

УДК 623.438

Анализ развития ходовой части

Гуца М. А.

Научный руководитель Ячник А. Н.

Белорусский национальный технический университет

Ходовая часть – это совокупность узлов и механизмов, поддерживающих корпус танка и обеспечивающих его движение. Ходовая часть танка состоит из гусеничного движителя и системы поддрессоривая.

В ходовой части Т-34 использовалась свечная подвеска или как её ещё именуют подвеска Кристи, унаследованная им от серии танков БТ, но в случае Т-34 подвеска была модернизирована и пружина была размещена под небольшим углом. С каждого борта ходовая часть состояла из пяти больших сдвоенных опорных катков диаметром 830 мм, направляющего колеса (ленивца) спереди и расположенного сзади ведущего колеса. Конструкция опорных катков могла существенно отличаться в зависимости от завода-производителя и года выпуска: использовались штампованные или литые катки, обрешиненные или с внутренней амортизацией, а выпущенные СТЗ летом 1942 года – и вовсе без амортизации. Опорные катки крепились на балансирах, соединённых с пружинами подвески, находившимися внутри корпуса танка, в прикреплённых к бортам коробах. Цельнолитое ведущее колесо имеет ступицу, отлитую вместе с дисками и ободами, между которыми расположено шесть роликов. Рабочая поверхность ролика, с которой соприкасаются гребни траков, выполнена в виде желобка – для лучшего зацепления с гребнем трака и уменьшения его износа.

Гусеницы Т-34 – стальные, гребневого зацепления, состоявшие из чередовавшихся гребневых и «плоских» траков. На машинах ранних выпусков гусеница имела ширину в 550 мм и состояла из 74 траков, на машинах более поздних выпусков гусеница имела ширину 500 мм, а число траков в ней сократилось до 72. Для улучшения проходимости, на траки могли устанавливаться грунтозацепы («шпоры») различной конструкции, крепившиеся болтами к каждому четвёртому или шестому траку.

Ходовая часть Т-44 состояла из ведущих колёс, по конструкции аналогичных Т-34, за исключением того, что для улучшения условий зацепления роликов колеса с гребнями траков при износе шарниров траков его диаметр был увеличен до 650 мм (против 635 мм у Т-34).

Опорные катки Т-44 были сдвоенными с наружными резиновыми бандажами и отличались от катков Т-34 уменьшенным диаметром – 780×660×150. Танк имел индивидуальную торсионную подвеску, в корне отличающуюся от подвески Т-34 – подвески типа «Кристи». Отказ от пружинных «свечей» позволил увеличить внутреннее броневое пространство, уменьшить габариты машины и улучшить условия обитаемости экипажа, улучшить технологичность изготовления и упростить обслуживание. Таким образом именно Т-44 поставил точку в истории колёсно-гусеничных танков в СССР, одной из наиболее ярких особенностей которых и была подвеска «Кристи». Гусеничные цепи Т-34 и Т-44 первых серий выпуска были унифицированы. Впоследствии для Т-44 была разработана оригинальная гусеничная цепь, устанавливалась на Т-44М, катки поздних Т-44 имели конструкцию, схожую с катками Т-55.

Ходовая часть Т-54:

Танк получил независимую, торсионную подвеску катков, что позволило снизить вес, сократить размеры (высота танка уменьшилась на 30 см) и улучшить ходовые качества. Ходовая часть каждого борта

состояла из 5 опорных литых металлических катков с обрешиненными ободами и гидравлическими амортизаторами на первом и последнем катках. Ведущие колёса задние, зацепление гусениц цевочное. С подвесным оборудованием, устанавливаемым вокруг гусениц, танк мог преодолеть вплавь до 60 км при волнении до 5 баллов.

Ходовая часть Т-62, за исключением несколько иного расположения балансиров в связи с изменившимся распределением нагрузки на них, идентична подвеске Т-54/55 и включает в себя с каждого борта пять сдвоенных обрешиненных литых опорных катков диаметром 810 мм, ленивец и ведущее колесо; поддерживающие катки отсутствуют. Подвеска опорных катков – индивидуальная, торсионная, первые и последние катки снабжены гидравлическими амортизаторами лопастного типа. Подвеска имеет жёсткость в 522 кг/см, период колебаний 0,86с при полном ходе катка 224 мм и удельную потенциальную энергию в 430 мм.

Первоначально на Т-62 применялись гусеницы от Т-54/55 с металлическим шарниром, а позднее – более совершенные гусеницы с резино-металлическим шарниром. Обе гусеницы имели цевочное зацепление, ширину 580 мм и шаг трака 137 мм, но металлическая гусеница состояла из 96 траков и имела массу 1386 кг, а гусеница с резино-металлическим шарниром – из 97 траков при массе 1655 кг.

Ходовая часть Т-72:

Подвеска катков независимая, торсионная. Ходовая часть каждого борта состоит из 3 поддерживающих катков и 6 обрешиненных опорных катков с балансиром и лопастными амортизаторами на первом, втором и шестом, направляющего катка и ведущего колеса заднего расположения.

Ходовая часть Т-80:

Гусеничный движитель с задним расположением ведущих колёс. Гусеница металлическая с резинометаллическим шарниром, обрешиненной

беговой дорожкой и цевочным зацеплением. Число траков – 80. Ширина гусеницы – 580 мм. Масса гусеницы в сборе 1767 кг. Ведущие колёса зубчатые, литые, со съёмными венцами, на 12 зубьев. Масса ведущего колеса 188 кг. Направляющие колёса цельнометаллические литые. Масса направляющего колеса в сборе с кривошипом 230 кг. Опорные катки двухдисковые с наружной амортизацией и съёмными дисками. Количество катков 12 шт. Масса одного диска катка 78 кг. Поддерживающие катки однобандажные, с наружной резиновой амортизацией, в кол-ве 10 шт. Масса одного катка 12 кг. Подвеска торсионная с гидравлическими телескопическими амортизаторами. Амортизаторы установлены на подвесках первого, второго и шестого опорных катков.

Литература

1. Техника и Вооружение. – 2008. – № 3–5.
2. Костенко, Ю. П. Танки (тактика, техника, экономика) / Ю. П. Костенко. – М. : НТЦ «Информтехника».
3. Карцев, Л. Уралвагонзавод флагман мирового танкостроения / Л. Карцев // Техника и вооружение. – 2002. – № 5.