**Танкостроение СССР в военный период**

**Введение**

Накануне Великой Отечественной войны бронетанковые и механизированные войска стали главной ударной силой Красной Армии. Советские конструкторы создали машины с противоснарядным бронированием, сильным вооружением и высокой подвижностью. По боевым качествам они превосходили танки других государств и полностью отвечали требованиям тех лет. Принятые на вооружение 19 декабря 1939 года танки: легкий Т-40, средний Т-34 и тяжелый КВ, начали поступать в войска со второй половины 1940 года. К началу войны было изготовлено 1861 Т-34 и КВ. Из них в пограничных военных округах, принявших первый удар гитлеровской военной машины, насчитывалось 967 Т-34 и 508 КВ. Основу же танкового парка Красной Армии — более 23 тысяч машин составляли танки, производство которых началось в 1931-1932 годах, в первую очередь легкие Т-26 и БТ. В ходе войны относительное количество легких танков уменьшалось, хотя поначалу в 1941-1942 годах их выпуск возрос. Это было вызвано необходимостью скорее дать армии возможно больше боевых машин. Наладить же выпуск легких танков, используя автомобильные агрегаты, было сравнительно просто.

Осенью 1941 года создается легкий танк Т-60, в 1942 году — Т-70. Они отличались простотой конструкции и недорогим производством. Но боевой опыт показал, что легкие танки недостаточно боеспособны по причине слабого вооружения и бронирования. Поэтому с конца 1942 года их выпуск в СССР резко сократился, а в конце 1943 года был прекращен. Освободившиеся мощности использовались для производства созданных на базе Т-70 самоходных установок.

С первых же часов войны танки Т-34 приняли участие в боях и показали непревзойденные боевые качества. Противник, ничего не зная о наших новых танках, не был готов к встрече с ними. Его основные танки Т-III и Т-IV не могли вести бой с тридцатьчетверками. Пушки не пробивали броню Т-34, в то время как последние могли расстреливать вражеские машины с предельных расстояний прямого выстрела. Прошел год, прежде чем немцы противопоставили им более или менее равноценные по мощи огня и бронированию машины.

Броня тяжелого КВ в начале войны вообще не пробивалась снарядами немецких танковых и противотанковых пушек. Однако некоторые конструктивные недоработки потребовали во второй половине 1942 года его модернизации, результатом которой явился КВ-1С. Выпускавшийся осенью 1943 года небольшой серией КВ-85 стал переходной моделью к новым тяжелым танкам ИС-2. Зимой 1943/44 года промышленность освоила выпуск более мощного ИС-З.

С 1943 года в РККА большое распространение получили самоходные артиллерийские установки (САУ или СУ). Возникли они в результате установки пушки или гаубицы на базе освоенных заводами танков. Разница между ними заключалась в отсутствии башни и упрощенной установке орудия с ограниченными углами горизонтальной наводки. Причиной создания таких боевых машин как средства поддержки танков и пехоты была возможность установки на той же базе более мощного орудия, чем на танке.

Однако перестройка производства на новый тип боевой машины повлекла бы хотя и краткое, но неизбежное сокращение выпуска. Надо было найти базу танка, требовавшую наименьших переделок под СУ. Этому удовлетворяла база Т-70, на которой была создана СУ-76. Однако вскоре выяснилось, что ни СУ-76, ни СУ-122, созданная на базе Т-34, не способны успешно бороться с новыми немецкими танками «Пантера» и «Тигр». Тогда на базе Т-34-76 разработали СУ-85, которую осенью 1944 года сменила в производстве еще более мощная СУ-100. Обе установки имели противотанковую направленность. В конце 1943 года появились тяжелые установки на базе танков ИС — ИСУ-152, а в 1944 году — ИСУ-122, которые могли успешно сопровождать пехоту.

Хотя Т-34 как средний танк не имел себе равных и полностью удовлетворял наших танкистов, особенно после выпуска в 1944 году модификации Т-34-85, конструкторы, учитывая опыт боев, создали новый средний танк Т-44.

Советская бронетанковая техника качественно не уступала, а во многих случаях и превосходила вражескую. В количественном же отношении по танкам и самоходным орудиям Красная Армия почти всегда имела превосходство (конечно же, в некоторых операциях противнику удавалось добиться преимущества).

И в 1945 году выпуск бронетанковой техники практически не снижался — в первом полугодии изготовили более 15 тыс. танков и СУ. Всего же с начала войны и до 30 июня 1945 года армия получила их более 95 тыс. Причем самым тяжелым для производства был октябрь 1941 года (640 танков), когда заводы эвакуировались на восток. С мая 1942 года промышленность перешла двухтысячный месячный уровень и ниже уже не спускалась.

**Легкий танк Т-60**

Поступивший накануне войны на вооружение Красной Армии танк Т-40 оказался непригодным для боевых действий ввиду слабости вооружения и защиты. В то же время армия остро нуждалась в массовом танке. В период, когда основные танковые заводы эвакуировались на восток, для резкого увеличения выпуска танков можно было использовать автомобильные заводы. В этом смысле база танка Т-40 заслуживала внимания, поскольку на нем применялись автомобильные агрегаты. Конструкторы во главе с Н.А. Астровым занялись переделкой Т-40, в первую очередь усилением вооружения и брони. Для начала пришлось пожертвовать способностью плавать. Затем много усилий потребовало улучшение вооружения.

Установить имевшуюся 45-мм танковую пушку не удалось, т.к. новая машина была слишком легкой. Поэтому пришлось смонтировать 20-мм скорострельную авиационную пушку ШВАК-20 (при установке на танк она получила обозначение ТШН). Для борьбы с бронированными целями к пушке разработали снаряд с сердечником из карбида вольфрама.



Легкий танк Т-60 (1941 г.)

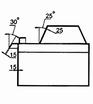


Схема бронирования танка Т-60

Установить имевшуюся 45-мм танковую пушку не удалось, т.к. новая машина была слишком легкой. Поэтому пришлось смонтировать 20-мм скорострельную авиационную пушку ШВАК-20 (при установке на танк она получила обозначение ТШН). Для борьбы с бронированными целями к пушке разработали снаряд с сердечником из карбида вольфрама.

Новый танк получил обозначение Т-60. Ходовая часть его осталась прежней, как у Т-40, но форма корпуса изменилась в сторону более рациональной установки броневых листов увеличенной толщины. Вес при этом возрос, а скорость уменьшилась.

Броневые листы корпуса склепаны, позднее их стали сваривать. В передней части корпуса размещены главная и бортовые передачи и механизмы управления, в середине справа — мотор, слева — боевое отделение, в задней части бензобаки.

Вооружение состояло из пушки ТШН и спаренного пулемета ДТ и устанавливалось в конической башне, круглой или многогранной в зависимости от модификации.

Первый серийный танк покинул завод 15 сентября 1944 года, а осенью 1942 года его производство прекратилось. Всего было выпущено около 6000 машин. В 1941-42 гг. в качестве эксперимента на танках Т-60 устанавливались направляющие реактивных снарядов БМ-8-24.

Танк имел удовлетворительную маневренность, хорошую проходимость, был дешев и прост в производстве.

**Легкий танк Т-70**

В начале 1942 года коллектив конструкторов во главе с Н.А. Астровым разработал новый легкий танк, явившийся развитием Т-60. Прежде всего, Т-70 был лучше бронирован и вооружен. Корпус и башня выполнены с рациональными углами наклона броневых листов. Отделение управления находилось в корпусе спереди слева, трансмиссионное отделение — спереди справа. Ввиду того, что силовой агрегат — два спаренных автомобильных шестицилиндровых мотора, размещался вдоль правого борта, боевое отделение с башней смещено влево в средней части корпуса. Ведущие колеса находились спереди, а направляющие — сзади. Главный фрикцион и коробка передач размещались справа в блоке с моторами, а главная передача и бортовые фрикционы — в передней части корпуса.



Легкий танк Т-70М (1942 г.)

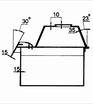


Схема бронирования танка Т-70

Корпус изготовлен из броневых листов, соединенных сваркой или клепкой. Верхний лист корпуса над мотором съемный, смонтирован на петлях. В кормовой части корпуса справа расположены вентилятор и радиаторы, слева, в отдельном отсеке с герметической броневой перегородкой, два топливных бака емкостью по 220 литров.

На танках в разное время устанавливались сварные или литые башни. Командирское сидение находится слева от пушки. Пушка смещена в башне вправо. Наводка башни ручная. Углы возвышения и снижения пушки и спаренного пулемета +20 градусов, -60 градусов.

С сентября 1942 года танки Т-70 выпускались с усиленной ходовой частью. Была увеличена ширина трака до 300 мм, ширина катков, ленивцев и поддерживающих роликов. Некоторые изменения внесены в ведущее колесо, бортовую и главную передачи. Эти танки иногда назывались Т-70М.

Всего было выпущено 8226 Т-70, т.е. по массовости производства они стояли на втором месте после Т-34.

Низкая прицельная скорострельность, вызванная совмещением одним человеком функций наводчика и заряжающего, вынудила снять в начале 1943 года танк Т-70 с производства и заменить его несколько улучшенной моделью Т-80 с увеличенной башней, в которой размещались два человека. Ходовая часть, трансмиссии и агрегаты управления, и прочее остались такими же, как и у Т-70.

На танке Т-80 моторы были форсированы до 85 л.с. Вес вырос до 11,6 тонны, а высота — до 217 см. Было усилено бронирование борта корпуса до 25 мм. Боекомплект к пушке увеличился до 94 снарядов.

Танк Т-80 был своего рода «зенитным» танком. Угол возвышения пушки и пулемета составлял 60 градусов. Танк имел зенитный коллиматорный прицел и мог вести огонь по самолетам и по верхним этажам зданий в городских боях.

Танк Т-80 выпускался недолго и был снят с производства (всего изготовлено 75 машин).

**Легкая САУ СУ-76**

До начала Великой Отечественной войны в СССР не было создано ни одного образца массовой самоходной артиллерии, годного для принятия на вооружение Красной Армии. В ходе военных действий стала очевидной необходимость создания самоходной артиллерии, прежде всего для борьбы с вражескими танками. С 1942 года немецкие танки получили усиленную броню и нашим основным противотанковым пушкам «сорокапяткам» стало не под силу бороться с ними. Броня немецких танков пробивалась только снарядами 76,2-мм пушки Ф-22, либо ее усовершенствованной модели ЗИС-3 образца 1942 года. Напрашивалось решение поставить пушку на самоходное шасси. Однако в ходе войны серьезная перестройка производства боевых машин с неизбежным при этом сокращением продукции была недопустима.

Поэтому за основу взяли шасси танка Т-70. Осенью 1942 года после выпуска нескольких опытных экземпляров легких самоходных установок началось серийное производство СУ-76. До конца 1942 года их было выпущено всего 26 штук. Но в следующем году — уже несколько тысяч.



Самоходно-артиллерийская установка СУ-76 (1943 г.)



Самоходно-артиллерийская установка СУ-76М (1943-1945 гг.)

Для установки 76-мм пушки на шасси танка Т-70 пришлось усилить его ходовую часть и удлинить корпус. Шасси теперь имело шесть опорных катков. В передней части размещались отделения управления (слева), трансмиссионное (спереди справа) и моторное (справа позади трансмиссионного). Боевое отделение СУ-76 находилось в кормовой части корпуса, поэтому топливные баки были перенесены вперед и установлены по левому борту. Сидение механика-водителя оказалось между моторной группой и бензобаками. Моторный агрегат ГАЗ-203 состоял из спаренных шестицилиндровых бензиновых двигателей по 70 л.с.

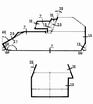


Схема бронирования СУ-76М

Боевое отделение представляет собой рубку, защищенную двумя боковыми и передним броневыми листами. Рубка открыта сверху и сзади. На последующих модификациях (СУ-76М) задняя стенка делалась выше и имела дверцу. Для защиты от непогоды имелся брезентовый тент-крыша.

Пушка ЗИС-3 имела длину ствола 41,5 калибров, клиновый вертикальный затвор, механизм полуавтоматики. Осколочно-фугасная граната пушки весила 6,2 кг, а бронебойный снаряд — 6,3 кг. Начальная скорость бронебойного снаряда — 662 м/сек. Пушка устанавливалась на станке за броневым щитом рубки. Противооткатные приспособления заключены в броневой кожух. Такая установка обеспечивала углы горизонтальной наводки по 15 градусов влево и вправо, а вертикальной — 5 градусов (угол снижения) и 15 градусов (угол возвышения). Боекомплект состоял из 60 унитарных выстрелов. Тренированный расчет мог в минуту произвести 8-10 прицельных выстрелов.

Командир машины размещался в боевой рубке справа от орудия, наводчик — слева, а заряжающий — сзади. Все самоходки оснащались приемно-передающей радиостанцией и танковым переговорным устройством.

Самоходная установка оказалась вполне маневренной, легко преодолевала подъем до 30 градусов, ров до 2 м шириной и вертикальную стенку — до 65 см.

Несмотря на существенный недостаток — слабое и неполное бронирование — СУ-76 хорошо зарекомендовала себя на поле боя. Выпуск СУ-76 продолжался до самого конца войны, причем уровень его непрерывно возрастал. Причина заключалась в простоте конструкции, а, следовательно, сравнительной легкости изготовления.

В 1945 году на базе СУ-76 была создана зенитная самоходная установка ЗСУ-37.Она была предназначена для противовоздушной обороны танковых подразделений на марше и в бою и была вооружена автоматической 37-мм зенитной пушкой, имевшей круговой обстрел. Пушка устанавливалась на тумбе в кормовой рубке, стенки которой были ниже, чем стенки боевой рубки СУ-76. Скорострельность пушки составляла 120 выстрелов в минуту. ЗСУ-37 имела боевой вес 11,5 т, экипаж состоял из шести человек. Остальные характеристики остались такими же, как у СУ-76.

Всего по 1945 г. было выпущено около 14300 СУ-76.

**САУ СУ-122**

15 апреля 1942 года пленум артиллерийского комитета Главного артиллерийского управления (ГАУ) высказался за создание СУ поддержки пехоты, вооруженных 76-мм пушкой ЗИС-3 и 122-мм гаубицей М-30 образца 1938 года. Летом были испытаны некоторые образцы новых самоходок. По постановлению ГКО от 19 октября 1942 года промышленность должна была изготовить к 1 декабря опытную партию СУ-122. До конца года промышленность выпустила 25 СУ-122. Машина создана КБ Кировского завода под руководством Л.Е. Горлицкого. В работе над СУ-122 принимали участие конструкторы Л.С. Троянов, М.Н. Щукин и др.



Самоходно-артиллерийская установка СУ-122 (1942-1943 гг.)

СУ-122 имела полностью закрытый броневой корпус, в амбразуре которого устанавливалась гаубица М-30. Силовая установка, трансмиссия, ходовая часть, были такими же, как и у Т-34-76. Горизонтальные углы наводки гаубицы по 10 градусов, возвышения — 26 градусов, снижения — 3 градуса. На последней серии СУ-122 (иногда их называли СУ-122М) орудие устанавливалось в маске.

Первые два артиллерийских самоходных полка были направлены в конце января 1943 года на Волховский фронт, где приняли участие в боях по прорыву блокады Ленинграда. Они состояли из шести батарей по четыре СУ (всего 16 СУ-76 и 8 СУ-122). Опыт боев показал непригодность СУ для сопровождения танков и пехоты. Поэтому выпуск СУ-122 на УЗТМ (всего выпущено около 660 машин) продолжался лишь до осени 1943 года.

**Самоходные установки СУ-85 и СУ-100**

Уже в 1943 году стало ясно, что пушка самоходки СУ-76 недостаточно мощна для борьбы с новыми немецкими танками. И тогда советские специалисты быстро создали СУ-85 на шасси Т-34, которая оставалась основным средством борьбы с танками противника и непосредственной поддержки своих танков до появления СУ-100.



Самоходно-артиллерийская установка СУ-85-II (1943-1944 гг.)

СУ-85 — детище группы конструкторов во главе с Л.И. Горлицким. Самоходка вооружалась пушкой, аналогичной установленной позднее на Т-34-85. Уже осенью 1943 года машины приняли участие в боях на Украине. Всего заводы выпустили 2650 СУ-85.



Самоходно-артиллерийская установка СУ-100 (1944-1945 гг.)

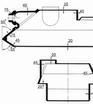


Схема бронирования СУ-100

Тяжелые германские танки появлялись во всевозрастающем количестве. Это потребовало более мощного их истребителя, что и было достигнуто установкой 100-мм пушки на шасси Т-34. В июле 1944 года самоходки СУ-100 приняли на вооружение, а в сентябре началось их серийное производство вместо СУ-85.



Тяжелая самоходная установка СУ-100У (1940 г.)

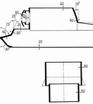


Схема бронирования СУ-100У

Корпус самоходной установки сварен из броневых плит с большими углами наклона, в частность, лобовой лист под углом 50 градусов к вертикали. Толщина лобовых листов увеличена по сравнению с СУ-85. Надстройка, в которой находилось боевое отделение, имела лобовой лист, являвшийся продолжение листа корпуса. Боковые стенки имели наклон в 20 градусов. Справа в рубке располагалась командирская башенка, основание которой выступало за габариты рубки.

100-мм пушка была приспособленным к установке в САУ морским зенитным орудием. Бронебойный снаряд на дальности до 1000 м пробивал под прямым углом броню до 150 мм, что на 60 процентов выше бронепробивающего действия снаряда СУ-85.

СУ-100 была одной из самых сильных и лучших самоходных установок второй мировой войны. Выпуск их продолжался до 1948 года, а затем был налажен в Чехословакии.

**Тяжелая самоходная установка СУ-152**

Осенью 1942 года на Челябинском Кировском заводе конструкторы во главе с Л.С. Трояновым создали самоходную установку СУ-152, а в феврале 1943 года ее стали выпускать серийно. СУ-152 участвовали в боях на Курской дуге и хорошо зарекомендовали себя в борьбе с «Тиграми» и «Пантерами», за что солдаты прозвали их «зверобоями».

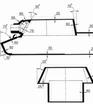


Схема бронирования СУ-152

СУ-152 изготовили на базе КВ-1С, разместив гаубицу-пушку МЛ-20 со стволом длиной 28,8 калибра, поршневым затвором, на станке в полностью бронированной рубке.

Пушка имела горизонтальные углы наведения по 12°, угол снижения 5° и возвышения 18°. В боекомплекте, состоящем из выстрелов раздельного заряжания, имелись бронебойные (вес 48,8 кг) и осколочно-фугасные снаряды (43,5 кг). Их начальные скорости соответственно 600 и 655 м/с, скорострельность достигала 2,4 выстрела в минуту.

Основные характеристики базового танка по подвижности и защищенности сохранились. Всего в 1943-м и начале 1944 года было изготовлено 620 СУ-152.

**Тяжелые самоходные установки ИСУ-122 и ИСУ-152**

Как только в конце 1943 года появился тяжелый танк ИС-1, на его базе решили создать полностью бронированную самоходную установку. Поначалу это встретило некоторые трудности: ведь корпус ИС-1 был уже, чем у КВ-1С, на базе которого в 1943 году создали тяжелую самоходку СУ-152. Однако усилия конструкторов Челябинского Кировского завода и артиллеристов под руководством Ф.Ф. Петрова увенчались успехом. Уже до конца 1943 года было выпущено 35 новых ИСУ-152. В начале 1944 года на той же базе была создана тяжелая самоходная установка ИСУ-122, вооруженная 122-мм полевой пушкой образца 1937 года, приспособленной для установки в танке. А когда коллектив Ф.Ф. Петрова создал 122-мм танковую пушку образца 1944 года, ее поместили на ИСУ-122, и машина получила обозначение ИСУ-122С. Пушка образца 1937-го года имела поршневой затвор, а образца 1944-го года, с дульным тормозом — уже клиновый полуавтоматический, что позволило увеличить скорострельность с 2,2 до 3 выстрелов в минуту. Бронебойный снаряд обеих систем весом 25 кг имел начальную скорость 800 м/с. Боекомплект состоял из выстрелов раздельного заряжания.



Тяжелая самоходно-артиллерийская установка ИСУ-122 (1944 г.)

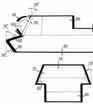


Схема бронирования ИСУ-122

Несколько отличались углы вертикального наведения орудий: на ИСУ-122 — -4°, +15°, а на ИСУ-122С — -2°, +10°. Углы горизонтальной наводки были одинаковы — по 11°. Боевая масса ИСУ-122 — 46 т.

ИСУ-152 на базе танка ИС-2 ничем, кроме артсистемы, не отличалась от ИСУ-122. На ней применили 152-мм гаубицу-пушку образца 1937 года с поршневым затвором, скорострельность, которой составляла 2,3 выстрела в минуту.



Тяжелая самоходно-артиллерийская установка ИСУ-152 (1944г.)

Экипаж обеих машин состоял из командира, наводчика, заряжающего, замкового и механика-водителя. Боевая рубка шестигранной формы полностью защищалась броней. Орудие, крепившееся на станке (на ИСУ-122С — в маске) было смещено к правому борту. В боевом отделении, кроме вооружения и боеприпасов, находились топливные и масляные баки. Водитель сидел спереди слева от пушки и имел свои приборы наблюдения. Командирская башенка отсутствовала. Командир вел наблюдение через перископ в крыше рубки,

Тяжелые советские самоходные установки отлично зарекомендовали себя во время уличных боев в Берлине и при штурме мощных фортификационных сооружений Кенигсберга. В 50-х годах они прошли модернизацию: ИСУ-152К оснастили приборами ночного видения. Производство ИСУ-122 завершилось в 1945 году (выпущено более 2400), а ИСУ-152 в 1946 году (более 2800).

**Тяжелый танк ИС-2**

Потребность в более мощном, чем КВ, танке была вызвана возросшей эффективностью немецкой противотанковой обороны и ожидаемым массовым появлением на фронте тяжелых немецких танков «Тигр» и «Пантера». Работы над новой моделью с весны 1942 года вела специальная группа конструкторов (ведущий конструктор Н.Ф. Шашмурин), в которую входили А.С. Ермолаев, Л.Е. Сычев и др.



Тяхелый танк ИС-2 (1943 г.)

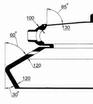


Схема бронирования тяжелого танка ИС-2

Осенью 1943 года проект закончили и изготовили три опытных экземпляра машины. После испытаний комиссия Государственного Комитета Обороны предложила принять танк на вооружение, в декабре 1943 года началось его серийное производство под обозначением ИС-1 или ИС-85 (ИС — Иосиф Сталин).

Танк имел 85-мм полуавтоматическую пушку конструкции Ф.Ф. Петрова и весил немногим больше КВ-1С (44 т), но обладал более толстой броней, рационально распределенной по корпусу и башне (дифференцированную толщину брони). Корпус сваривался из литой лобовой детали и катаных листов бортов, кормы, днища и крыши. Башня — литая. Установка малогабаритных планетарных механизмов поворота конструкции А.И. Благонравова позволила уменьшить ширину корпуса ИС-1 на 18 см по сравнению с КВ-1С.



Тяжелый танк ИС-2 (1944-1945 гг.)

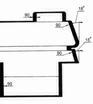


Схема бортового бронирования тяжелого танка ИС-2

Однако к тому времени 85-мм пушку установили и на Т-34-85. Было нецелесообразным производить средний и тяжелый танки с одинаковым вооружением. Коллектив, руководимый Ф.Ф. Петровым, представил расчеты и схемы размещения в танке 122-мм пушки. Петров взял за основу корпусную 122-мм пушку образца 1937 года с несколько укороченным стволом и установил ее на люльке 85-мм пушки. В конце декабря 1943 года начались заводские испытания танка с новой пушкой. После ряда усовершенствований (в том числе замены поршневого затвора на клиновый для повышения скорострельности) 122-мм танковая полуавтоматическая пушка образца 1943 года была принята на вооружение и установлена в ИС-2.



Второй опытный образец тяжелого танка ИС-2 (1942 г.)

Благодаря хорошо продуманным конструктивным решениям его размеры по сравнению с КВ не увеличились, а скорость и маневренность оказались выше. Машину отличали легкость управления и возможность быстрой замены агрегатов в полевых условиях.

122-мм пушка обладала дульной энергией в 1,5 раза больше, чем 88-мм пушка «Тигра». Бронебойный снаряд весил 25 кг, имел начальную скорость 790 м/с и на дистанции 500 м пробивал броню толщиной до 140 мм. Боевое крещение ИС-2 получили в Корсунь-Шевченковской операции в феврале 1944 года.

Во втором квартале 1944 года улучшили прицельные приборы, уширили маску пушки. С середины 1944 года ИС-2 начали выпускать с корпусом измененной формы — теперь его лобовая часть стала такой же, как и у Т-34. Механик-водитель вместо смотрового лючка получил смотровую щель о триплексом. Танк назвали ИС-2М.

После войны в ходе капитального ремонта танки получили несколько измененный двигатель танка Т-54, противопожарное оборудование, приборы ночного видения и т.п. Боекомплект увеличили на 7 выстрелов. Пулемет в кормовой нише башни убрали. Внешний вид танка изменился за счет появления так называемых бортовых бункеров (ящиков) и крыльев новой формы. На танк устанавливались большие дымовые шашки БДШ.

Модернизированный танк ИС-2М до середины 60-х годов не уступал по боевым качествам лучшим иностранным. Масса его достигла 48 т, но скорость за счет улучшенной трансмиссии увеличилась до 40 км/ч.

**Тяжелый танк ИС-3**

Советские конструкторы в годы войны постоянно работали над созданием все более мощных тяжелых танков. Особое внимание было уделено усилению броневой защиты. В конце 1944 года группа конструкторов во главе с Л.Н. Духовым и М.Ф. Балжи сконструировала танки ИС-3 с совершенно новой формой сварного корпуса. Броневые плиты были установлены под большими углами наклона к вертикали и продольной оси, образуя в передней части так называемый «щучий нос». Толщина лобовых листов осталась той же, что и на ИС-2, зато защита башни и бортов намного увеличилась. Нижние бортовые грани корпуса выполнены скошенными. Литая башня полусферической формы имела планетарный механизм поворота с ручным и электроприводами. За счет некоторого уменьшения клиренса и отсутствия командирской башенки общая высота танка уменьшилась на 30 см по сравнению с ИС-2. Благодаря таким конструктивным решениям удалось существенно повысить защищенность танка без значительного увеличения его массы.



Опытный тяжелый танк ИС-3 (1944 г.)

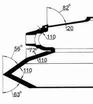


Схема бронирования тяжелого танка ИС-3

На танке ИС-3 была улучшена система управления огнем: теперь командир танка имел независимый от наводчика механизм горизонтальной наводки башни. Это уменьшило время переброски пушки на цель, обнаруженную командиром. Новая установка зенитного крупнокалиберного пулемета ДШК позволяла вести огонь по самолетам как заряжающему, так и командиру. Командир для наблюдения пользовался перископическим прибором ТПК-1, установленным в крыше его люка. Механик-водитель располагался по оси корпуса и имел свой люк-лаз с крышкой со смотровыми приборами, отодвигавшийся в сторону. В силовом отделении устанавливался двигатель В-11-ИС. Ходовая часть и трансмиссия перешли без изменений от ИС-2.



Тяжелый танк ИС-3 (1945-1946 гг.)

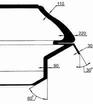


Схема бортового бронирования тяжелого танка ИС-3

Танк прошел испытания в конце 1944 года и поступил в производство, причем производство ИС-2 не снижалось. С января 1945 года он стал поступать в войска. ИС-3 являлся последним советским танком, принятым на вооружение в ходе Великой Отечественной войны. Участия в боевых действиях в Европе он не принимал. ИС-3, впервые показанные на совместном параде союзников в Берлине в июне 1945 года произвел сенсацию. Это была действительно выдающаяся машина.

ИС-3 много лет состоял на вооружении Советской Армии. В конце 50-х годов он прошел модернизацию. Вес его возрос до 49 тонн.

**Средний танк Т-44**

Учитывая опыт боевых действий в Великой Отечественной войне, КБ А.А. Морозова приступило в конце 1943 г. к созданию нового среднего танка Т-44. В марте следующего года в Нижнем Тагиле изготовили несколько эталонных образцов, производство Т-44 было решено начать на прежнем Харьковском заводе (приказ ГКО от 18 июля 1944 г.).



Средний танк Т-44 (1944 г.)



Предсерийный образец среднего танка Т-44 (1944 г.)

Харьков был освобожден от оккупантов 23 августа 1943 года и вскоре началось восстановление завода, на который из Нижнего Тагила прибыла группа инженеров и рабочих, станки и инструменты. В октябре 1944 года из цехов харьковского завода, получившего номер 75, вышли первые танки Т-44. До конца войны в Европе их было выпущено 190 машин, но в боевых действиях они участия не приняли. Выпуск их прекратился в 1947 году (всего собрано 1823 единицы).

Т-44 рассматривался в качестве переходной модели к другому, более сильному танку, над которым полным ходом шли работы в Нижнем Тагиле. От своего предшественника Т-44 отличался компоновкой. На нем была осуществлена поперечная установка двигателя. Тем самым удалось, уменьшив длину корпуса, сэкономить вес, а эту экономию обратить на усиление броневой защиты. Удалось также увеличить объем боевого отделения и улучшить условия работы экипажа. Боковые стенки корпуса стали вертикальными. Толстый верхний лобовой лист, установленный под углом 60 градусов к вертикали, был монолитным. Механик-водитель имел смотровую щель в лобовом листе, а также перископ на крыше корпуса. Курсовой пулемет жестко смонтирован справа. Механик-водитель ведет из него неприцельный огонь.

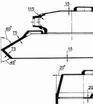


Схема бронирования среднего танка Т-44



Средний танк Т-44-100

Гусеничный движитель Т-44 имеет индивидуальную торсионную подвеску. Силовая передача механическая, состоит из гитары, главного фрикциона, пятискоростной КП, бортовых фрикционов с ленточными тормозами и бортовых редукторов. За исключением гитары и КП все агрегаты такие же, как на Т-34. Сохранилось и основное вооружение. Улучшена конфигурация башни — она стала более «обтекаемой».

В 1945 году были изготовлены два образца танка, получившего обозначение Т-44-100. В полностью измененную башню была установлена 100-мм пушка Д-10Т (боекомплект — 36 выстрелов). С пушкой спарен пулемет ДТ (или ДТМ), а на крыше люка заряжающего (на крыше башни) на турели устанавливался зенитный пулемет ДШК. Сохранен был и курсовой пулемет. Масса машины достигла 34 т, скорость и другие маневренные характеристики остались прежними. Экипаж состоял из четырех человек. Внешне танк отличался от Т-44 не только формой башни, но и бортовыми навесными 6-мм экранами, прикрывавшими верхнюю часть движителя.

В это время был уже на выходе из КБ танк Т-54 с таким же вооружением, которому Т-44 уступал по надежности и маневренности и его производство прекратили.

С 1961 года танки Т-44 проходили модернизацию, которая заключалась в замене агрегатов трансмиссии и ходовой части на агрегаты танка Т-54. Зенитного пулемета танк, получивший обозначение Т-44М, не имел. В 1963 году часть машин была модернизирована как командирские. Они оснащались двумя радиостанциями, что привело к уменьшению боекомплекта до 46 выстрелов и снятию курсового пулемета. Эта машина известна как Т-44МК. При модернизации в 1966 году (Т-44С) на танк установили стабилизатор пушки в двух плоскостях. Был увеличен запас хода.

С 1965 года часть машин Т-44М была переделана в бронированный тягач БТС-4.

**Список литературы**

Кирилл и Мифодий «Энциклопедия вооружений»