УДК 623.4.018

**ЗАЩИЩЕННОСТЬ СПЕЦИАЛЬНЫХ МАШИН ОТ ПОРАЖАЮЩИХ ФАКТОРОВ**

**Е.А.Андреева и Г.Е. Левченко**

*Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф.Устинова*

В настоящее время специальная автомобильная техника является основой обеспечения тактической и оперативной подвижности подразделений и частей сухопутных войск. Опыт применения автомобильной техники в современных военных конфликтах показывает востребованность и высокую эффективность использования защищенных автомобилей, как в боевых условиях, так и для обеспечения жизнедеятельности войск.

Стремительное развитие средств вооружения и, соответственно, борьбы со спецтехникой сделало её живучесть важнейшим условием выполнения боевых задач. Решение задачи выбора средств защиты строится на основе анализа потенциальных угроз и зависит от характера боевых действий («позиционная» или «маневренная» война, локальные конфликты или контртеррористические операции). Численной моделирование распространения ударной волны позволяет ещё на этапе проектирования оценить взрывное воздействие на конструкцию и предопределить масштаб разрушений.

Исследование динамики гибких конструкций при взрывном воздействии в большинстве случаев можно проводить по результатам аэродинамического расчета – полям давлений на поверхностях, либо значениям интегральных нагрузок (сил и моментов), действующих на эти поверхности. Для оценки общего характера движения перед полноценным расчетом динамики целесообразно провести «прикидочный» расчет простой модели (рассматривать конструкцию, как одно или несколько твердых тел). Для проведения расчета был использован пакет прикладных программ, в котором используется метод конечных объемов. Для примера были смоделированы упрощенные модели спецавтомобилей с различной конфигурацией кузова-контейнера, расположенного на шасси КамАЗ-5350, и проведены идентичные расчеты определения полей давления на поверхности при взаимодействии с ударной волной. Перепад давления во фронте ударной волны равен 1 атм. Расчетная область представляет собой тетраэдрическую сетку с пристеночными слоями для моделирования течения вдоль твердых тел. Анализ расчета показывает, что для того, чтобы обезопасить подобные конструкции, они должны иметь аэродинамически обтекаемую форму.