

УДК 623.4.01:623.438

Д.Н.Арчаков (6 курс, каф. КГМ), А.Г.Семёнов, к.т.н., доц., А.Д.Элизов, к.т.н., доц.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЗАЩИЩЕННОСТИ ГУСЕНИЧНОЙ МАШИНЫ «ПАНЦИРЬ» ДЛЯ ГОРОДСКИХ УСЛОВИЙ

Работа относится к инициативному проекту боевой машины ГТ «Панцирь», предназначенной для ведения боя в условиях ограниченного пространства (городские улицы, горные ущелья и т.п.).

Корпус и башня машины выполнены сварными. Вся верхняя проекция корпуса имеет встроенную динамическую защиту, причём защита имеет в сечении вид «бутерброда», где два слоя ВВ разделены пластиной. Такой вид динамической защиты призван бороться с тандемными частями современных снарядов и повысить противоккумулятивную эффективность. ГТ оснащён также комплексом активной защиты, который на сегодняшний день является наилучшей защитой от РПГ и ПТУРов. Использование такой системы в городе просто необходимо. Защитные функции выполняют и бульдозерное оборудование.

Машина имеет защитную окраску (как правило, камуфляж), оснащена унифицированной системой постановки дымовых завес «Туча» на 8 пусковых установок, термодымовой аппаратурой. Предусмотрена защита экипажа и внутреннего оборудования от ядерного, химического и биологического оружия. С этой целью машина оснащена системой коллективной защиты. Герметизация обитаемых отделений осуществляется путем применения постоянных и включаемых уплотнений (узлов герметизации). К первым относятся уплотнения люков, шариковых опор башни, ходовой части. Люки должны быть закрыты заблаговременно. Включаемыми (закрывающимися) уплотнениями являются клапаны вентиляторов отсоса газов пулеметов ПКТ в автономных установках и крышка воздухозаборной трубы. Эти клапаны закрываются специальными исполнительными механизмами, а крышка воздухозаборной трубы – под действием ударной волны взрыва.

Для обнаружения радиоактивной или химической опасности, сигнализации об этом и выдачи соответствующих команд на исполнительные механизмы в машине используется соответствующий прибор. Он обеспечивает измерение гамма-излучения внутри машины; формирует команды исполнительным механизмам в трех режимах – Р (низкий уровень гамма-излучения на местности), А (высокий уровень радиоактивного излучения при взрыве), О (наличие в воздухе отравляющих веществ типа зарин, зоман, Vx); обеспечивает передачу звукового прерывистого сигнала в систему внутренней связи, прослушиваемого в телефонах шлемофонов экипажа. В систему управления и коммутации входит также релейная коробка. При срабатывании системы защиты в режиме А сигнал подается не только на исполнительные механизмы узлов герметизации, но и на механизм останова двигателя, а также на отключение приводов наведения. Предусмотрены меры защиты от пожара и взрыва. Противопожарное оборудование машины состоит из пяти самостоятельных автоматических систем – в отделениях. Имеются ручные огнетушители.

По периметру всей машины установлены цифровые видеокамеры, позволяющие вести наблюдение обстановкой снаружи.

В связи с наличием на ГТ большого количества потребителей электроэнергии и наличием систем первой важности, предусмотрены системы аварийного электропитания, имеется в составе силовой установки вспомогательный энергоагрегат ГТА-18А на 30 л.с. Энергоагрегат обеспечивает работу различных систем при выключенном основном

двигателе; при этом суммарный расход топлива на 1 час работы систем уменьшается с 100-150 л (для танка без ВСУ) до 60 л.

На ГТ возможна установка двух защитных экранов по бортам машины, с каждого борта по одному. Размеры экранов 1,9 х 3 м., толщина 30 мм. Экраны сделаны из алюминиевого сплава, и вес каждого экрана составляет 430 кг. Экран сделан складным, его нижняя часть по желанию опускается до земли и выполнена секционной. Раздвигаются они с помощью гидроцилиндра, угол раздвижки – 90°. Управление гидросистемой осуществляется с пульта, как в отделении управления, так и снаружи танка. Сверху на экранах закреплены элементы динамической защиты. Экран выдерживает попадание из стрелкового оружия калибром 7,62 мм на любой дистанции, из пулемёта калибром 12,7 мм с дистанции 350 м, а также от различных осколков. Сама конструкция крепления всей системы к корпусу сделана съёмной и при транспортировке по железной дороге должна сниматься, дабы удовлетворять установленным габаритам при перевозке.

Концепция использования такой защитной конструкции заключается в непосредственной возможности защиты пехоты при наступлении по городским улицам, использование как прикрытие для отступления, передислокации, использование в качестве долговременной огневой позиции. Такая защита незаменима при наступлении под плотным огнём противника, и надёжно защищает от автоматного огня. Ширина машины с полностью раскрытыми экранами составляет почти 10 м, поэтому, при необходимости, используя одну, или две такие машины можно перекрыть улицу. Таким образом, можно блокировать целые улицы.