

# БТР-V2

## новое поколение бронированных машин

Изделие Минского завода колесных тягачей способно защитить экипаж в условиях применения **оружия массового поражения**

**У**спешный исход в современном сражении зависит от примененной боевой техники. Именно на ней лежит важнейшая задача — своевременная переброска личного состава к местам боевых действий и проведения спецопераций. Но только этим участие военных машин в боестолкновениях не ограничивается. Кроме придания войскам большей мобильности и маневренности, они обеспечивают огневую поддержку личного состава в сражении, его защиту от стрелкового оружия, поражающих факторов взрывных устройств и ОМП, уничтожение открыто расположенной и укрытой живой силы противника, противотанковых средств, легкобронированной техники и танков, а также малоскоростных воздушных целей противника.

Всем вышеперечисленным требованиям отвечает бронетранспортер МЗКТ-690003 (БТР-V2). БТР-V2 (далее — БТР) — совершенно новое изделие в линейке продукции нашего предприятия, учитывающее все новейшие требования, предъявляемые к современным боевым бронированным машинам. Бронетранспортер относится к легкой категории изделий (полная масса 19 900 кг). Он разработан в интересах Министерства обороны Республики Беларусь в инициативном порядке и в пер-

спективе может заменить такие боевые машины, как БМД-1, БМП-1, БМП-2, БТР-70 и БТР-80, находящиеся на вооружении в Вооруженных Силах Республики Беларусь. БТР-V2 представляет собой полноприводную бронированную боевую машину с колесной формулой 8 × 8, оборудованную водометными двигателями, обеспечивающими доставку войск с десантных кораблей на сушу, форсирование рек и различных водных преград. Он способен развивать скорость до 110 км/ч на асфальтобетонном покрытии и максимальную скорость на плаву до 10 км/ч.

Машина оснащена дизельным рядным шестицилиндровым двигателем WP13.480AO мощностью 480 л.с., работающем в паре с гидромеханической шестиступенчатой коробкой передач производства ОАО «МЗКТ». БТР рассчитан на эксплуатацию при температуре воздуха от -40 °C до +40 °C. Требуемый температурный режим обеспечивается установкой усиленной системы охлаждения двигателя, гидромеханической передачи и отдельной системы охлаждения раздаточной коробки. Питание двигателя воздухом на плаву БТР дает телескопический воздухозаборник.

Благодаря компоновочному размещению двигателя ГМП и их систем в одном силовом блоке и на едином подрамнике стало возможным производить демонтаж

Василий БУРЬЯН,  
главный конструктор ОАО «МЗКТ»



БТР-V2 обеспечивает огневую поддержку личного состава в сражении, его защиту от стрелкового оружия, поражающих факторов взрывных устройств и ОМП, уничтожение противотанковых средств, легкобронированной техники и танков, а также малоскоростных воздушных целей противника.

# BTR-V2

## New Generation of Armoured Vehicles

The product of the Minsk Wheeled Tractor Plant JSC is able to protect the crew from weapons of mass destruction

Vasili BURYAN,  
chief designer, Minsk Wheel Tractor Plant JSC  
Translated by Darya SHELUDKOVA

**A** success of a modern battle depends on the applied military equipment. It carries out the most important task — the timely transfer of personnel to the places of hostilities and the conduct of special operations. But the participation of military vehicles in hostilities is not limited only to this. While enhancing the troops mobility and maneuverability, they also provide fire support for personnel in battle, their protection from small arms, striking factors of explosive devices and weapons of mass destruction, the neutralisation of openly located and sheltered enemy manpower, anti-tank weapons, light armoured vehicles and tanks, as well as low-speed enemy air targets. →

силового агрегата со всеми системами без слива рабочих жидкостей, что значительно сокращает время замены силового блока.

Для придания высокой проходимости на БТР установлена двухскоростная раздаточная коробка с главным блокируемым дифференциалом, а также ведущие мосты с межколесными и межосевыми дифференциалами с принудительной блокировкой.

Независимая однорычажная гидропневматическая подвеска колес обеспечивает высокую проходимость изделия и плавность хода при движении по бездорожью. Для повышения живучести на БТР устанавливаются колеса с бескамерными шинами размерностью 14.00R20 и ограничители радиальной деформации (Run-Flat). Они обеспечивают движение БТР на спущенных шинах (при повреждении шин) по твердым грунтовым дорогам со скоростью до 20 км/ч. Необходимый для такого движения уровень давления поддерживает центральная система регулирования давления воздуха в шинах, управляемая с водительского места.

Рулевое управление с приводом на переднюю тележку позволяет сохранять высокую маневренность машины при движении в тяжелых дорожных условиях и по пересеченной местности.

Тормозная система имеет высокую эффективность благодаря установке дисковых тормозных механизмов колодочного типа с фиксированной скобой. Неподвижность машины на стоянке обеспечивает дисковый тормозной механизм колодочного типа, установленный на выходном валу привода второго моста раздаточной коробки.

Один из основных узлов БТР — цельносварной бронированный корпус — надежно защищает экипаж и десант при участии в боевых действиях. С целью снижения степени возможного травмирования экипажа при подрыве в БТР

установлены энергопоглощающие сиденья и подвесной пол, позволяющие уменьшить уровень воздействия ударной волны, а также защитить обитаемый отсек от попадания осколков.

Корпус машины состоит из моторно-трансмиссионного отсека, отсеков систем БТР и отсека обитания. Отсек обитания поделен на три отделения — управления, боевое и десанта. В первом расположены панель приборов; регулируемое по высоте и продольному положению сиденье механика-водителя с откидываемой спинкой и пятиточечными ремнями безопасности; люк механика-водителя со штатными съемными перископическими приборами наблюдения типа ТНПА-170А, передний из которых, оборудованный пневматическим стеклоочистителем с системой омывания, при →

→ All of the above requirements are met by the MZKT-690003 armoured personnel carrier (BTR-V2). The BTR-V2 (hereinafter referred to as the BTR) is a completely new product in the product line of the company, which takes into account all the latest requirements for modern armoured combat vehicles. The armoured personnel carrier belongs to the light category of products (total weight is 19,900 kg). It was developed in the interests of the Belarusian Defence Ministry proactively and in the future can replace such combat vehicles as BMD-1, BMP-1, BMP-2, BTR-70 and BTR-80, which are in service with the Belarusian Armed Forces.

The BTR-V2 is an 8×8 all-wheel drive armoured combat vehicle equipped with water jet engines, which ensure the delivery of troops from landing ships to land, forcing rivers and various water obstacles. It is capable to reach speeds up to 110 km/h on asphalt concrete pavement and maximum speed in water up to 10 km/h.

The vehicle is equipped with a WP13.480A0 diesel inline six-cylinder engine with a capacity of 480 hp, paired with a hydromechanical six-speed gearbox of MWTP JSC. The BTR is designed for operation at air temperatures from -40°C to +40°C. The required temperature regime is ensured by the installation of a reinforced engine cooling system, a hydromechanical transmission and a separate cooling system for the transfer case. A telescopic air intake device provides the motor power of the BTR.

Due to the arrangement of the engine, hydromechanical gearbox and their systems in one power unit and on a single subframe, it became possible

to dismantle the power unit with all systems without power liquids drain, which significantly reduces the time for replacing the power unit.

To give high cross-country ability, a two-speed transfer case with a main locking differential is installed on the BTR, as well as driving axles with interwheel and interaxle differentials with forced locking.

Independent single-link hydro-pneumatic wheel suspension provides high cross-country ability of the product and smoothness of the ride when driving off-road. To increase survivability, the BTR is equipped with 14.00R20 tubeless tyres and radial deformation limiters (Run-Flat). They provide the BTR movement on deflated tyres (in case of tyre damage) on unmetaled roads at a speed of up to 20 km/h. The pressure level required for such movement is maintained by the tyre pressure control system, which is controlled from the driver's seat.

The front-wheel drive steering allows to maintain high maneuverability in difficult road conditions and rough terrain.

The braking system has high efficiency thanks to the installation of disc brakes with a fixed caliper. The immobility of the vehicle when parking is provided by a shoe-type disc brake mounted on the output shaft of the drive of the second transfer case axle.

One of the main BTR units – the all-welded armoured hull – protects the crew and troops when participating in hostilities. In order to reduce the degree of possible injury to the crew during an explosion, energy-absorbing seats and a suspended floor are installed in the BTR, which make it possible to reduce the level of impact of the shock wave, as well as protect the habitable compartment from shrapnel.

The vehicle's body consists of an engine-transmission compartment, compartments for BTRs and a crew compartment. The crew compartment is divided into three sections — control, combat and landing. The first contains the instrument panel; the driver's seat, adjustable in height and longitudinal position, with a reclining backrest and five-point seat belts; the driver's hatch with standard removable periscope observation devices of the TNPA-170A type, the front of which, equipped with a pneumatic windshield wiper with a washing system, can be replaced with a TNP-350B observation device when the BTR moves in the water; heated and adjustable rear-view mirrors (out-

side the case). The armament compartment provides the installation of a standard combat module BMP-2 and weapons. The fighting cab, located at the rear of the BTR, accommodates eight paratroopers. The landing ramp in the back of the BTR ensures the landing of military personnel both in the while parking and on the move in combat conditions.

Additional autonomy of the BTR is achieved by installing a diesel-electric set, which supplies power to the main systems of the vehicle and the combat module and allows it to be in ambush for a long time at full combat readiness without using a propelling engine, as well as to maintain partial combat capability in the event of case of failure or damage to the main power unit. To overcome difficult sections of the route, an electric self-recovery winch with a pulling force of 10 tonnes is installed on the BTR.

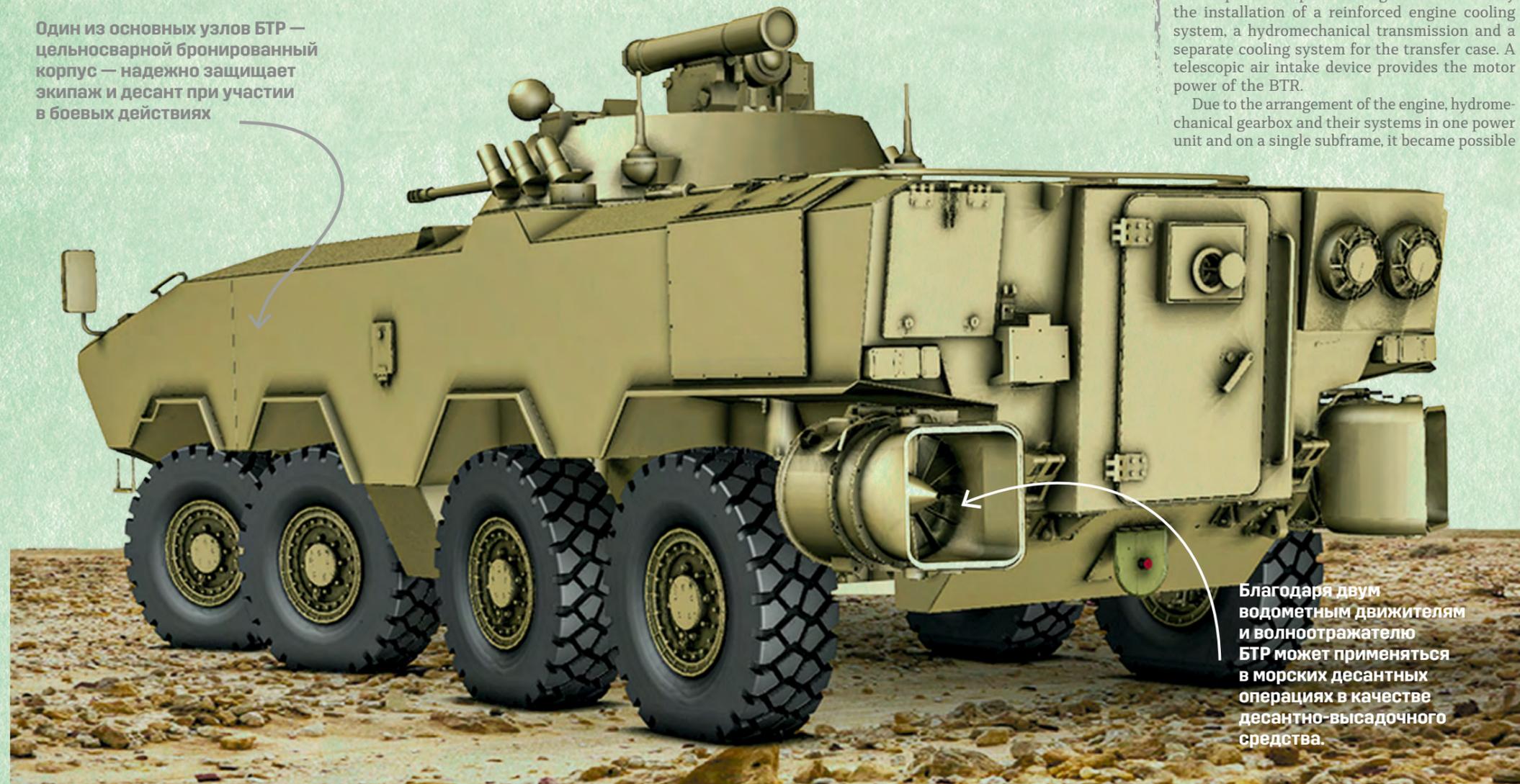
In case the enemy uses weapons of mass destruction, the BTR-V2 is equipped with a filtering unit to protect the combat crew and equipment inside the vehicle by cleaning the outside air from dust, radioactive and toxic substances and bacterial agents.

Thanks to two water jet engines and a wave deflector, the BTR is capable of on the move, without any additional preparation, forcing water obstacles of a different nature (rivers, lakes, bays) and to be used in amphibious operations as an amphibious assault vehicle. To ensure greater survivability on the water, the vehicle is equipped with an indicating system of water situation in the body and two bilge pumps with a capacity of 180 l/min each.

Despite the fact that the main task of the BTR-V2 is to deliver personnel to the places of hostilities, it is capable of providing quite serious fire support to units in action, as well as repelling even tanks. The choice of standard means for this is quite impressive: a 30 mm 2A42 automatic cannon with two-tape feed, stabilised in two plain surfaces, a PKT machine gun paired with a 7.62 mm cannon, and an anti-tank guided missile launcher to combat armoured targets. For additional camouflage of the vehicle on the battlefield, an aerosol curtain system of the Tucha type was installed on the BTR turret.

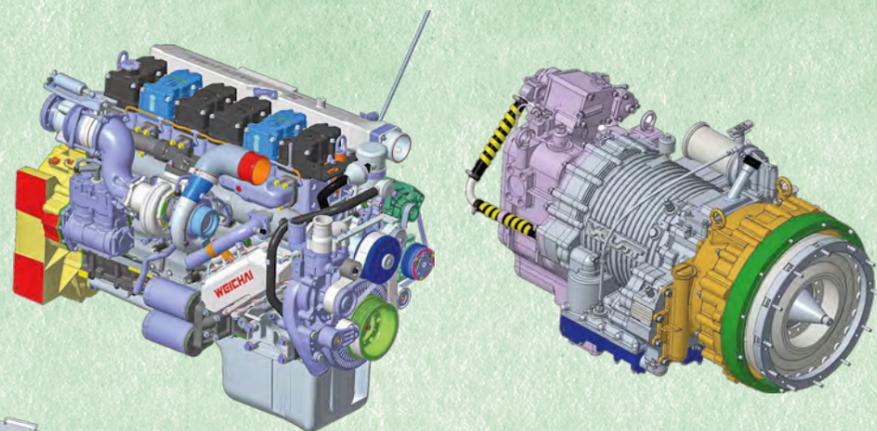
In the future, on the basis of the BTR-V2, it is planned to create a modification of a heavily armoured non-floating armoured personnel carrier, a version of the middle category – from 20 to 40 tonnes (loaded weight is 24,000 kg), equipped with additional mounted armour.

Один из основных узлов БТР — цельносварной бронированный корпус — надежно защищает экипаж и десант при участии в боевых действиях



Благодаря двум водометным движителям и волноотражателю БТР может применяться в морских десантных операциях в качестве десантно-высадочного средства.

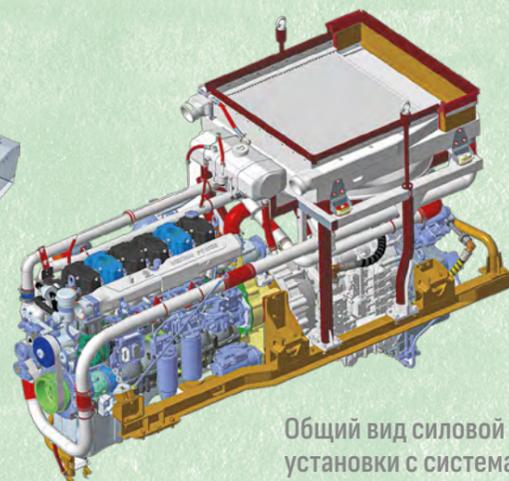
## ОСНОВНЫЕ УЗЛЫ И АГРЕГАТЫ БТР-V2



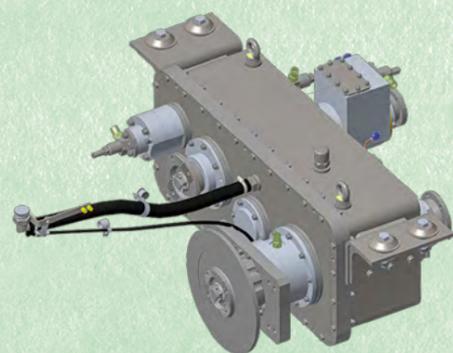
Двигатель WP13.480A0 и ГМП МЗКТ-55613



Размещение личного состава в БТР-V2



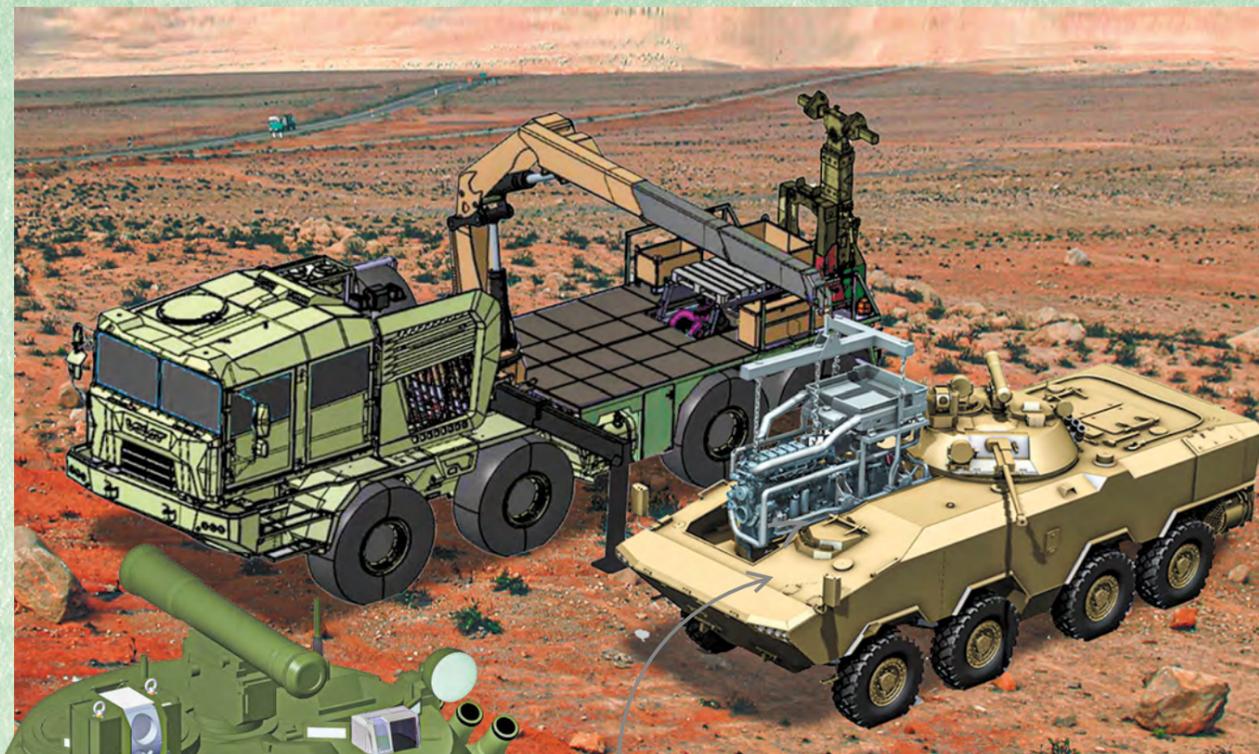
Общий вид силовой установки с системами в сборе



Общий вид раздаточной коробки



Общий вид подвески и привода колес



Общий вид башни БТР

Стало возможным производить демонтаж силового агрегата со всеми системами без слива рабочих жидкостей, благодаря компоновочному размещению двигателя ГМП и их систем в одном силовом блоке и на едином подрамнике, что значительно сокращает время замены силового блока.

→ движению БТР по воде можно заменить на прибор наблюдения типа ТНП-350Б; обогреваемые и регулируемые зеркала заднего вида (снаружи корпуса). Боевое отделение обеспечивает установку штатного боевого модуля БМП-2 и вооружения. В десантном отделении, расположенном в задней части БТР, размещается восемь десантников. Откидывающаяся аппарель в задней части БТР обеспечивает десантирование бойцов как на стоянке, так и в движении в условиях боя.

Дополнительная автономность БТР достигается дизель-генераторной установкой, обеспечивающей питание основных систем машины и боевого модуля и позволяющей ей находиться долгое время в засаде при полной боевой готовности без использования ходового двигателя, а также сохранять частичную боеспособность при отказе или повреждении основного силового агрегата. Для преодоления труднопроходимых участков маршрута движения на БТР установлена электрическая лебедка самовытаскивания с тяговым усилием 10 тонн.

На случай применения противником оружия массового поражения БТР-V2 оснащен фильтровентиляционной установкой для защиты боевого расчета и оборудования, находящегося внутри машины, путем очистки на-

ружного воздуха от пыли, радиоактивных и отравляющих веществ и бактериальных средств.

Благодаря двум водометным движителям и волноотражателю БТР способен с ходу, без всякой дополнительной подготовки, форсировать водные преграды различного характера (реки, озера, заливы) и применяться в морских десантных операциях в качестве десантно-высадочного средства. Для обеспечения большей живучести на воде машина оснащена системой индикации наличия воды в корпусе и двумя водооткачивающими насосами производительностью 180 л/мин каждый.

Несмотря на то, что основной задачей БТР-V2 является доставка личного состава к местам боевых действий, БТР способен обеспечить достаточно серьезную огневую поддержку подразделениям

в бою, а также оказать сопротивление даже танкам. Выбор штатных средств для этого достаточно внушительный: 30-мм автоматическая пушка 2А42 с двухленточным питанием, стабилизированная в двух плоскостях, спаренный с пушкой 7,62-мм пулемет ПКТ и пусковая установка противотанковых управляемых ракет для борьбы с бронированными целями. Для дополнительной маскировки машины на поле боя на башне БТР установлена система постановки аэрозольной завесы типа «Туча».

В дальнейшем на базе БТР-V2 планируется создание модификации тяжелобронированного БТР не плавающего, исполнения средней категории — от 20 до 40 тонн (полная масса 24 000 кг), оснащенного дополнительной навесной броней.