

5,45-мм автоматные патроны



Исследования, проведенные в СССР в начале 1960-х, показали, что кучность стрельбы из автомата определяется главным образом импульсом патрона и энергией отдачи оружия. Было установлено, что наиболее реальным путем повышения эффективности стрельбы из индивидуального оружия может быть принятие на вооружение нового патрона с уменьшенным импульсом и разработка под него автомата следующего поколения.

Работы по созданию автоматных 5,45-мм патронов выполнялись в Центральном научно-исследовательском институте точного машиностроения совместно с Конструкторским бюро автоматических линий, Тульским патронным заводом и организациями Министерства

обороны.

Разработка 5,45-мм патронов осуществлялась с учетом норм Международного гуманитарного права. При этом были обеспечены достаточная устойчивость пули на траектории и высокое поражающее действие.

Увеличение начальной скорости пули с 725 м/с (АКМ) до 900 м/с (АК74) привело к значительному улучшению настильности стрельбы (увеличению дальности прямого выстрела) из нового оружия. Меньшее полетное время, при стрельбе на одну и ту же дальность, способствовало уменьшению ошибок стрельбы по движущимся целям и при боковом ветре. Меньший импульс отдачи обеспечил лучшую кучность стрельбы автоматическим огнем. Все это обеспечило увеличение вероятности попадания в цель. Уменьшение массы патрона позволило, при том же весе носимого боезапаса увеличить его в 1,5 раза.

В 1974 г. одновременно с автоматом АК-74 на вооружение были приняты 5,45-мм патроны с обыкновенной (со стальным сердечником) и трассирующей пулями. В дополнение к боевым были разработаны холостой и учебный патроны. Совершенствование 5,45-мм патрона проводилось в 1990-х начале 2000-х в направлении повышения пробивного действия (для пули со стальным сердечником), а также увеличения дальности трассирования и замедления воспламенения трассёра (для трассирующих патронов).

Все российские автоматные 5,45-мм патроны выпускаются со стальной гильзой, покрытой лаком зеленого цвета.

5,45x39 патрон с обыкновенной пулей - 5,45 ПС (7Н6)



Патрон с обыкновенной пулей - 5,45 ПС (7Н6)

5,45-мм патрон с обыкновенной пулей (5,45 ПС) предназначен для поражения живых целей, расположенных открыто или за преградами, пробиваемыми пулей, огневых средств и небронированной техники. Масса пули -3,4 г. Патроны 5,45 ПС отличительной окраски не имеют.

По пробивной способности патрон 5,45 ПС практически равноценен 7,62-мм патрону обр. 1943 г. с пулей ПС, существенно превосходя его по дальности прямого выстрела.

Первая модернизация патрона была предпринята в 1987 г. и привела к замене материала сердечника пули, который начали изготавливать из прочных марок стали с последующей термической обработкой. Геометрические размеры и конструкция пули остались неизменными. Отличительной окраски пули не имеют.

Основные характеристики патрона 5,45 ПС

Масса патрона, г.....	10,5
Масса пули, г.....	3,4
Начальная скорость пули, м/с.....	890



Пуля патрона 5,45 ПС (7Н6)

5,45x39 патрон с пулей повышенной пробиваемости - 5,45 ПП (7Н10)



ZONAWAR.RU

Патрон с пулей повышенной пробиваемости - 5,45 ПП (7Н10)

Вторая модернизация патрона в начале 1990-х была вызвана дальнейшим совершенствованием бронежилетов. Использование в них бронепластин из титановых сплавов привело к резкому сокращению пробиваемости всех типов пуль патрона 5,45 ПС, в том числе и с термоупрочненным сердечником.

В 1992 году специалистами Барнаульского патронного завода была завершена модернизация 5,45-мм патрона с пулей повышенной пробиваемости (5,45 ПП). Новая пуля отличается от пули патрона 5,45 ПС конструкцией сердечника. Масса пули несколько увеличилась и составила 3,6 г. Патроны 5,45 ПП отличительной окраски не имеют.

Пуля нового патрона обеспечила значительное повышение пробиваемости средств индивидуальной бронезащиты. По баллистическим характеристикам пули патронов 5,45 ПП и ПС практически идентичны и могут применяться из всех образцов оружия под 5,45-мм патрон.

Основные характеристики патрона 5,45 ПП

Масса патрона, г.....	10,7
Масса пули, г.....	3,6
Начальная скорость пули, м/с.....	880



Пуля патрона 5,45 ПП (7Н10)

5,45x39 патрон с бронебойными пулями - 5,45 БП (7Н22) и 5,45 БС (7Н24)



Патрон с бронебойной пулей - 5,45 БП (7Н22)



ZONAWAR.RU

Патрон с бронебойной пулей - 5,45 БС (7Н24)

Основные характеристики патрона 5,45 БП

Масса патрона, г.....10,8
Масса пули, г.....3,7
Начальная скорость пули,
м/с.....880

Основные характеристики патрона 5,45 БС

Масса патрона, г.....11,2
Масса пули, г.....4,1
Начальная скорость пули,
м/с.....840

Дальнейшее развитие средств индивидуальной бронезащиты потребовало повышения пробиваемости пуль автоматных патронов. К концу 1990-х на Барнаульском станкостроительном заводе был создан и в 2002 году принят на вооружение 5,45-мм патрон с бронебойной пулей (5,45 БП).

Более совершенная форма сердечника, его большая масса, твердость и прочность, обеспечили повышение пробивного действия пуль по твердым преградам. Масса пули составила 3,7 г. Головная часть пули черного цвета.

Стрельба патронами с бронебойными пулями не приводит к повышенному износу канала ствола.

Еще одним патроном с бронебойной пулей, также принятым на вооружение в 2002 году, стал 5,45-мм патрон с пулей с бронебойным сердечником (5,45 БС). Этот патрон был разработан в ФГУП «ЦНИИТОЧМАШ». Его производство освоено Федеральным казенным предприятием «Амурский патронный завод «Вымпел».

Высокая плотность материала сердечника увеличили массу пули до 4,2 г. Повышение массы пули, в свою очередь, привело к некоторому снижению ее начальной скорости до 840 м/с. Пули патрона 5,45 БС отличительной окраски не имеют.

К 2007 г. совместными усилиями ФГУП «ЦНИИТОЧМАШ» и ФКП «АПЗ «Вымпел» патрон с пулей БС был модернизирован. Вновь модернизации подвергся сердечник. В результате проведенных работ значительно повысилась пробиваемость средств индивидуальной бронезащиты.

В патронах с бронебойными пулями обеспечено требование по сопряжению траекторий с остальными автоматными 5,45-мм патронами.



Бронебойные пули патронов 5,45 БП (7Н22) и 5,45 БС (7Н24)

5,45x39 патроны с трассирующими пулями - 5,45 Т (7Т3) и 5,45 ТМ (7Т3М)



ZONAWAR.RU

Патрон с трассирующей пулей 5,45 ТМ (7Т3М)

Основные характеристики патрона 5,45 Т

Масса патрона, г.....	10,3
Масса пули, г.....	3,2
Начальная скорость пули, м/с.....	890
Дальность трассирования, м.....	800

Основные характеристики патрона 5,45 ТМ

Масса патрона, г.....	10,3
Масса пули, г.....	3,2

Одновременно с патроном 5,45 ПС в ФГУП «ЦНИИТОЧМАШ» был разработан и принят на вооружение патрон с трассирующей пулей (5,45 Т). Трассер этой пули на дальности до 800м оставляет яркий светящийся след красного цвета, хорошо видимый днем и ночью. При попадании в легковоспламеняющиеся предметы пуля способна воспламенить их.

Начальная скорость пули,
м/с.....890
Дальность трассирования, м.....850

В конце 1990-х. когда проводилась модернизация трассирующих патронов, был усовершенствован и патрон 5,45 Т. Доработка трассёра проводилась в ФГУП «ЦНИИТОЧМАШ». Новый патрон получил наименование -5,45-мм патрон с модернизированной трассирующей пулей (5,45 ТМ). Он был принят на вооружение в 2002 году.

Модернизация позволила увеличить дальность трассирования до 850 м и обеспечила задержку воспламенения трассирующего состава на 50-120 м от дульного среза. Такая задержка горения трассёра позволяет лучше маскировать огневую позицию стрелка.

Головная часть пуль всех трассирующих патронов окрашена в зеленый цвет.

Дальнейшая модернизация патронов проводилась с целью повышения их пробиваемости. В ФГУП «ЦНИИТОЧМАШ» были разработаны патроны с пулями БТ-03 и БТ-05. Одновременно в КБАЛ им. Кошкина был создан патрон 7БТ4.



Трассирующая пуля патрона 5,45 Т (7Т3)

5,45x39 патрон с бронебойно-трассирующей пулей — 5,45 БТ (7БТ4)



Патрон с бронебойно-трассирующей пулей — 5,45 БТ (7БТ4)

Для частичной замены трассирующих патронов, свинцовые сердечники которых не обеспечивают пробитие бронежилетов, в Конструкторском бюро автоматических линий к концу первого десятилетия 2000-х был разработан 5,45-мм патрон с бронебойно-трассирующей пулей (5,45 БТ). В новом патроне вместо свинцового использован стальной термоупрочненный сердечник. Это обеспечило повышение пробиваемости средств индивидуальной защиты. Головная часть пули зеленого цвета.

Основные характеристики патрона 5,45 БТ

Масса патрона, г.....	10,2
Масса пули, г.....	3,1
Начальная скорость пули, м/с.....	900



Бронебойно-трассирующая пуля патрона 5,45 БТ (7БТ4)

5,45x39 патрон с пулей с уменьшенной скоростью — 5,45 УС (7У1)



Патрон с пулей с уменьшенной скоростью — 5,45 УС (7У1)

Основные характеристики патрона 5,45

Для скрытого поражения незащищенных средствами индивидуальной бронезащиты живых целей в ФГУП «ЦНИИТОЧМАШ» к концу 1970-х был создан стрелково-гранатометный комплекс «Канарейка» в составе 5,45-мм автомата АКБ74У с прибором для беззвучной и беспламенной стрельбы ПБС-4, а также патрона с дозвуковой начальной скоростью. Он получил наименование - 5,45-мм патрон с уменьшенной скоростью пули (5,45 УС).

Пуля патрона 5,45 УС отличается по внешнему виду от всех остальных боевых 5,45-мм автоматных патронов. Ведущая часть пули имеет ступенчатый переход к оживалу, ее начальная скорость около 300 м/с. Для обеспечения необходимого поражающего действия пуля имеет массу 5,1г.

Головная часть пули черная с зеленым пояском.



Пуля с уменьшенной скоростью патрона 5,45 УС (7У1)

УС

Масса патрона, г.....10,9
Масса пули, г.....5,1
Начальная скорость пули,
м/с.....300

5,45x39 патрон с пулей пониженной рикошетирующей способности - 5,45 ПРС



Патрон с пулей пониженной рикошетирующей способности - 5,45 ПРС

Автоматный и пулеметный комплекс калибра 5,45 мм создавались, прежде всего, для общевойскового боя. Такой бой ведется на относительно больших дальностях. Однако при ведении боя в населенных пунктах стрельба на небольшие дистанции высокоскоростными пулями со стальным сердечником приводит к значительному возрастанию возможности опасных рикошетов от бетонных и кирпичных стен строений и асфальта.

Именно поэтому в начале 2000-х годов по заказу МВД России специалистами ГУ НПО «Спецтехника и связь» и ЗАО «Барнаульский патронный завод» был создан 5,45-мм патрон с пулей пониженной рикошетирующей способности (5,45 ПРС). Этот патрон можно считать модернизированным вариантом патронов 5,45 ПС. Сердечник пули полностью изготовлен из свинца. Такая конструкция обеспечила повышение кучности стрельбы и равномерную деформацию пули при встрече с твердой преградой, что и снизило вероятность рикошета.

Отличительной окраски пуля не имеет, но на донце гильзы вместе с номером завода и годом изготовления имеется клеймение «ПРС».

Основные характеристики патрона 5,45 ПРС

Масса патрона, г.....	10,9
Масса пули, г.....	3,85
Начальная скорость пули, м/с.....	860



Донце гильзы патрона 5,45 ПРС



Пуля с пониженной рикошетирующей способностью 5,45 ПРС

5,45x39 холостой патрон - 5,45 холостой 7X3 (7X3M)



Холостой патрон - 5,45 холостой 7Х3 (7Х3М)



5,45-мм холостой патрон

Для имитации стрельбы из автоматов АК74, ручных пулеметов РПК74 и их модификаций в ходе обучения, а также для производства салютов в 1974-75 годах в ФГУП «ЦНИИТОЧМАШ» был разработан холостой патрон. Совместно с втулками для холостой стрельбы, навинчиваемыми на дульную часть ствола автомата или ручного пулемета, холостой патрон обеспечивает работу подвижных частей автоматики оружия.

Взамен пули в холостом патроне используется имитатор из полимерного материала белого цвета. Внутри имитатор пули имеет полость, благодаря которой он под воздействием пороховых газов при вылете из канала ствола, разрушается. Выстрел сопровождается характерным звуком и пламенем. Масса патрона 7 г.

К середине 2000-х был разработан новый холостой патрон по классической схеме с удлиненным дульцем гильзы, обжатым звездкой и покрытым слоем герметизирующего лака. Выстрел также сопровождается звуком и вспышкой пламени.



Пуля холостого патрона 5,45 7Х3 (7Х3М)

5,45x39 учебный патрон - 5,45 УЧ (7Х4)



Учебный патрон - 5,45 УЧ (7Х4)

Для обучения приемам заряжания автоматов и ручных пулеметов калибра 5,45 мм и снаряжения магазинов используются учебные патроны. Учебный патрон не содержит порохового заряда и имеет охлажденный капсюль-воспламенитель. Для идентификации патрона на его гильзе выполнены четыре продольных канавки.