

ПСНВ и ПВ-17 — все только лучшее

Новейшие образцы пистолетов
белорусской разработки

PSNV and PV-17 — All Only the Best

The latest Belarusian pistol
designs

Sergei CHICHILOV, photo of the author
Translated by Viktor PRODEDOVICH

Pistols occupy special place among all types of small arms. They are compact, lightweight and at the same time quite effective in close combat, able to bring down any enemy. Each year, pistols are being improved, their calibre and combat capabilities are changing, and various accessories appear. Today, the development of these weapons in the world goes in several key areas.

In some developments the accent is made on enhancing the breakdown power of a bullet, its ability to hit the enemy protected by ballistic vests of I and II levels of protection. In others — on the rate of fire, providing the shooter with the maximum number of shots at the target in the minimum time. In this case, moderate recoil should be realised, which helps to ensure the required accuracy of shooting, and to a sufficient depth of the bullet penetration. To increase the damage probability, they try to insert the maximum number of cartridges in the pistol's magazine, without increasing the existing weapon dimensions. Among the basic requirements that consumers place on designers is the increase in the modularity of weapons (replacing barrels depending on the tasks to be solved).

The other direction involves the development of short-barreled types of pistols with the highest stopping effect, reduced recoil during firing, the possibility of concealed carrying, the use of composite materials and alloys to reduce the mass of weapons, as well as with fully automatic shooting.

In recent years, military experts have noted the rapid development of the concept of PDW (Personal Defence Weapon), which involves the creation of relatively small in size but having high firepower samples. Such 'super-pistols' are usually intended for military personnel, soldiers of special units, which for various reasons are not able to effectively use machine guns or rifles. A characteristic feature of PDW weapons are original 6 × 35 mm ammunition representing a hybrid of a pistol and an intermediate cartridge

Пистолеты занимают особое место среди всех видов стрелкового оружия. Они компактны, легки и в то же время достаточно эффективны в ближнем бою, способны вывести из строя любого противника. С каждым годом пистолеты совершенствуются, изменяется их калибр и боевые возможности, появляется различная оснастка. Сегодня развитие этого оружия в мире идет по нескольким ключевым направлениям.

Сергей ЧИЧИЛОВ,
Фото автора

В одних разработках акцент делается на усиление пробивной мощности пули, ее способности поражать противника, защищенного противником бронезиловыми I и II уровней защиты. В других — на скорострельность, обеспечивающую стрелку максимальное количество выстрелов в цель за минимальное время. При этом должна быть реализована умеренная отдача, способствующая обеспечению необходимой точности стрельбы, и на достаточную глубину

проникновение пули. Для повышения вероятности поражения цели количество патронов в магазине пистолета стараются делать максимальным, причем без увеличения существующих габаритов оружия. Среди основных требований, которые предъявляют потребители к конструкторам, фигурирует и повышение модульности оружия (замена стволов в зависимости от решаемых задач).

Другое направление предполагает развитие короткоствольных типов пистолетов с максимально высоким останавливающим действием, снижением отдачи при выстреле, возможностью скрытного ношения, использованием композитных материалов и сплавов для уменьшения массы



оружия, а также с полной автоматикой стрельбы.

В последние годы военные эксперты отмечают и стремительное развитие концепции PDW (Personal Defense Weapon — персональное оружие самообороны), предполагающей создание образцов относительно небольших по габаритам, но обладающих высокой огневой мощностью. Такие «супер-пистолеты», как правило, предназначены для военнослужащих, бойцов спецподразделений, которые по различным причинам не могут эффективно использовать автоматы или винтовки. Характерной особенностью оружия класса PDW являются оригинальные боеприпасы 6×35 мм, представляющие собой своеобразный гибрид пистолетного и промежуточного патронов, обеспечивающих высокое поражающее действие, а на дистанциях до 200 метров по ряду характеристик не уступающие стандартному промежуточному боеприпасу НАТО $5,56 \times 45$ мм.

По каким направлениям идут белорусские разработчики пистолетов? Об этом рассказывает создатель самого тонкого в мире самозарядного пистолета скрытого ношения калибра 9 мм, конструктор ООО «БСВТ — новые технологии» Игорь Васильев:

— Идея усовершенствования пистолета скрытого ношения (ПСН) у меня появилась еще во время службы в одном из российских спецподразделений, когда пришлось выполнять различные оперативные боевые задачи. Тогда

требовалось эффективное, надежное и, самое главное, простое оружие, которое к тому же можно было бы незаметно носить под гражданской одеждой. Отечественные пистолеты в большинстве своем для этого не годились по разным причинам. Чаще всего приходилось пользоваться зарубежными аналогами, — вспоминает Игорь Васильев. — Первый вариант разработанного мной пистолета включал в себя все то, что хотелось бы видеть в данном виде оружия. Изначально он был рассчитан под «макаровский» патрон 9×18 . Однако после дополнительных расчетов и соответствующих испытаний я выяснил, что можно использовать и гораздо более мощный боеприпас, правда, для этого надо сначала заменить ствол. Так и появился на свет вариант ПСНВ под патрон 9×19 .

Здесь надо уточнить, что согласно принципу применения пистолетов скрытого ношения, их главной задачей является возможность остановить противника на ближней дистанции и не дать ему ответить. Считается, что останавливающее действие — это свойство пули обеспечить при попадании полную неспособность цели к падению и сопротивлению. Причинение же противнику ранения, несовместимого с жизнью, рассматривается уже как «убойное действие пули». С учетом этого так важна у боеприпаса для ПСН характеристика останавливающего действия. Патрон $5,45 \times 18$, применяемый в пистолете самозарядном

малогабаритном, который сегодня состоит на вооружении правоохранительных и силовых структур, обладает весьма низкими показателями останавливающего действия пули, а вот пробивное у него высокое. Именно это и подтолкнуло Игоря Васильева разработать в таких же габаритах пистолет под калибр 9 мм. Новое оружие оказалось компактным, недорогим и весьма эффективным.

Основная проблема многих современных пистолетов — снижение точности и кучности стрельбы после первого же выстрела. Причина — резкое подбрасывание ствола при вылете пули. Эффект преимущественно связан с конструктивной особенностью оружия — ось ствола находится выше руки стрелка и срабатывает простой принцип рычага при приложении сил. Наиболее эффективным выходом из этой ситуации (по всем физическим законам) является понижение уровня ствола по отношению к руке стрелка. То есть, чем меньшее плечо при воздействии

энергии отдачи на рукоять пистолета, а соответственно — и руку стреляющего, тем меньше пистолет во время стрельбы подпрыгивает вверх и не уходит с линии прицеливания, а сам стрелок гораздо слабее чувствует отдачу оружия.

— Вот почему все разработчики и производители ручного огнестрельного оружия пытаются сделать свои пистолеты с максимально заниженной осью ствола. Я также пошел по этому пути. Свою роль здесь сыграл еще и фактор использования в изделии патрона калибра 9 мм. По сравнению с боеприпасом $5,45 \times 18$ у патрона 9×19 гораздо более мощный заряд пороха, значит, и большая отдача при выстреле. После ряда исследований и экспериментов мне удалось выйти на оптимальные параметры и компоновку оружия, — рассказывает Игорь Васильев.

И поясняет: основным предназначением ПСНВ является не поражение на большой дистанции, а точная — на расстоянии 3–5 метров (с прицельными



Создатель самого тонкого в мире самозарядного пистолета скрытого ношения калибра 9 мм, конструктор ООО «БСВТ — новые технологии» Игорь Васильев



the complete inability of the target to attack and resist. The infliction of injury to the enemy, incompatible with life, is already considered as a bullet's casualty effect. With this in mind, the characteristic of stopping action is so important in munitions for CCP. The $5,45 \times 18$ cartridge, used in a self-loading small-sized pistol (SSP), which today is in service with law enforcement and security agencies, has very low bullet stopping performance, but its penetration is high. This is precisely what prompted Igor Vasiliev to develop a pistol of 9 mm calibre in the same dimensions. The new weapon turned out to be compact, inexpensive and very effective.

The main problem of many modern pistols is a decrease in accuracy and fire pattern after the first shot. The reason is a sharp toss of the barrel when the bullet goes up. The effect is mainly associated with the constructive feature of the weapon — the axis of the barrel is higher than the shooter's hand and the simple principle of the lever is triggered by the application of forces. The most effective solution to this situation (according to all the physical laws) is lowering the level of the barrel relative to the shooter's hand. That is, the smaller the shoulder under the influence of recoil energy on the handle of the pistol, and accordingly the hand of the shooter, the less the gun bounces up during the shooting and does not leave the aiming line, and the shooter himself feels the recoil of the weapon much weaker.

“That is why all the developers and manufacturers of handguns try to make their pistols with the lowest axis of the barrel. I also followed this way. The factor of using a 9 mm cartridge in the product also played its role here. Compared to the $5,45 \times 18$ ammunition, the 9×19



ПЕРСПЕКТИВА

Предполагается, что в перспективе ПВ-17 поступит на вооружение подразделений специального назначения силовых структур Республики Беларусь. Он заменит многолетнего «ветерана» — пистолет ПМ.

cartridge has a much more gunpowder charge, which means greater recoil when fired. After a series of tests and experiments, I managed to reach the optimal parameters and layout of the weapon,” says Igor Vasiliev.

He explains that the main purpose of the PSNV is not to defeat at a great distance, but accurate shooting at a distance of 3–5 metres (with sighting system up to 25 metres). Therefore, the weapon is equipped with two short clips of six and eight rounds. The pistol not only has excellent ergonomics, the absence of sharp corners and protruding elements, but it also has a special seat under the Picatinny rail for installing, for example, a laser target designator. By design, the seats for interchangeable sighting systems are identical to those available on the Glock.

“At one time I had a chance to work with various pistols, from old Soviet to modern Russian and foreign ones. Although among them, of course, there were quite good samples, they turned out to be either rather heavy, or light and functionally inconvenient. Neither ones nor the others suited me and my teammates. I wanted to create my own general-purpose pistol, which would incorporate all the best. I decided to take the dimensions of the most common Glock pistol in the world as the basis. So the PV-17 pistol appeared. In weight, it is almost similar to the Austrian counterpart, but, structurally and technologically, it differs significantly from it,” the designer says.

The main emphasis in the new weapon is made on such popular functions today as reducing firing time between aimed shots, comfortable holding, a reliable system for locking and unlocking the bore, reducing recoil during firing. By the way, an increase in the rollback time allows the bullet to fly out of the barrel and only after that does the channel unlock. As a

приспособлениями до 25 метров) — стрельба. Поэтому оружие комплектуется двумя короткими обоймами на шесть и восемь патронов. Пистолет не только имеет отличную эргономику, отсутствие острых углов и выступающих элементов, но и на нем предусмотрено специальное посадочное место под планку Пикатинни для установки, например, лазерного целеуказателя. По своей конструкции посадочные места под сменные прицельные приспособления идентичны имеющимся на Glock.

— В свое время довелось работать с различными образцами пистолетов — от старых советских до современных российских и зарубежных. И хотя среди них, безусловно, были и весьма неплохие экземпляры, но они оказывались либо достаточно тяжелыми, либо легкими и функционально неудобными. Ни те, ни другие меня и моих товарищей не устраивали. Захотелось создать собственный пистолет общего назначения, который вобрал бы в себя все лучшее. За основу решил взять габариты наиболее распространенного в мире пистолета — Glock, — говорит конструктор. — Так и появился пистолет ПВ-17. По весу он почти аналогичен австрийскому, но конструктивно и технологически существенно отличается от него.

Основной акцент в новом оружии сделан на таких востребованных сегодня функциях, как сокращение времени стрельбы между

прицельными выстрелами, комфортное удерживание, надежная система запирания и отпирания канала ствола, уменьшение отдачи при выстреле. К слову, увеличение времени отката позволяет пуле вылететь из ствола и лишь после этого происходит отпирание канала. В результате пороховые газы практически не попадают внутрь механизма и, соответственно, не загрязняют его. Еще одно новшество — установленный на ствол демпфер, снимающий энергию затвора при откате и обеспечивающий надежность досылания патрона в патронник.

— В пистолете я применил необычную для данного вида оружия систему запирания и отпирания канала ствола — две боевые личинки. Подобная схема достаточно долго использовалась в пулеметах РПД. Она также успешно проверена и в пистолетах Beretta, CP-1. Во всех перечисленных образцах боевые личинки располагаются снизу и отнимают дополнительное пространство в конструкции, заставляя разработчиков поднимать ствол выше. Как следствие, увеличивает подбрасывание оружия при выстреле и, соответственно, снижается точность стрельбы. Мне же удалось расположить боевые личинки не только симметрично по бокам ствола, но и избежать возможных перекосов при стрельбе. Причем система сохраняет работоспособность, даже если убрать одну из личинок, — пояснил Игорь Васильев.



Предполагается, что в ближайшей перспективе ПВ-17 поступит на вооружение подразделений специального назначения силовых структур Республики Беларусь. Он заменит многолетнего «ветерана» — пистолет ПМ. Кстати, в варианте для спецподразделений новое оружие будет оснащаться стволом, на который возможно устанавливать глушитель, а также комплект обвеса, состоящий из специальных прицелов, лазерного целеуказателя, тактического фонарика, приклада и так далее. В результате ПВ-17 можно будет использовать и в варианте пистолет-пулемет.

По мнению Игоря Васильева, в будущем силовым структурам для полного комплекта необходимы в общей сложности три пистолета. Первый — скрытого ношения для оперативных сотрудников, в том числе охраняющих высокопоставленных руководителей, второй — общего назначения, который должен заменить широко известный «Макаров», и третий, так называемый штурмовой пистолет, калибром 9 мм, предназначенный для различных спецподразделений силовых структур. Примечательно, что главной отличительной особенностью последнего типа оружия станет наличие у него автоматического варианта стрельбы.

— В планах вмонтировать в «штурмовик» специальный регулятор темпа стрельбы. Ведь, например, у того же пистолета Glock, который также имеет автоматическую функцию, очень высокий темп стрельбы. За минуту он может расстрелять почти 1200 патронов, а это значит, что 15-зарядный магазин у него «вылетает»



буквально за секунду. Поэтому в новый пистолет мы попытаемся встроить регулятор, чтобы изменять темп стрельбы в диапазоне от 400 до 1200 выстрелов в минуту, — делится планами Игорь Васильев. — Помимо этого, предполагается оснастить штурмовой пистолет и комплектом соответствующего обвеса. В интересах заказчиков оружие также будет комплектоваться алюминиевой, полимерной или стальной затворными рамками.

В перспективе ПВ-17 предполагается использовать для обучения стрелков. Учебный вариант пистолета будет оснащаться стволом под специальные маркерные боеприпасы. Их аналоги уже сейчас имеются в некоторых странах мира и активно применяются для проведения инструктажей, учений и тренировок сотрудников местных силовых структур.

result, powder gases practically do not enter the mechanism and, accordingly, do not pollute it. Another innovation is a damper mounted on the barrel, which removes the energy of the shutter during the rollback and ensures the reliability of the cartridge reloading into the chamber.

“I used an unusual locking and unlocking bore — two bolt heads for this pistol). A similar design has long been used in the RPD machine guns. It was also successfully tested in Beretta and CP-1 pistols. The only thing is that all previous pistols have bolt heads at the bottom and take up additional space in the structure, forcing developers to raise the barrel higher. As a result, the tossing up of weapons during a shot increases and, accordingly, the accuracy of shooting decreases. I managed to arrange bolt heads not only symmetrically on the sides of the barrel, but also to avoid possible distortions when shooting. Moreover, the system retains working capacity, even if one of the bolt heads is removed,” explained Igor Vasiliev.

It is assumed that in the short term the PV-17 will go into service with special forces units of defence agencies of the Republic of Belarus. It is expected to replace the long-standing ‘veteran’ — the PM pistol. By the way, in the option for special forces, the new weapon will be equipped with a barrel, on which it will be possible to install a silencer, as well as a body kit consisting of special sights, a laser target designator, a tactical flashlight, a butt, and so on. As a result, the PV-17 can be used in the submachine gun version.

According to Igor Vasiliev, in the future, defence and law enforcement agencies will need a total of three pistols for a complete set. The first one is for concealed carrying for operational officers, including those guarding senior executives, the second one is for general-purpose, which should replace the well-known Makarov, and the third one is the so-called assault pistol, 9 mm calibre, intended for various special forces units. It is noteworthy that the main distinguishing feature of the latter type of weapon will be the presence of an automatic firing option.

“It is planned to mount in ‘attacker’ a special regulator of the rate of supply of ammunition. For example, the Glock pistol also has an automatic function and a very high rate of fire. In a minute, it can shoot almost 1,200 rounds. It means that a 15-charge magazine case ‘flies’ in just a second. Therefore, we will try to integrate a regulator into the new gun in order to change the rate of fire in the range from 400 to 1,200 rounds per minute. In addition, it is planned to equip an assault pistol with a set of appropriate body kit. In the interests of customers, the weapons will also be equipped with aluminum, polymer or steel bolt frames,” Igor Vasiliev added.

In the near future, changes will affect the PSNV pistol. Constructive improvements will allow you to install a barrel on it for a 6 × 35 cartridge. But the PV-17 is supposed to be used for shooters training. The training version of the gun will be equipped with a barrel for special marker ammunition. Their analogues are already available in some countries of the world and are actively used for briefings, exercises and trainings of local law enforcement officers.