



# АО «НПО «Электромашина»: более 500 изделий для БТВТ

**Баженов Эдуард Георгиевич,**

заместитель генерального директора АО «НПО «Электромашина»

АО «НПО «Электромашина» — лидер российского рынка в области производства электрооборудования, систем управления и электрических машин специального назначения для бронетехники.

Продукция завода применяется на таких известных во всем мире машинах, как: Т-72, Т-80, Т-90, БТР-80А, БМП, БМД.

Всего насчитывается свыше 500 серийных изделий, которые разработаны и установлены более чем на 50 бронетехнических объектах.

Кроме традиционной продукции предприятие участвует в разработке и поставке систем для новейшей российской боевой техники: БТР-82А, Тайфун-К, Тайфун-У, Тигр, Т-14, Курганец-25, Бумеранг, БМПТ «Терминатор», Коалиция — СВ.

Так, в составе новейшего российского танка Т-14 с обитаемой башней на базе универсальной гусеничной платформы «Армата», применяется не менее 55 изделий «Электромашины», причем половина была разработана специально для этой платформы. В Т-14 используется принцип адаптивного управления и самодиагностики, а все блоки унифицированы и подходят для других машин на этой платформе.

Особое внимание на АО «НПО «Электромашина» уделяется развитию

систем жизнеобеспечения и комфорта для подвижных объектов различного назначения. Системы кондиционирования, автономные дизельные энергоагрегаты и автоматизированные системы пожаротушения находятся в основной продуктовой линейке компании, разрабатываются и выпускаются серийно.

**Автоматизированные системы пожаротушения** разработки и производства АО «НПО «Электромашина» штатно установлены на подавляющем большинстве российских танков и боевых машин пехоты. Быстродействие систем, надежная защита от ложных срабатываний и возможность автономной работы при отключенном внешнем питании обеспечивают экипажу и агрегатам боевой машины защиту от возгораний независимо от причины их возникновения.

Ведутся разработки нового поколения унифицированной системы для всех видов колесной и гусеничной техники специального назначения. Эффективный алгоритм обнаружения очага пожара, наличие системы самодиагностики, черного ящика и цифрового канала связи с другими системами машины является неотъемлемой частью современных систем пожаротушения АО «НПО «Электромашина».

Так, «Электромашина» начинает серийное производство автоматической установки пожаротушения и энергоагрегата для нового бронетанка «Тайфун-К» в интересах Минобороны. Оба изделия прошли испытания в реальных боевых условиях, подтвердив надежность и эффективность их применения а также соответствие заявленным характеристикам.

С помощью оптических датчиков система пожаротушения может на ранней стадии обнаружить и потушить возгорание в обитаемых и агрегатных отсеках

бронетанка «Тайфун-К». Тушение огня обеспечивают модули пожаротушения с безопасным составом. Благодаря им быстро и эффективно локализуется пожар. При этом система обеспечивает возможность тушения повторного возгорания в защищаемых отсеках.

Основные части изделия выполнены с применением современных отечественных комплектующих, при этом топология системы позволяет ей отвечать повышенным требованиям надежности и живучести в случае боевого повреждения корпуса машины.

## Системы энергопитания

Современные требования, предъявляемые к бронетанкам и машинам управления и обеспечения, невозможно реализовать без применения длительно функционирующего электрооборудования, так же, как и оборудования с высоким энергопотреблением. Все большую роль играют системы связи, боевого управления и наблюдения. С учетом необходимости поддержания уровня заряда основных аккумуляторов для гарантированного запуска ДВС, но в тоже время его типичная непригодность к длительному холостому вращению делают затруднительным многочасовое электроснабжение машины. Низкий ресурс и высокая стоимость содержания ДВС и аккумуляторных батарей вынуждают использовать вспомогательные источники питания, в частности встроенные или внешние энергоагрегаты.

АО «НПО «Электромашина» имеет уже более чем 10-летний опыт разработки малогабаритных дизельных энергоагрегатов. Разработаны изделия мощностью 2, 4, 7, 10, 12 кВт для бортовой сети 24 В.

<b>Специализация АО «НПО «Электромашина»:</b>
▶ Двухплоскостные стабилизированные платформы (БОЕВОЙ МОДУЛЬ);
▶ Системы энергопитания объекта, дизель-генераторные установки электропитания, системы кондиционирования и отопления;
▶ Электромеханическая трансмиссия;
▶ Системы автоматизированного пожаротушения;
▶ Вращающиеся контактные устройства;
▶ Системы управления механизмами, приводные устройства, электродвигатели, электромагниты;
▶ Информационно-управляющие системы;
▶ Системы защиты бронетехнических объектов от ВТО.



Автоматическая установка  
пожаротушения



Дизельный  
энергоагрегат



## Боевой модуль «Охотник»: Быстрый и точный

Значительное количество локальных конфликтов, высокая вероятность снайперского огня и высокая вероятность подрыва на дистанционно-управляемом взрывном устройстве в настоящее время определяет тенденции развития броневых автомобилей и легких башенных модулей с дистанционным управлением для их защиты.

Компетенции и наработки «Электромашин» в области разработки высокоточных электроприводов и систем управления для БТВТ позволили предприятию создать двухплоскостную стабилизированную дистанционно управляемую платформу под различные типы вооружений. Точность стабилизации и соответственно стрельбы, большая мощность приводов и соответственно большой объем боекомплекта, а кроме того и относительно низкая цена выделяют ее на фоне уже ощутимого числа конкурентов.

Боевой модуль вооружен 12,7-миллиметровым пулеметом «Корд». Телевизионный канал прицела позволяет обнаруживать цель типа «БТР» на расстоянии до 5 тысяч метров, тепловизионный — с дальности в 2,5 тысячи метров. Лазерный дальномер измеряет расстояния до 10 тысяч метров, позволяя использовать боевой модуль не только для самообороны, но и для разведки и наблюдения за противником с возможностью вычисления его координат.

При необходимости вести огонь сходу, устройство работает в режиме стабилизации, и позволяет поражать цель не хуже конкурентов даже при отключенном автомате сопровождения цели, то есть в условиях плохой видимости и низкого контраста в области цели.

В конструкции минимизировано количество иностранных комплектующих. После обеспечения характеристик точности стрельбы это было одним из основных требований к данной разработке. Пульт управления, электродвигатели и системы их управления производятся непосредственно на НПО «Электромашина» из отечественных материалов и комплектующих. Дисплей и прицельный комплекс приобретаются у ведущих российских разработчиков и производителей этих изделий.

В итоге боевой модуль полностью соответствует российским требованиям по стойкости к внешним воздействующим факторам. Он способен работать при температуре от  $-50$  до  $+50$  °С, тогда как температурным пределом для оборудования с иностранными комплектующими обычно является  $-40$  °С.

Бронезащита, опционально устанавливаемая на модуле, позволяет с успехом противостоять воздействию стрелкового оружия.

**Практические испытания «Охотника» с боевой стрельбой проведены успешно, документация получила литеру «О1» и передана в серийное производство.**

В настоящее время специалисты АО «НПО «Электромашина» ведут работы по дальнейшей модернизации изделия. Разработано несколько вариантов комплектации, включающих в себя следующие опции:

- ▶ автомат сопровождения цели (АСЦ);
- ▶ система защиты от ВТО;
- ▶ камеры кругового обзора;
- ▶ выносной пульт управления (радиопульт);
- ▶ радар для автоматического выявления движущихся объектов.

Заявленные характеристики боевого модуля «Охотник» позволяют с успехом решать боевые, патрульные и разведывательные задачи, стоящие перед вооруженными силами, а благодаря простой конструкции и всего трем монтируемыми узлами модуль можно оперативно установить на любую технику сухопутного и морского назначения. В частности, на броневом автомобиле класса «Тигр», «Тайфун», БТР, а также любые гусеничные машины на базе БМП, МТ-ЛБ, БМД и т. д. Применение новинки от «Электромашин» возможно и на стационарных объектах, таких как системы охраны спецобъектов и пропускные пункты.



### АО «НПО «Электромашина»

Россия, 454119, г. Челябинск  
Машиностроителей ул., д. 2  
Тел./факс: (351) 253-7842  
E-mail: sale@npoelm.ru  
URL: www.npoelm.ru

Основные характеристики БМДУ АО «НПО «Электромашина»	
Высота	670 мм
Масса наружной части без оружия и боекомплекта	210 кг
Максимальный угол снижения/возвышения	$-15^{\circ}$ / $+70^{\circ}$
Сектор горизонтального вращения	$360^{\circ}$ многооборотный
Стабилизация	в 2 плоскостях
Настройка темпа стрельбы	есть
Звеньесборник	есть
Счетчик патронов	есть
Автоматический баллистический вычислитель	есть
Взвод	дистанционный