

ОБЩИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ И ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЗАЩИЩЕННОСТИ БРОНЕКОРПУСОВ ЛЕГКИХ ПО МАССЕ МАШИН

**Бусяк Ю.М.¹, Мазур И.В.¹, Даньшин Ю.А.¹, Ткачук Н.Н.²,
Васильев А.Ю.², Литвиненко А.В.², Шаталов О.Е.³**

¹ГП "ХКБМ им. А.А. Морозова",

²Национальный технический университет

«Харьковский политехнический институт», г. Харьков,

³Академия сухопутных войск им. гетмана П. Сагайдачного, г. Львов

Работа содержит общую постановку задачи обеспечения бронезащищенности корпусов легкобронированных машин. Описаны общие подходы к ее решению. Кроме того, сформулирована задача проектно-технологического обеспечения бронестойкости.

Как отмечается в ряде работ, для анализа процессов бронепробивания используется множество различных методов и подходов. Одна группа методов ориентирована на исследование самого процесса соударения ударника (снаряда) с защитной плитой или полупространством. При этом записывается полная система уравнений: уравнение состояния; модель для описания зависимости предела текучести от достигнутого уровня пластических деформации, скорости пластических деформаций, плотности материала и температуры; модель формирования разрушений в структуре материала; модель, учитывающая влияние разрушений на предел текучести и модуль сдвига.

Данная система уравнений в принципе аналогична системе уравнений для упруго-пластического деформирования, однако, поскольку скорости процессов в данном случае гораздо выше, а основным физическим процессом является нарушение сплошности материала, сама структура соотношений гораздо сложнее, причем добавляется новый вид нелинейности – структурная.

Таким образом, в работе нашла отражение общая постановка задачи о проектно-технологическом обеспечении бронезащищенности корпусов легкобронированных машин от действия кинетических боеприпасов. Представлены аналитические модели оценки условий бронепробития, а также гранично-элементная формулировка задач анализа этого процесса. Также поставлена в общем виде задача обоснования проектно-технологических параметров бронекорпусов по критерию обеспечения защищенности от действия кинетических боеприпасов.