

Geneza rozwoju i powstania czołgu T-54

Wraz z pojawieniem się czołgu T34/85 stało się jasne że konstrukcja wyczerpała już swoje możliwości rozwojowe z kilku powodów . Jednym z nich był zbyt mały promień otworu dla wieży uniemożliwiający znaczne zwiększenie kalibru działa. Drugą przyczyną był układ kadłuba z silnikiem umieszczonym wzdłużnie z tyłu i zajmującym w ten sposób prawie 50% długości kadłuba. Powodowało to charakterystyczne przesunięcie wieży do przodu ze zwiększonym obciążeniem przednich kół i koniecznością osłabiającego pancerz luku kierowcy w przedniej płycie . W rezultacie zarówno umieszczenie uzbrojenia większego kalibru jak i wzmocnienie przedniego pancerza było praktycznie niemożliwe . Aby to zmienić można było albo wydłużyć czołg albo zmienić układ. To drugie rozwiązanie przyjęto za podstawę prac rozpoczętych jesienią 1943 roku w biurze konstrukcyjnym zakładów czołgowych na Uralu w Niżnim Tagilu. Kierunek okazał się perspektywiczny i w listopadzie 1943 roku do Moskwy przekazano wstępne charakterystyki opracowywanego czołgu oznaczonego jako „obiekt 136 „ lub T-44. Największą uwagę poświęcono przebudowaniu przedziału silnikowego . Silnik został ustawiony poprzecznie w kadłubie a filtr powietrza przeniesiony na bok . Silnik zblokowano ze skrzynią biegów dzięki



Rysunek 1: T-44 z działem D-25

5

czemu również zaoszczędzono miejsce. Umieszczenie silnika na niskiej ramie pozwoliło zmniejszyć wysokość całego kadłuba przeniesiono też wentylator w pobliże tyłu kadłuba . W rezultacie rozmiar przedziału bojowego wzrósł znacząco i pozwalał na umieszczenie w niej działa kalibru do 122 mm . Wieża była prawie w centrum kadłuba co zmniejszało jej jej wahanie w czasie jazdy i pozwalało na prowadzenie w czasie jazdy celniejszego ognia. Zmiana układu pozwoliła też



na usunięcie strzelca i usunięcie luku kierowcy z płyty przedniej. Gąsienice pochodziły z T-34. Pierwszy prototyp powstał w grudniu 1943 i styczniu 1944 roku. Czołg ważył 30,4 tony i dzięki zmianie układu udało się zwiększyć długość przedziału bojowego o 430 mm i jego wysokość o 210 mm. Grubość głównego (górnego) pancerza przedniego wynosiła 75 mm bocznego 45mm. Przód wieży miał grubość 90 mm. Czołg był napędzany przez silnik W-2 IS o mocy 500 KM. Te same zakłady nr 183 w styczniu i lutym 1944 roku zbudowały 3 pierwsze egzemplarze prototypowe. Czołgi nr1 i 2 były uzbrojone w działo D5T kalibru 85 mm sprzężone z karabinem maszynowym. Drugi karabin maszynowy był ustanowiony na sztywno w przedniej płycie pancernej. Egzemplarz nr 3 zwany T-44 122 był uzbrojony w działo 122mm D25-44 przygotowane dla niego w zakładach nr 9 Działo to było egzemplarzem o zmniejszonej mocy, mniejszej masie i naboju zespolonym. Na czołgach 1 i 3 otwór wieży miał wielkość 1800mm a na czołgu nr 2 1600mm
Badania poligonowe



Rysunek 2: Seryjny czołg T-44

pokazały liczne usterki które w miarę możliwości usunięto w czołgach drugiej modyfikacji wysłanych na badania w czerwcu-lipcu 1944 roku . Ciężar czołgu wzrósł do 31,3 tony . Uzbrojenie stanowiło działo ZIS 5S kalibru 85mm . Przedni pancerz został pogrubiony do 115 mm a burty wykonano ze stali walcowanej 75mm, Także ten egzemplarz miał liczne niedostatki więc w sierpniu i wrześniu przygotowano egzemplarz trzeciej modyfikacji oznaczony T-44A. Ważył 30,7 ton. Pancerz przedni wynosił 90 mm a czołowy pancerz wieży 120 mm . Napęd stanowił diesel W-44 o mocy 500 KM . Przełożenia zmieniono z 7,11 na 5,89 dzięki czemu prędkość wzrosła do 60,5 km/h. Tą wersję po drobnych zmianach przyjęto na uzbrojenie. 18 lipca 1944 roku otworzono w wyzwolonym od Niemców Charkowie zakład nr 75 mający produkować 300 czołgów miesięcznie i wykorzystywać pozostałości przedwojennych zakładów 183 i 75. Dołożono do tego jeszcze zakład Nr 38 z Kirowa. W listopadzie 1944 roku zakład opuściło pierwszych 5 seryjnych czołgów T-44. Kadłuby czołgów produkowała Stocznia Stalingradzka a wieże zakłady w Mariupolu . W 1944 roku zakład opuściło 25 sztuk w 1945 880 sztuk aż do zakończenia produkcji w 1947 łącznie wyprodukowano 1823 czołgi. Mimo dużej ilości czołgów T-44 nigdy nie wysłano na front w celu przebadania w boju. Uznano je za model przejściowy ponieważ ich 85 mm armata była już na tym etapie zbyt słaba do walki z nowymi konstrukcjami niemieckimi i odznaczała się znacznie gorszymi parametrami niż niemiecka „acht koma acht”. W związku z tym powstało 100 mm działo D-10 które przy końcu wojny stanowiło wyposażenie dział SU-100 gdzie potwierdziło swoje właściwości. Aby wykorzystać to działo rozpoczęto projektowanie wersji T-44B mającej wieżę nieco większych rozmiarów . W listopadzie 1944 roku A.A. Morozow zameldował do Moskwy o idei zbudowania na tej podstawie nowego czołgu. Narodowy komisarz przemysłu pancernego ideę przyjął i niezwłocznie narzucił nierealistyczny grafik prac w którym np. prototyp miał powstać już w grudniu a do maja 1945 roku miały być przygotowane i rozesłane do zakładów plany robocze do produkcji . Nowy czołg przeszedł badania w marcu-kwietniu 1945 roku i został przyjęty na uzbrojenie Armii Czerwonej jako T-54. W porównaniu z T-44 miał on zmienioną wieżę inny silnik

i zmiany w kadłubie . Odlewana wieża na otworze 1800 mm miała grubość z przodu 180mm i 90-150 mm z boków z pochyleniem około 20% od pionu. Konstrukcja kadłuba wywodziła się zasadniczo z T-44. Uzbrojenie stanowiło działo D-10 TK kalibru 100mm i 2 karabiny maszynowe. Jeden sprzężony z działem a drugi umieszczony na kadłubie na prawo od mechanika kierowcy. Działo miało długość 56 kalibrów czyli 5608 mm. Zamek klinowy umożliwiał szybkostrzelność 7 strzałów na minutę w miejscu i 4 strzały na minutę w ruchu . Ciężar ruchomej części dział wynosił 1866 kg. Napęd czołgu stanowił 12 cylindrowy czterosurowy silnik wysokoprężny w układzie V W-54 o mocy 520 KM. Silnik miał podgrzewacz dla uruchamiania w zimie a w filtrach powietrza zamontowano podgrzewacze powietrza . Zbiorniki o pojemności 530litrow stanowiły zapas paliwa. W czołgu były 4 zbiorniki : dwa przednie obok kierowcy i 2 tylne pionowo jeden nad drugim w przedziale silnikowym . Na błotnikach nad gąsienicami umieszczono dodatkowe zbiorniki dwa na prawym i jeden na lewym błotniku o pojemności 55 litrów każdy . Zbiorniki dodatkowe były opróżniane pierwsze . Zasięg czołgu wynosił 300-360 kilometrów w porównaniu do 235 km dla T-44 Podwozie było kopią T-44 poza zwiększeniem warstwy bandaży gumowych na kołach nośnych ze 150 mm do 185 mm. Ciężar czołgu wzrósł do 35,5 z szybkość maksymalna spadła do 43,5 km/h. Nową wieżę z działem 100 mm umieszczono też na T-44 latem 1945 roku budując dwa prototypy T-44-100. Jeden z nich miał działo D-10TR a drugi KB-1. W czerwcu 1945 roku w zakładach nr 183 zbudowano pod oznaczeniem obiekt „137” drugi egzemplarz doświadczalny mający nową wieżę i część jezdnię. Odlewana wieża została wykonana na wzór wieży IS-3 z grubością przedniej części 200mm ,boków 125-160 mm o pochyleniu do 45 stopni. Grubość dachu wieży wynosiła 30 mm. W wieży znajdowało się działo B-1 sprzężone z karabinem maszynowym SG-7,62mm Dwa inne karabiny maszynowe znajdowały się w opancerzonych skrzynkach na lewym i prawym błotniku i miały być obsługiwane przez kierowcę. Łuski miały być zbierane w skrzynkach, a ładowanie było możliwe tylko od zewnątrz. Celowanie miało się odbywać za pomocą całego czołgu jak w samolotach myśliwskich. Pomiedzy włazami zamontowano karabin maszynowy DSzK kalibru 12,7mm wyposażony w celownik KW-T. Komplet amunicji zawierał 34 naboje do działa 3500 do karabinów maszynowych SG, 150 nabojów do DSzK i 12 granatów ręcznych F-1. Silnik pozostawiono bez zmian. Pojemność zbiorników udało się zwiększyć z 520 do 545 dla wewnętrznych i ze 165 litrów do 180 litrów dla zbiorników zewnętrznych. Nie wpłynęło to na zasięg gdyż waga wzrosła do 39,5 tony. W części napędowej zamontowano pięciostopniową, zsynchronizowaną (poza 1 biegiem) skrzynię biegów i planetarne mechanizmy skrzętu. W okresie od czerwca do listopada 1945 roku prototyp przechodził badania poligonowe po czym rekomendowano go produkcji seryjnej i przyjęcia na uzbrojenie po usunięciu zauważonych usterek . Po wykonaniu wszystkich zaleconych prac 29 kwietnia 1946 roku czołg został przyjęty na uzbrojenie postanowieniem Rady Ministrów ZSRR nr 960-402 ss. Wg planu w 1946 roku miało powstać 165 maszyn seryjnych. W rzeczywistości powstały tylko 3 prototypy, które nie przeszły jeszcze prób państwowych. Zażądano aby obniżyć ciężar maszyny poprawić umieszczenie uzbrojenia itd. Ogółem wprowadzono 649 poprawek Zgodnie z planem w 1947 roku miało powstać 250 sztuk lecz udało się zbudować tylko 22. Pierwsze czołgi seryjne ponownie poddano badaniom i w rezultacie dokonano następujących wywodów: