УДК 68.513

Л.Р. ШАКІРОВ, НТУ «ХПІ», Харків, Україна
А.М. КАСІМОВ, канд. техн. наук, доц., НТУ «ХПІ», Харків, Україна

Дослідження гідропневматичної підвіски з системою регулювання клірансу танку Т-64Б

Основним видом бронетанкової техніки є танки, а їх шасі використовуються, як правило, в якості бази для інших машин. При цьому вирішуються питання уніфікації деталей, вузлів і агрегатів, і в цілому шасі всіх видів бронетанкового озброєння. Це дозволяє знизити витрати на оснащення армії, навчання особового складу, забезпечити експлуатацію, ремонт і постачання військ бронетанковим майном. Велике значення останнім часом приділяється ходової частини танка, так як вона має великий вплив на швидкість і рухливість танка. При русі танка на корпус передаються поштовхи та удари від нерівностей місцевості. Їх величина, а також величина коливань корпусу залежить від властивостей системи підресорювання.

Системою підресорювання танка називається сукупність деталей, що пов’язують його корпус з осями опорних катків. Підвіскою називають сукупність деталей, що пов’язують вісі катків з корпусом. Підвіски складаються з пружних елементів (ресор) та амортизаторів (демпферів), від характеристик яких залежить плавність руху танка на нерівностях місцевості. Плавність руху – це якості машини рухатись по нерівностям місцевості з високими швидкостями при збереженні параметрів коливань корпусу на рівні, що забезпечує працездатність членів екіпажу та справність обладнання, що знаходиться всередині.

Плавність руху характеризується величинами вертикальних прискорень та розмахом повздовжньо-кутових коливань. Чим нижче на тих самих швидкостях ці параметри, тим вище можливі швидкості руху при заданих допустимих граничних величинах прискорень та коливань, та тим вища плавність руху. В теорії підресорювання корпусу танка вивчають коливальний рух як механічної системи та вплив на параметри коливань конструктивних параметрів системи підресорювання, профілю шляху, швидкості руху. Таким чином підвіска має нелінійну характеристику, з підвищенням жорсткості при великих амплітудах коливань, поштовхах та ударах і менша жорсткість при демпфіруванні коливань збільшеної частоти та зменшеної амплітуди, які сприймаються екіпажем, як тряска. Підвіска забезпечує найбільш оптимальні умови для функціонування обладнання танка та роботи членів екіпажу. Вона ефективно гасить коливання високої амплітуди та демпфірує коливання підвищеної частоти. Вона поєднує в собі якості гідро амортизатора та м’якої пневматичної підвіски, тому вважається найбільш доцільною для використання в перспективних танках.