

**Чижевский****Олег Тимофеевич,**заместитель управляющего директора,  
научный руководитель — генеральный  
конструктор АО «НПО «Прибор», д. т. н.

## Современное состояние и перспективы развития боеприпасов к малокалиберной артиллерии, автоматическим, ручным и подствольным гранатометам

АО «НПО «Прибор» является головным разработчиком, производителем и экспортером малокалиберных боеприпасов для автоматических артиллерийских комплексов, автоматических, ручных и подствольных гранатометов и отдельных систем вооружения, включая комплексы с элементами искусственного интеллекта (рис. 1).

Малокалиберные артиллерийские комплексы (МАК) и гранатометное вооружение занимают и в обозримой перспективе будут занимать устойчивое место в системе вооружения как дешевое, универсальное и эффективное средство борьбы с противником в ближней тактической зоне, оставаясь одним из наиболее массовых и востребованных видов оружия. Это определяет безусловную актуальность его дальнейшего развития.

Результатом совершенствования 30-мм артиллерийских боеприпасов в последние годы явилось создание 2-го поколения максимально унифицированных для всех родов войск 30-мм выстрелов с пластмассовым ведущим устройством (ПВУ). Эти выстрелы приняты на снабжение ВМФ и ВКС. С положительными результатами завершены государственные испытания аналогичных выстрелов к пушкам боевых бронированных машин (ББМ) и зенитных ракетно-пушечных комплексов Сухопутных войск (типа «Панцирь»).

**Применение 30-мм выстрелов с ПВУ обеспечивает:**

- повышение живучести стволов более чем в два раза;
- возможность повышения огневой производительности (за счет сокращения перерывов при

стрельбе, увеличения длины очереди) и, в результате, эффективности стрельбы от 1,5 до 3 раз;

- сохранение начальной скорости снарядов практически неизменной в процессе истощения живучести, тогда как снижение начальной скорости для штатных выстрелов составляет до 8...10%.

**В выстрелах, наряду с применением ведущего устройства из специального термостойкого полимера, используются:**

- взрыватели повышенной термостойкости;
- единая марка малоградиентного пороха, обеспечивающего практическое отсутствие влияния температуры метательного заряда на баллистические характеристики выстрела.

В условиях традиционного баллистического решения артиллерийского патрона проводятся



Рис. 1

исследования по использованию в составе метательного заряда новых порохов, применяемых по схеме присоединенного заряда. Такая схема позволяет реализовать более высокую плотность заряжения при прогрессивном вводе продуктов сгорания в заснарядное пространство и обеспечивает значительное (до 15%) увеличение начальной скорости снаряда при сохранении уровня давления пороховых газов в канале ствола.

Общемировая тенденция развития малокалиберного автоматического вооружения связывается с использованием в его составе комплексов дистанционного управления времени подрыва снарядов (КДУВПС), обеспечивающих высокоточный воздушный подрыв боеприпасов в заданной точке и возможность решения задачи поражения малоразмерных наземных и воздушных целей с высокой вероятностью.

**Создание отечественного КДУВПС потребовало решения ряда сложных научно-технических проблем:**

1. Совместно с АО «Микрон» и АО «Рефоптоэлектроника» создана уникальная отечественная электронная компонентная база с управляющей бескорпусной микросхемой, работающей при перегрузках до 100 000 ед. и обеспечивающей высокоточную обработку заданного



времени подрыва с минимальной погрешностью.

2. Создан малогабаритный ампульный источник тока с предельно малым временем активации, работающий при температуре от минус 50 °С до плюс 50 °С и не теряющий свои характеристики в процессе длительного хранения.
3. Совместно с ПАО «Ростовский оптико-механический завод» и АО «НИИ «Полюс» им. М. Ф. Стельмаха» создан программатор с встроенным в него датчиком выстрела.
4. Разработан электронный блок, предназначенный для связи с цифровым баллистическим вычислителем и выработки команд на подрыв снарядов в очереди.

В разработанном отечественном варианте КДУВПС не требуется доработка пушек, что является существенным преимуществом по отношению к зарубежным аналогам, использующим индукционный способ передачи информации на снаряд.

Фактически использование КДУВПС обеспечивает увеличение эффективно-

сти артиллерийского вооружения БМ до 10 раз.

**Одновременно в период 2014–2017 годов были созданы:**

- оборудование для производства отдельных элементов электронного многофункционального взрывателя (в частности, микроампул, используемых в бортовых источниках питания);
- высокопроизводительное оборудование для автоматизированного монтажа электронных компонентов многофункциональных взрывателей;
- стендовое оборудование для контроля качества изготовления отдельных комплектующих многофункциональных взрывательных устройств.

Помимо создания перспективных 30-мм артиллерийских боеприпасов АО «НПО «Прибор» в настоящее время осуществляет разработку выстрела с дистанционно-управляемым 57-мм снарядом для перспективного зенитного артиллерийского комплекса.

Другим важным направлением разработок предприятия являются средства ближнего боя, имеющие широкое распро-

странение в Вооружённых Силах России и за рубежом и включающие в себя противопехотные автоматические, подствольные и ручные гранатометы с комплектами боеприпасов к ним.

Разработанные и принятые на вооружение в последние годы боеприпасы к 30-мм противопехотным автоматическим гранатометам АГС-17 и АГС-30 обеспечивают повышение эффективности осколочного действия не менее чем в 1,5–2 раза по сравнению с предшествующими аналогами. При этом новый осколочный выстрел ВОГ-30Д (рис. 2) обеспечивает увеличение дальности стрельбы на 25% за счет оптимизации аэродинамической формы гранаты.



Рис. 2. 30-мм выстрел с осколочной гранатой ВОГ-30Д увеличенной дальности (индекс 7П36Д)



Новый боекомплект выстрелов к 40-мм подствольным гранатометам ГП-25, ГП-30, ГП-34, включающий семь типов гранат, обеспечивает значительный рост боеспособности бойца за счет повышения (в 1,5-2 раза) эффективности основной номенклатуры гранат, гранат фугасного и зажигательного действия, а также вспомогательных (осветительных и дымовых).

Принятие на вооружение нового 40-мм автоматического противопехотного гранатометного комплекса (АПК) «Балкан» (рис. 3), разработан-



Рис. 3. 40-мм автоматический противопехотный гранатометный комплекс «Балкан»

ного АО «НПО «Прибор» совместно с АО «Концерн Калашников» в массе 30-мм штатного гранатомета АГС-17, обеспечит существенное повышение боевой эффективности за счет увеличения дальности стрельбы и могущества гранаты, которая по этому

показателю более чем в два раза превосходит лучшие зарубежные аналоги.

Следующий шаг — это создание на базе АПК «Балкан» комплекса с дистанционно-управляемым воздушным подрывом гранат, что позволит в несколько раз увеличить эффективность при решении типовых боевых задач.

Очевидно, что эффективность применения малокалиберных артиллерийских (а в перспективе и гранатометных) комплексов, оснащенных КДУВПС, по обнаруженной цели в значительной мере зависит от точности целеуказания.

Исходя из этого, АО «НПО «Прибор» ведет свои разработки с учетом современной концепции вооруженной борьбы, предусматривающей ведение боевых действий в едином информационно-разведывательном поле, что обеспечивает боевым формированиям высокий уровень взаимодействия благодаря всесторонней интеграции систем управления, связи, разведки и средств поражения.

В этой связи перспективным направлением является использование беспилотных летательных

аппаратов в едином контуре с наземными ударными комплексами (мониторинг местности с воздуха — обнаружение, идентификация и определение координат целей — нанесение высокоточного огневого поражения), что позволяет наиболее эффективно реализовать высокие боевые возможности МАК с КДУВПС при борьбе с живой силой и техникой противника, в том числе невидимой из-за рельефа местности или укрытий.

В целом результаты разработок, достигнутые АО «НПО «Прибор», свидетельствуют о появлении малокалиберного вооружения с новыми качествами и свойствами, в значительной степени отвечающими требованиям по эффективности, предъявляемым к высокоточному оружию.



### АО «НПО «Прибор»

Россия, 117519, г. Москва

Кировоградская ул., д. 1

Тел.: (495) 311-0790

Факс: (495) 311-0191

Email: info@ao-pribor.ru

URL: www.militarypribor.ru