 «Генерал Ли», США, 1940 г.*

возможности производить вооружение. Харьков важнее, чем Москва» [7, с. 150]. И когда 18 августа 1941 года начальник Генерального штаба сухопутных войск Германии Франц Гальдер представил Адольфу Гитлеру план нанесения удара на Москву силами группы армий «Центр», Гитлер в резкой форме отклонил это предложение. 21 августа он подписал директиву, согласно которой часть сил группы армий «Центр», в том числе и 2-я тан-



*Танк Pz. IV Ausf. D, Германия, 1940 г.*

ковая группа, должна повернуть на юг для совместных действий с группой армий «Юг» с целью окружения и разгрома Юго-Западного фронта советских войск. Директива определяла, что «важнейшей задачей до наступления зимы является не захват Москвы, а захват Крыма, промышленных и угольных районов на реке



Донец и блокирование путей подвоза русскими нефти с Кавказа» [8].

В результате под Киевом войска Юго-Западного фронта понесли тяжелейшее поражение, что открыло противнику дорогу на Восточную Украину, в Приазовье и Донбасс. В сложной ситуации оказались и войска Южного фронта. 16 октября была оставлена Одесса, 17 октября занят Донбасс, 25 октября захвачен Харьков, 2 ноября оккупирован Крым и блокирован Севастополь. Но отвлечение 2-й танковой группы Вермахта с центрального направления на юг замедлило продвижение группы армий «Центр» и позволило советскому командованию подготовиться к обороне Москвы.

Параллельно с развертыванием массового производства Т-34 специалисты танкостроительных заводов постоянно вносили усовершенствования в его конструкцию. Всего за годы войны было сделано свыше 2 000 изменений. При этом улучшались условия работы экипажа, совершенствовались прицелы и приборы наблюдения, надежность и гарантийный срок работы танка возросли в несколько раз. Чтобы продемонстрировать, насколько Т-34 вначале Второй мировой войны превосходил лучшие танки среднего класса, в табл. 1 приведены основные тактико-технические характеристики (ТТХ) лучших танков разных стран того времени.

Неудачи на Восточном фронте заставили руководство Германии заняться перевооружением танковых войск. Во-первых, с апреля 1942 года танк Pz. IV вооружали 75-миллиметровой пушкой KwK 40 с длиной ствола 43 калибра и начальной скоростью бронебойного снаряда 770 м/с. До этого все модификации танка Pz. IV вооружались короткоствольной пушкой калибра 75 мм с начальной скоростью бронебойного снаряда 385 м/с, которая была бессильна и против советских Т-34 и КВ, и против английской «Матильды». Вооружить средний танк Pz. III, имевший

50-миллиметровую пушку, более мощным орудием не получилось из-за маленького погона башни, и его сняли с производства. Вместо этого было развернуто производство новых танков – Pz. V «Пантера» и Pz. VI «Тигр».

При создании «Пантеры» предполагалось, что это будет средний танк, который заменит в танковых дивизиях Pz. III и Pz. IV. Танк имел мощное бронирование с наклонным расположением броневых листов,

*Параллельно с развертыванием массового производства Т-34 специалисты танкостроительных заводов постоянно вносили усовершенствования в его конструкцию. Всего за годы войны было сделано свыше 2 000 изменений*

подобным их расположению на тридцатьчетверке. Основным вооружением Pz. V стала 75-миллиметровая пушка 7,5 cm KwK 42 с длиной ствола 70 калибров и великолепными баллистическими характеристиками. Расположение опорных катков в шахматном порядке и торсионная подвеска обеспечивали новой машине высокую плавность хода. Однако ее масса более чем на 10 т превысила проектное задание и составила 44.8 т. И хотя в Вермахте Pz. V относили к классу средних

Таблица 1

Основные характеристики танков начала Второй мировой войны

Параметры танка	Т-34, СССР	S35 Сомуа, Франция	Pz. III G, Германия	Pz. IV E, Германия	Матильда, Англия	М3А4 Ли, США
Годы производства	1939–1944	1935–1940	1938–1941	1938–1942	1937–1943	1940–1941
Боевая масса, т	28	19.5	20.3	24,6	27	29
Экипаж, чел.	4	3	5	5	4	6
Пушка: калибр, мм/ длина ствола в калибрах	76/30.5 или 76/40	47/32	50/42	75/24	40/52	75/30(40) и 37/54
Число пулеметов и калибр, мм	2×7,62	1×7,5	2×7,9	2×7,9	1×7,7	4×7,62
Броня (лоб и борт), мм	45–60	20–45	30	20–50	40–78	38–57
Мощность двигателя, л. с.	500	190	300	300	2×87	370
Максимальная скорость, км/ч	55	37	40 (15)	40 (16)	24	39
Запас хода, км по шоссе / бездорожью	300/230	260/128	165/95	210	257/129	140
Среднее давление на грунт, кПа	71	75	95	79	112	95

танков, на самом деле это была тяжелая машина. Основными недостатками «Пантеры» стали не очень высокая надежность, трудность ремонта и достаточно высокая стоимость.

По массовости Pz. V «Пантера» стал вторым в немецких танковых войсках (выпущено 5 976 единиц) и был главным и серьезнейшим противником танков стран антигитлеровской коалиции на заключительном этапе войны.



*Танк Pz. IV Ausf. H, Германия, 1943 г.*

Второй новинкой стал тяжелый (56,9 т) танк Pz. VI «Тигр». Его броня доходила до 100 мм, он был вооружен 88-миллиметровой пушкой 8,8 cm KwK 36 L/56 с длиной ствола в 56 калибров и начальной скоростью бронебойного снаряда 810 м/с. «Тигр» имел действительно великолепные тактико-технические характеристики, такие как вооружение и бронирование, однако существовали и серьезные недостатки: невысокая маневренность, низкая проходимость и малый запас хода. Ширина машины не позволяла перевозить ее в боеготовом виде по железной дороге, так как она не помещалась на платформе. Поэтому перед погрузкой с танка снимали внешний ряд опорных катков и меняли широкие штатные гусеницы на специальные транспортировочные меньшей ширины. Стоимость «Тигра» была в два раза выше, чем у «Пантеры», так что его общий выпуск составил всего 1 354 машины. Но, несмотря на трудность полного уничтожения хорошо забронированной машины, «Тигры» часто оставались на поле боя, так как в танковых частях Вермахта не было ни одного тягача, способного вытащить подбитый «Тигр» с поля боя, и буксировать его можно было только другим «Тигром». При этом трансмиссия танка, не предназначенная для этого, часто выходила из строя. Поэтому позднее на базе «Тигра» были созданы ремонтно-эвакуационные машины. Все вышесказанное не позволяет считать немецкий колосс лучшим тяжелым танком Второй мировой войны, каким его называют некоторые специалисты.

Немцы, пожалуй, первыми стали рассматривать танк как лучшее противотанковое средство. Эта концепция и проявилась при создании тяжелых танков

Pz. V «Пантера» и Pz. VI «Тигр», а причиной такого подхода к танкам стали успехи советских танковых войск. По сути, эти машины стали танками-истребителями, в отличие от Pz. III и Pz. IV, которые были ударным средством маневренной, наступательной войны. Из основной ударной силы танки превратились в средство маневренной обороны. Так, лобовая броня «Пантеры» была практически неуязвимой для огня советских танков и противотанковой артиллерии, в то время как бортовая броня корпуса и башни пробивалась даже снарядами 45-миллиметрового орудия. Это приемлемо для борьбы с танками противника из засады, но плохо для маневренного танка.

В результате с появлением у Вермахта новой бронетехники советские танки утратили превосходство над танками противника. Однако в битве под Курском, несмотря на тяжелейшие потери, верх взяли именно советские войска. Причиной тому является большое численное превосходство Красной армии в танках. Если во второй половине 1941 года было произведено и получено по ленд-лизу только 5,5 тыс. танков, из которых 3 тыс. Т-34, то уже в 1942-м на фронт было отправлено свыше 28 тыс. танков, в том числе 12,5 тыс. Т-34. В 1943 году выпуск Т-34 составил около 16 тыс. единиц, и советское руководство отказалось от выпуска легких танков и поставок танков по ленд-лизу.

С налаживанием массового производства удалось освободить конструкторские кадры для создания новых



*Танк Pz. VI «Тигр», Германия, 1942 г.*

танков. В 1942–1943 годах КБ завода № 183 на основе Т-34 разработало опытный средний танк Т-43. За счет более компактного размещения узлов и механизмов в нем было существенно увеличено бронирование, толщина лобовой брони составила 75 мм, а бортовой и кормовой — 60 мм (против 45-миллиметровой брони у Т-34). Вооружение при этом оставалось прежним. Главным же требованием при проектировании Т-43 являлось обязательное сохранение всех основных узлов и механизмов серийного танка Т-34. Это, с одной сто-





роны, значительно упрощало организацию массового производства Т-43, а с другой — не позволяло исправить некоторые неудачные качества Т-34. В частности, не удалось сократить длину моторно-трансмиссионного отделения. Однако пространство боевого отделения увеличили путем применения более компактной торсионной подвески.

Производство первой партии Т-43 началось летом 1943 года, но после выпуска трех машин было остановлено, так как танк был вооружен орудием калибра 76 мм и, не будучи еще принятым к массовому производству, уже нуждался в модернизации. Кроме того, превосходя Т-34 по бронированию, Т-43 был тяжелее на четыре тонны, что отрицательно сказалось на проходимости и запасе хода. Переход на выпуск нового танка, несмотря на его лучшую технологичность, негативно повлиял бы на объем производства. Тем не менее два опытных танка Т-43 проходили фронтные испытания в составе «особой танковой роты № 100» с 19 августа по 5 сентября 1943 года. Один из них получил 11 попаданий снарядов противника, но броня пробита не была [9, с. 112–117].

Однако созданию нового танка опять предпочли усиление серийного Т-34. В конце 1943 года его оснастили 85-миллиметровой пушкой ЗИС-С-53 с длиной ствола 54.6 калибра, отчего новый танк получил индекс Т-34-85. Бронепробиваемость ЗИС-С-53 была в 1.7 раза выше по сравнению с Ф-34. Она лишь немного уступала мощному орудью «Тигра» — калибра 88 мм с длиной ствола 56 калибров. Новое орудие тридцать-четверки пробивало лобовую броню башни «Пантеры» с расстояния в 1000 м, а бортовую броню корпуса и башни с расстояния до 2000 м. С дистанции порядка 500 м Т-34-85 мог поразить и лобовую броню «Тигра». При этом за основу танковой пушки С-53 была взята 85-миллиметровая зенитная пушка образца 1939 года, что значительно удешевляло и ускоряло производство орудий. Для установки нового орудия была использована с небольшими изменениями башня от Т-43, в которой теперь размещались три члена экипажа — в танке, наконец, появился заряжающий. Кстати сказать, немецкая броня времен войны очень уступала в качестве как советской броне, так и броне союзников из-за нехватки некоторых металлов, входящих в ее состав. Так что советские пушки пробивали немецкую танковую броню лучше, чем свою на полигоне.

Таким образом, за счет минимальных изменений в конструкции Т-34, т. е. только увеличения башни и установки нового орудия, советским конструкторам удалось, не только не снижая, но даже увеличивая темпы выпуска танков, дать фронту машину, способную бороться с новыми немецкими танками. Это стало возможным

благодаря заложенным в конструкцию Т-34 возможностям модернизации. Масса танка возросла с 26-ти у машин первых выпусков до 32.5 т у Т-34-85, но это почти не сказалось на его ходовых характеристиках, лишь незначительно увеличилось давление на грунт.

В результате Т-34 стал самым массовым танком Второй мировой войны (до конца войны было выпущено 49 тыс. машин), единственным советским танком, производившимся с начала войны до ее конца, а также единственным средним танком Красной армии. Следует заметить, что новые танки разрабатывались в конце 1930-х годов всеми танковыми КБ Советского Союза, и на вооружение, кроме среднего Т-34, были приняты малый плавающий танк Т-40, легкий Т-50 и тяжелый КВ. Но, несмотря на многие достоинства этих машин, они в производстве не удержались.



Танк Pz.V «Пантера», Германия, 1943 г.

Причина заключалась в том, что все перечисленные танки, имея отличные качества, не соответствовали в полной мере концепции своего класса.

В табл. 2 для сравнения достоинств танков представлены характеристики основных ТТХ лучших танков конца Второй мировой войны.

Но достоинства Т-34 не ограничиваются только его ТТХ. Этот танк очень дешев и прост в производстве. В условиях войны это важнейшее качество боевой техники. Еще в 1940 году для массового выпуска танков Т-34 был выделен ряд предприятий. Основное производство развернулось на заводе № 183 им. Коминтерна. Поставку бронедеталей осуществлял Мариупольский завод им. Ильича. Двигатели для них должен был поставить Харьковский завод № 75. Одновременно производство Т-34 разворачивалось и на Сталинградском тракторном заводе (СТЗ), где 17 июня 1940 года была собрана первая машина. Для производства бронедеталей к СТЗ был подключен завод № 264 — Сталинградская судостроительная верфь в Сарепте. Пушки поставлял завод «Баррикады». В августе 1942 года, ввиду сильных бомбардировок Сталинграда и приближения фронта, выпуск танков на СТЗ был прекращен. Производство танков эвакуировали в г. Горький, а двигателей — в Барнаул.



Таблица 2

## Основные характеристики танков конца Второй мировой войны

Параметры танка	T-34-85, СССР	T-44, СССР	Pz. IV H, Германия	Pz. V «Пантера», Германия	Кромвель, Англия	M4A3 Шерман, США
Годы производства	1944–1948	1944–1948	1943–1945	1943–1945	1943–1945	1942–1945
Боевая масса, т	32	31.5	24.6	44.8	28	32
Экипаж, чел.	5	4	5	5	5	5
Пушка: калибр, мм / длина ствола в калибрах	85/54.6	85/54.6	75/48	75/70	75/	75/
Начальная скорость бронебойного / подкалиберного снаряда, м/с	792 / 1050	792 / 1050	790 / 990	935 / 1120	620 / 868	620 / 868
Число пулеметов и калибр, мм	2×7.62	2×7.62	2×7.9	2×7.9	1×7.92	4×7.62
Броня, мм	45–90	45–120	20–80	50–100	50–65	38–76
Максимальная скорость, км/ч	55	60	38	45	52	48
Запас хода по шоссе, км	300	300	210	155	160	250
Среднее удельное давление, кПа	81	81	89	90	100	100

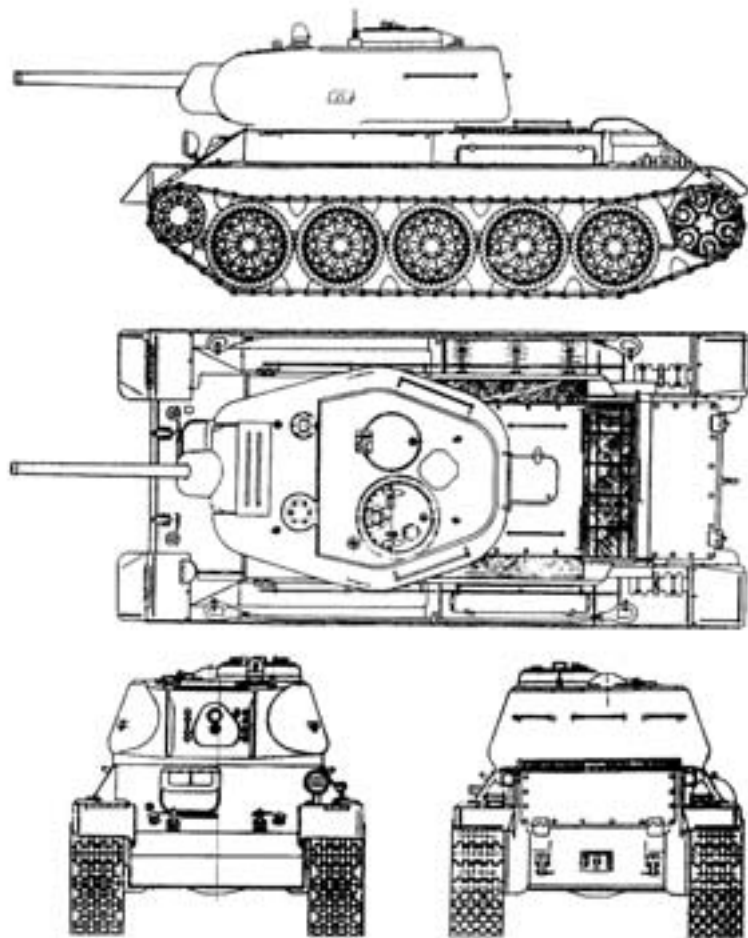
В октябре 1941 года завод № 183 из Харькова был эвакуирован в Нижний Тагил (Свердловская область), где расположился на территории Уральского вагонного завода. В декабре завод начал сборку первых танков из привезенных с собой комплектующих. После присоединения к нему Мариупольского металлургического завода и Московского станкостроительного завод № 183 стал одним из крупнейших танковых заводов в мире и получил название Уральский танковый завод (УТЗ) им. Сталина.

С началом войны к производству тридцатьчетверки приступили еще четыре группы предприятий. Постановлением № 1 ГКО от 1 июля 1941 года производство Т-34 было развернуто в Горьком на заводе «Красное Сормово» № 112 наркомата судостроения. Смежниками по броневому производству были определены Выксунский и Кулебакский заводы Горьковской области. В условиях нехватки двигателей на Т-34 устанавливали авиационные бензиновые двигатели М-17Т, производство которых налаживалось на Горьковском автомобильном заводе. ГАЗ также поставлял и часть электрооборудования. Пушки Ф-34 выпускал Горьковский завод № 92.

С 1942 года к производству танков Т-34 приступил Челябинский Кировский завод (ЧКЗ). Сюда из Харькова в 1942 году был эвакуирован завод № 75, выпускавший дизели В-2. Производство танков Т-34 на ЧКЗ прекратили в марте 1944 года.

Уральский завод тяжелого машиностроения имени Орджоникидзе (УЗТМ), находящийся в Свердловске, начал выпуск танков Т-34 в октябре 1942 года. До этого завод поставлял бронедетали корпусов и бронекор-

пуса в сборе, литые башни для заводов № 183, № 112 и ЧКЗ. После того как было развернуто производство танка Т-34 в Омске, куда из Ленинграда эвакуировали завод № 174 имени Ворошилова, УЗТМ полностью переключился на производство тяжелых танков. Объем выпуска танков Т-34 с 76-миллиметровой пушкой представлен в табл. 3. Из нее видно, что завод № 183 дал фронту



Чертеж танка Т-43, 1943 г.



более половины этих танков – 16 680 машин, на целую тысячу больше, чем все остальные, вместе взятые.

В 1944 году часть заводов перешла на производство другой техники, и выпуск тридцатьчетверок был несколько сокращен, поскольку снизились безвозвратные потери танков. В табл. 4 представлен выпуск танков Т-34-85. Почти 62 % этих замечательных машин давал в конце войны УТЗ, костяк которого составляли эвакуированные из Харькова специалисты завода № 183.

Здесь можно заметить, что побеждает не только тот, у кого техника лучше, но и тот, у кого ее больше. В постоянном наращивании темпов производства танков сыграли роль жесткие требования Государственного комитета обороны и лично Сталина, что заставляло всемерно удешевлять производство, сокращая затраты труда на всех стадиях создания машин. За годы войны трудоемкость изготовления Т-34 снизилась по сравнению с 1940 годом в 2.4 раза, в том числе бронекорпуса – в 5 раз, дизеля – в 2.5 раза. В результате на протяжении всей войны советская промышленность сохранила абсолютное превосходство над промышленностью Германии в количестве произведенных танков и самоходных артиллерийских установок.

Т-34 отличается малыми затратами на обработку деталей, что обеспечивалось точностью литья и штамповки заготовок.

Магнитогорские металлурги не только освоили выплавку качественной стали в основных мартеновских

Любопытно сравнить стоимость и трудоемкость Т-34 и немецких танков. По данным исследований Джорджа Форти, изучившего немецкие архивы, трудоемкость «Тигра» составляла 300 тыс. чел.-час, «Пантеры» – 150 тыс. чел.-час. В то же время трудоемкость изготовления Т-34 на УТЗ составляла 5 200 нормочасов [10, с. 168]. Полная же трудоемкость Т-34 в 1943 году оценена в 17 600 нормочасов. В 1945-м трудоемкость Т-34-85 на УТЗ была понижена до 3 251



Танк М4 «Генерал Шерман», США, 1942 г.

нормочаса. Таким образом, 5 976 выпущенных германскими предприятиями танков Pz. Kpfw. V по затратам труда соответствуют 50 тыс. тридцатьчетверок.

Большинство отечественных и зарубежных специалистов считают Т-34 лучшим танком Второй мировой войны. Этой оценки он заслуживает благодаря уникальным сочетаниям боевых качеств – мощного вооружения, усиленного бронирования и высокой маневренности, высокой надежности, простоты обслуживания и ремонта и технологичности производства.

Конечно, были и у противника, и у союзных армий танки с достаточно толстой броней, либо с хорошей пушкой, либо с большой скоростью. Но ни одна машина не сочета-

Выпуск Т-34 в годы войны

Завод	1940	1941	1942	1943	1944	Всего
№ 183	117	1560	–	–	–	1667
УТЗ	–	25	5684	7455	1838	15013
СТЗ	–	1256	2520	–	–	3776
№ 112	–	173	2584	2962	557	6274
ЧКЗ	–	–	1055	3594	445	5094
№ 174	–	–	417	1374	1136	2927
УЗТМ	–	–	267	454	–	736
Всего	117	2914	12527	15839	3972	32338

печах, но и начали варить ее скоростными методами. Кроме того, они стали прокатывать броневые листы на блюмингах, чего еще никто в мире не делал.

Огромный вклад в танкостроение внесли ученые Института сварки АН УССР под руководством Е. О. Патона, которые создали автоматические линии для сварки под флюсом (по наплавленному металлу) броневых корпусов. За годы войны автоматы сварили 4 млн м шва, было сэкономлено 5 млн киловатт-часов электроэнергии, а трудоемкость изготовления корпуса танка снизилась в пять раз.

Таблица 3

Выпуск Т-34-85 в годы войны

Завод	1944	1945*	Всего
УТЗ	6583	3685	10268
№ 112	3079	1545	4624
№ 174	1000	865	1865
Всего	10662	5995	16657

\* Данные за 1945 год до 1 июня

ла в себе все эти качества одновременно. Соединить их удалось только харьковским конструкторам. В чем же секрет такого уникального сочетания боевых качеств

Таблица 4

Т-34? Прежде всего следует отметить удачную компоновку, несмотря на то что она несла в себе и некоторые недостатки.

- Чрезмерная высота корпуса (хотя она и меньше, чем у немецких средних танков). Причинами этого были размещение боекомплекта на днище корпуса



Танк «Кромвель», Великобритания, 1943 г.

и пружинная подвеска, находящаяся, как и у танков БТ, в забронированном объеме.

- Малый внутренний объем башни, в которой была установлена 76-миллиметровая пушка. (Первоначально башня проектировалась под пушку калибра 45 мм.) В результате в башне было тесно даже двум членам экипажа, а командир танка одновременно являлся и наводчиком.

- Отсутствие дифференцирования бронирования, т. е. толщина и лобовой, и бортовой брони корпуса составляла 45 мм, отчего танк был на 20–30 % тяжелее немецких средних танков Pz. III и Pz. IV.

- Нет вращающегося полка боевого отделения.

- Недостаточно плотное размещение двигателя, трансмиссии и остальных узлов танка в моторно-трансмиссионном отделении (МТО).

Однако парадокс заключается в том, что недостатки компоновки Т-34 давали ему и значительные преимущества.

- Расположение боекомплекта на днище в боевом отделении танка, увеличивающее высоту корпуса, одновременно защищало боезапас от детонации, так как это наиболее защищенное и менее всего подверженное попаданиям снарядов место.

- Индивидуальная пружинная подвеска не только занимала больше места, но и была более жесткой в движении. Однако в те годы торсионы не были еще достаточно надежными и применялись на легких тан-

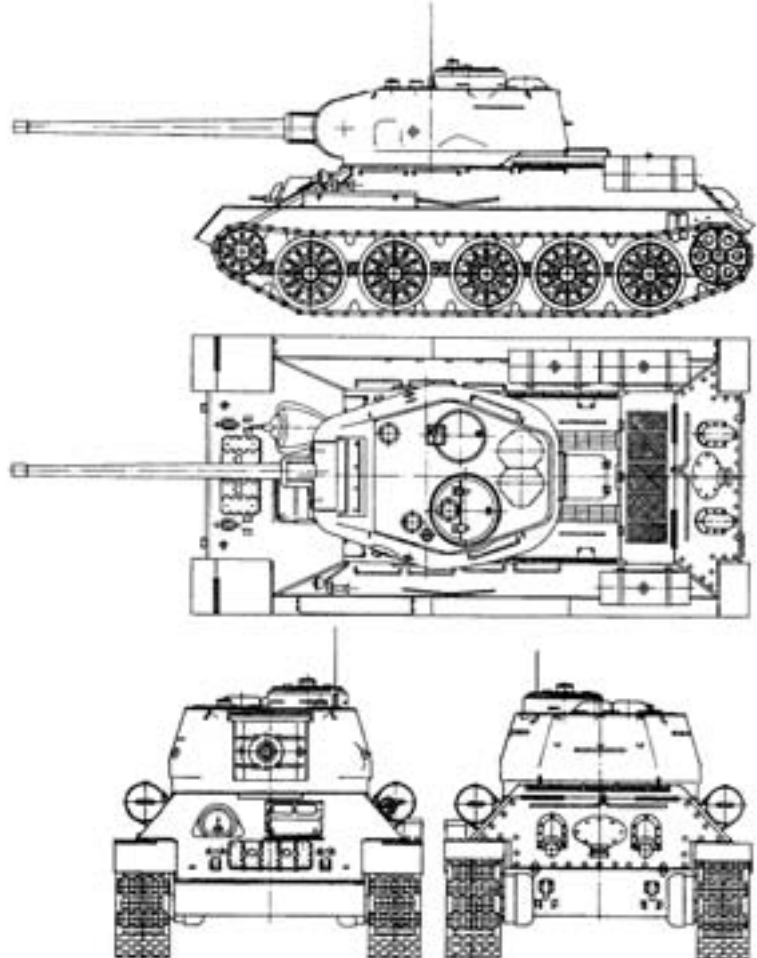
ках с меньшей массой или на тяжелых с меньшей динамической нагрузкой на подвеску. К тому же пружинная система подвески с катками большого диаметра была очень простой и дешевой в изготовлении.

- Малый размер башни делал ее менее уязвимой, что очень важно, так как это наиболее поражаемая зона танка.

- Благодаря надежному круговому противоснарядному бронированию экипаж Т-34 мог уверенно вступать в бой с численно превосходящими танками противника, не боясь обхода с фланга, что очень выручало в начальный период войны.

- Большой объем МТО компенсировался удобным доступом к агрегатам двигателя и трансмиссии. Благодаря высокой ремонтпригодности часто удавалось проводить ремонт и возвращать машины в строй под огнем противника, в то время как немецкие танки в большинстве случаев подлежали ремонту только в специализированных подразделениях после эвакуации машины с поля боя.

Несмотря на отказ от выпуска Т-43, конструкторы завода под руководством А. А. Морозова продолжали заниматься разработкой новых танков. В результате к концу 1944 года был создан перспективный танк Т-44, который являлся представителем нового поко-



Чертеж танка Т-34-85, 1944 г.





ления танков. Именно благодаря заложенным в него конструктивным решениям и колоссальным резервам по модернизации Т-44 на десятилетия определил направление развития дальнейшего танкостроения в СССР. Т-44 производились в Харькове после освобождения города. В боевых действиях Второй мировой войны они участия не принимали, хотя с весны 1945 года начали поступать в войска.

Конечно же, история не признает сослагательного наклонения, однако если бы не война, то знаменитой тридцатьчетверке была бы отведена роль машины переходного типа, а основным стал бы танк, подобный Т-44. Он имел бы торсионную подвеску, трехместную просторную башню, в которой можно было разместить и более мощную пушку. Но случилось так, как случи-

ки. Тем не менее, еще труднее представить, что было бы, если бы конструкторский коллектив харьковского завода № 183 не создал к началу войны Т-34.

Танк Т-34 называют оружием Победы, он символизирует не только мощь Красной армии, но и единство фронта и тыла. На площадях многих городов бывшего Советского Союза и Европы, на

---

***Танк Т-34 называют оружием  
Победы, он символизирует  
не только мощь Красной армии,  
но и единство фронта и тыла***

---



*Танк Т-34-85 возле проходной Харьковского высшего  
гвардейского танкового командного училища*

лось, и слава лучшего танка досталась машине, у которой не были исправлены все конструктивные недостат-

полях былых сражений застыли на постаментах сотни тридцатьчетверок, ставших памятниками Великой Отечественной войны. В Харькове – городе, где был создан легендарный танк, – таких памятников четыре.



## ЛИТЕРАТУРА

1. Ларин А. А. Танкостроение в Харькове. Быстроходные танки / А. А. Ларин // Universitates=Университеты : Наука и просвещение. – 2013. – № 1. – С. 14–26.
2. ХПЗ – Завод имени Малышева. 1895–1995. Краткая история развития / [А. В. Быстриченко, Е. И. Добровольский, А. П. Дроботенко и др.]. – Х. : Прапор, 1995. – 792 с.
3. Харьковское конструкторское бюро по машиностроению имени А. А. Морозова / А. И. Веретенников, И. И. Рассказов, К. В. Сидоров, Е. И. Решетило. – Х., 2007. – 188 с.
4. Т-34: путь к Победе: Воспоминания танкостроителей и танкистов / Сост. К. М. Слободин, В. Д. Листровой. – Х. : Прапор, 1985. – 235 с.
5. Танкоград: История. Люди. События / [Л. Л. Товажнянский, Е. Е. Александров, Л. М. Бесов, И. Е. Александрова]. – Х. : НТУ «ХПИ», 2004. – 236 с.
6. Российский государственный военный архив. – Ф. 31811, оп. 3, д. 2116. – Отчет по испытанию трех танков Т-34 длительным пробегом.
7. Гальдер Ф. «Военный дневник. Ежедневные записи начальника Генерального штаба Сухопутных войск 1939–1942 гг.», август 1941 года / Ф. Гальдер. – М. : Военное издательство Министерства обороны СССР, 1968–1971.
8. Гот Г. Танковые операции / Герман Гот. – М. : АСТ, СПб. : Полигон, 2006. – 223 с.
9. Свирин М. Н. Стальной кулак Сталина. История советского танка 1943–1955 / М. Н. Свирин. – М. : Яуза, Эксмо, 2006. – 416 с.
10. Устьянцев С. Боевые машины Уралвагонзавода. Танк Т-34 / С. Устьянцев, Д. Колмаков. – Нижний Тагил : Уралвагонзавод ; Медиа-Принт, 2005. – 231 с.