ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПАТРОНЫ СИГНАЛЬНЫЕ

Общие технические требования и методы испытаний

Издание официальное

БЗ 7—2001/180

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН ЗАО «Техкрим»

ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 384 «Служебное и гражданское оружие и патроны к нему»

2 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 22 апреля 2002 г. № 160-ст

3 В настоящем стандарте реализованы нормы Федерального закона «Об оружии» от 13 декабря 1996 г. и требования в соответствии с приложением А

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

© ИПК Издательство стандартов, 2002

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта России

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 1
4 Общие технические требования 2
5 Требования безопасности 2
6 Порядок проведения испытаний 3
7 Методы контроля патронов 4
8 Оформление результатов испытаний 6
Приложение А Библиография 7

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПАТРОНЫ СИГНАЛЬНЫЕ

Общие технические требования и методы испытаний

Signal cartridges.
General technical requirements and test methods

Дата введения 2002—11—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает общие технические требования и требования безопасности к сигнальным патронам, предназначенным для подачи световых, дымовых, звуковых или комбинированных сигналов при стрельбе из огнестрельного оружия (далее — патронам), а также методы контроля общих технических требований и требований безопасности.

Стандарт не распространяется на:

- сигнальные патроны к боевому ручному огнестрельному оружию, принятому на вооружение государственных военизированных организаций;
- сигнальные патроны, производимые только для экспорта в соответствии с техническими условиями, отвечающими требованиям стран-импортеров;
- сигнальные патроны, изготовленные или повторно снаряженные в небольших количествах для личного использования;
- холостые патроны;
- патроны к газовому оружию;
- патроны к огнестрельному бесствольному оружию.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 8026—92 Линейки поверочные. Технические условия

ГОСТ Р 50460—92 Знак соответствия при обязательной сертификации. Форма, размеры и технические требования

ГОСТ Р 50530—93 Патроны к огнестрельному оружию, устройствам промышленного и специального назначения

ГОСТ Р 51879—2002 Оружие огнестрельное. Порядок признания испытательных клейм стран — членов Постоянной международной комиссии по испытаниям ручного огнестрельного оружия

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применяют следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **сигнальный патрон:** Патрон, содержащий метаемый пиротехнический элемент и предназначенный для подачи светового, дымового, звукового или комбинированного сигнала при стрельбе из огнестрельного оружия за счет эффектов, возникающих при горении пиротехнического состава, воспламеняемого при выстреле.

3.2 **световой сигнал:** Пламя характерного цвета, возникающее при горении сигнального пиротехнического состава.

Издание официальное

3.3 **дымовой сигнал:** Черный, белый или окрашенный дымовой след или облако, возникающие при горении дымообразующего пиротехнического состава.

3.4 **звуковой сигнал:** Характерный звуковой сигнал (свист, треск, хлопок и т. п.), возникающий при горении пиротехнического состава звукового действия.

4 Общие технические требования

4.1 Патроны должны функционировать по 7.7.7.

4.2 Патроны для подачи световых сигналов должны обеспечивать подачу сигнала одного из следующих цветов: красного, желтого, зеленого или белого.

Сигнал белого цвета не должен иметь видимых глазом цветовых оттенков. Сигналы красного, желтого и зеленого цветов должны обеспечивать однозначное определение цвета сигнала.

4.3 Патроны для подачи световых сигналов должны обеспечивать сигнал, отчетливо видимый в светлое время суток.

4.4 Патроны для подачи дымовых сигналов должны обеспечивать дымовой след или облако, отчетливо видимые в светлое время суток.

4.5 Патроны для подачи звуковых сигналов должны обеспечивать отчетливо слышимый звуковой сигнал.

4.6 Патроны, предназначенные для подачи комбинированного сигнала, должны одновременно обеспечивать комбинацию требований по 4.2 — 4.5 к каждому виду сигнала.

5 Требования безопасности

5.1 Требования к маркировке патронов

5.1.1 Наносимая на патроны маркировка должна содержать:

- товарный знак или наименование или отличительный знак изготовителя — на донной части или на корпусе гильзы;
- для патронов центрального боя — калибр — на донной части или на корпусе гильзы;
- для патронов к гладкоствольному оружию — длину гильзы, если она превышает 65 мм для калибров 20 и более или превышает 63,5 мм для калибров 24 и менее;
- для патронов к гладкоствольному оружию — назначение патронов.

На патроны для подачи световых сигналов наносят цветовую, буквенную или иную маркировку, определяющую цвет сигнала.

Маркировка патронов должна быть отчетливой и легко читаемой.

Маркировка на патронах должна быть на русском языке. Допускаются надписи на иностранных языках для обозначения товарного знака или наименования изготовителя, а также обозначения калибра. Допускается использование букв латинского алфавита для принятого в международной практике обозначения цвета сигнала на патронах для подачи световых сигналов: R(Red) — красный, Y (Yellow) — желтый, G (Green) — зеленый, W (White)— белый.

Допускается наличие дополнительной маркировки.

5.2 Требования к первичной упаковке патронов

5.2.1 Патроны должны быть упакованы в первичную упаковку.

5.2.2 Все патроны в первичной упаковке должны быть одного типа.

5.2.3 Первичная упаковка должна быть надежно закрыта.

5.2.4 На первичную упаковку наносят маркировку, содержащую:

- товарный знак и (или) наименование изготовителя;
- торговое наименование или стандартное обозначение калибра патронов;
- назначение патронов;
- число патронов;
- обозначение партии патронов;
- диапазон рабочих температур;
- дату окончания срока хранения (месяц, год);
- знак соответствия по ГОСТ Р 50460;
- признанное странами — членами ПМК клеймо испытательной станции по ГОСТ Р 51879 в соответствии с разделом 2;
- указания по применению патронов и предупреждение об их пожарной опасности.

На первичной упаковке патронов отечественного производства должно быть обозначение технических условий (ТУ) на патроны конкретного образца.

На первичную упаковку патронов для подачи световых сигналов следует наносить маркировку с указанием минимальной высоты подъема светового сигнала и маркировку, определяющую цвет сигнала и (или) способ определения цвета сигнала по маркировке патронов.

Обозначение калибра патронов должно соответствовать обозначениям, указанным в [2].

5.2.5 Маркировка на упаковке должна быть на русском языке. Допускаются надписи на иностранных языках для обозначения товарного знака или наименования изготовителя, а также букв латинского алфавита по 5.1.

Допускается наличие дополнительной маркировки, в том числе на иностранных языках.

5.3 Требования к патронам перед стрельбой

При визуальном осмотре патронов перед стрельбой не должно быть:

- разрыва донной части гильзы;
- продольных трещин у дульца длиной более 3 мм и других отверстий;
- для патронов центрального боя — отсутствия капсюля, перевернутого, шатающегося или выпадающего капсюля.

5.4 Требования к размерам патронов

5.4.1 Размеры, определяющие тип патрона, не должны превышать максимальных размеров, установленных для патронов конкретного калибра [2].

5.4.2 Размеры патронов, влияющие на безопасность и подлежащие раздельному контролю, должны соответствовать размерам, указанным в [2].

5.4.3 Наличие патронов центрального боя с капсюлем, выступающим выше торца донной части гильзы, не допускается.

5.5 Требования к давлению пороховых газов

Среднее значение максимального давления пороховых газов при выстреле P_g не должно превышать среднее значение максимального давления P_{max}, указанное в [2].

При испытании патронов центрального боя к гладкоствольному оружию в 95 случаях из 100 давление пороховых газов с доверительной вероятностью 0,95 не должно превышать среднее значение максимального давления P_{max} более чем на 15 %.

При испытании патронов центрального боя к нарезному оружию в 99 случаях из 100 давление пороховых газов с доверительной вероятностью 0,95 не должно превышать среднее значение максимального давления P_{max} более чем на 15 %.

При испытании патронов кольцевого воспламенения в 95 случаях из 100 давление пороховых газов с доверительной вероятностью 0,95 не должно превышать среднее значение максимального давления P_{max} более чем на 15 %.

5.6 Требования к кинетической энергии патронов кольцевого воспламенения

В случаях, предусмотренных в [1], для патронов кольцевого воспламенения устанавливаются требования к кинетической энергии вместо требований к давлению пороховых газов.

Среднее значение кинетической энергии при воспламенении пороховых газов E_g не должно превышать среднее максимальное значение энергии E_{max}, указанное в [2], и в 90 случаях из 100 кинетическая энергия с доверительной вероятностью 0,95 не должна превышать среднюю максимальную энергию E_{max} более чем на 7 %.

5.7 Требования к безопасности функционирования

5.7.1 Патроны должны обеспечивать безопасность функционирования устройств промышленного и специального назначения.

5.7.2 Патроны должны обеспечивать безопасность функционирования в диапазоне температур от минус 20 до плюс 50 °С.

5.7.3 Горение пиротехнических элементов должно прекращаться до их падения на землю.

6 Порядок проведения испытаний

6.1 Испытывают каждый тип и каждую партию патронов.

6.2 Испытания патронов проводят в соответствии с требованиями [3].

6.3 Испытания патронов на соответствие общим техническим требованиям совмещают с испытаниями на безопасность функционирования.

6.4 Порядок проведения сертификационных испытаний типа патронов

6.4.1 Сертификационным испытаниям типа патронов подвергают выборку из партии патронов

конкретного типа. Партия патронов должна состоять из патронов одного типа, изготовленных серийно и снаряженных одним изготовителем, использовавшим составные части патронов одной партии: порох одного типа, пули одной и равной массы и капсюли одной и той же модели. Партию патронов изменяют при изменении их составных частей.

6.4.2 Число патронов в партии для проведения сертификационных испытаний типа патронов должно быть не менее 3000 шт.

6.4.3 Размер выборки при проведении сертификационных испытаний типа патронов в зависимости от размера партии определяют в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

Пункт проверяемых требований	Размер выборки при размере партии, шт.			
	до 35000	от 35001 до 150000	от 150001 до 500000	от 500001 до 1500000
5.1—5.4	250	400	630	1000
5.5, 5.6	40	60	60	100
4, 5.7.1, 5.7.3	40	64	64	100
4, 5.7.2, 5.7.3	40	64	64	100

6.5 Порядок проведения испытаний партии патронов

6.5.1 Партия патронов должна состоять из патронов одного типа, изготовленных серийно и снаряженных одним изготовителем, использовавшим порох одного типа, пули равной массы и капсюли одной модели.

При изменении типа пороха, массы пули или модели капсюля партия патронов изменяется.

6.5.2 Число патронов центрального боя в партии не должно превышать 500000 шт., число патронов кольцевого воспламенения в партии не должно превышать 1500000 шт.

6.5.3 Размер выборки при проведении испытаний партии патронов от размера партии патронов определяют в соответствии с табл. 2.

Таблица 2

Пункт проверяемых требований	Размер выборки при размере партии, шт.			
	до 35000	от 35001 до 150000	от 150001 до 500000	от 500001 до 1500000
5.1—5.4	125	200	315	500
5.5, 5.6	20	30	30	50
4, 5.7.1, 5.7.3	20	32	32	50

7 Методы контроля патронов

7.1 Контроль маркировки патронов

Соответствие упаковки патронов требованиям 5.1 контролируют визуально без применения увеличительных приборов.

7.2 Контроль первичной упаковки патронов

Соответствие упаковки патронов требованиям 5.2 контролируют визуально.

7.3 Контроль патронов перед стрельбой

Соответствие патронов требованиям 5.3 контролируют визуально без применения увеличительных приборов.

7.4 Контроль размеров патронов

7.4.1 Соответствие патронов требованиям 5.4.1, 5.4.2 контролируют калибрами, указанными в [2].

Допускается использование других средств измерений, обеспечивающих контроль с требуемой точностью измерения.

Патроны считают выдержавшими испытания, если они без усилия входят в калибр, соответствующий размерам минимального патронника.

7.4.2 Соответствие патронов требованиям 5.4.3 контролируют поверочной линейкой ЛД-1-80 (ЛД-1-50) по ГОСТ 8026.

Допускается использование других средств измерений, обеспечивающих контроль с требуемой точностью измерения.

7.5 Контроль давления пороховых газов

Соответствие давления пороховых газов требованиям 5.5 контролируют стрельбой из баллистического ствола.

Давление пороховых газов измеряют пьезоэлектрическим методом. При испытаниях партии патронов допускается использование крешерного метода измерения давления пороховых газов.

Давление пороховых газов измеряют в соответствии с методикой, указанной в [1].

Патроны центрального боя к гладкоствольному оружию считают выдержавшими испытания, если при измерении давления пороховых газов выполняются следующие неравенства:

$$P_n \le P_{max},$$

$$P_n + k_{2n} S_n \le 1{,}15 P_{max}.$$

Патроны центрального боя к нарезному оружию считают выдержавшими испытания, если при измерении давления пороховых газов выполняются следующие неравенства:

$$P_n \le P_{max},$$

$$P_n + k_{1n} S_n \le 1{,}15\ P_{max}.$$

Патроны кольцевого воспламенения считают выдержавшими испытания, если при измерении давления пороховых газов выполняются следующие неравенства:

$$P_n \le P_{max},$$

$$P_n + k_{2n}\ S_n \le 1{,}15\ P_{max},$$

где P_n — среднее значение максимального давления пороховых газов;

k_{1n}, k_{2n} — коэффициенты допуска, определяемые по числу измерений в соответствии с ГОСТ Р 50530;

n — число измерений;

S_n — среднеквадратическое отклонение;

P_{max} — среднее значение максимального давления, указанное в [2] для метода измерения давления с использованием механоэлектрических датчиков (пьезоэлектрический метод).

Если рассчитанное максимальное давление пороховых газов более 1,15 P_{max}, но менее 1,25 P_{max}, допускается проведение повторных испытаний на удвоенной выборке патронов. Патроны считают выдержавшими испытания, если средний результат измерений при первичных и повторных испытаниях не превысит 1,15 P_{max}. Если по результатам повторных испытаний рассчитанное максимальное давление превысит 1,15 P_{max}, но будет не более 1,25 P_{max}, то патроны считаются патронами с повышенным давлением и могут быть использованы после соответствующих изменений в маркировке патронов и первичной упаковке.

7.6 Контроль кинетической энергии патронов кольцевого воспламенения

Соответствие кинетической энергии патронов требованиям 5.6 контролируют стрельбой из баллистического ствола.

Кинетическую энергию измеряют по методике, указанной в [1].

Патроны считают выдержавшими испытания, если при измерении их кинетической энергии выполняются следующие неравенства:

$$E_n \le E_{max},$$

$$E_n + k_{3n} S_n \le 1{,}07\ E_{max},$$

где E_n — среднее значение кинетической энергии;

k_{3n} — коэффициент допуска, определяемый по числу измерений в соответствии с ГОСТ Р 50530;

n — число измерений;

S_y — среднеквадратическое отклонение;

E_{max} — максимальное значение кинетической энергии по [2].

7.7 Контроль безопасности функционирования

7.7.1 Безопасность функционирования патронов контролируют стрельбой из эталонного оружия или ствола размерами в соответствии с [2]. В качестве эталонного оружия допускается использовать образец оружия любой модели, предназначенный для стрельбы патронами конкретного калибра, с размерами канала ствола и патронника, соответствующими указанным в [2] для оружия конкретного калибра, прошедший государственную поверку и являющийся принадлежностью испытательной станции.

7.7.2 При контроле безопасности функционирования патронов к гладкоствольному оружию используют оружие с максимальными размерами патронника и зеркального зазора.

Стрельбу производят вертикально вверх на открытом месте в ясную погоду в светлое время суток. Время стрельбы и расположение наблюдателя выбирают так, чтобы яркое солнце, небо или облака не препятствовали проведению испытаний. Расстояние между местом стрельбы и местом расположения наблюдателя не должно превышать 50 м.

7.7.3 Соответствие патронов требованиям 5.7.1 контролируют стрельбой патронами при любых условиях окружающей среды.

7.7.4 Соответствие патронов требованиям 5.7.2 контролируют стрельбой патронами, выдержанными при температуре минус 20 °С не менее 4 ч, и патронами, выдержанными при температуре плюс 50 °С не менее 4 ч.

Число патронов для испытаний каждого значения температуры должно быть одинаковым.

7.7.5 Испытания патронов на соответствие требованиям раздела 4, 5.7.3 совмещают с испытаниями патронов на соответствие требованиям 5.7.1 и 5.7.2.

7.7.6 Соответствие патронов требованиям 4.1 — 4.4, 5.7.3 контролируют визуально. Соответствие патронов требованиям 4.5 контролируют на слух. При испытаниях патронов для подачи световых сигналов визуально контролируют соответствие цвета сигнала маркировке на патронах и на первичной упаковке.

7.7.7 Соответствие патронов для подачи световых сигналов требованиям 4.1 определяют по наличию устойчивого светового сигнала вблизи вершины траектории полета метаемого элемента. Прекращение светового сигнала до достижения вершины его траектории не допускается. Допускается разделение метаемого пиротехнического элемента на несколько горящих фрагментов на нисходящем участке траектории.

7.7.8 Патроны считают выдержавшими испытания, если они соответствуют требованиям раздела 4, 5.7.3 и при стрельбе отсутствуют:

- прорыв газов назад за узел запирания;
- застревание элементов патрона в канале ствола;
- разрушение гильзы, которая полностью или частично остается в стволе;
- полное вскрытие корпуса гильзы;
- разрыв донной части гильзы.

8 Оформление результатов испытаний

8.1 По результатам испытаний по [3] типа патронов испытательная лаборатория (станция) оформляет протокол испытаний типа патронов.

При положительных результатах испытаний типа патронов орган по сертификации оформляет и регистрирует сертификат соответствия в соответствии с порядком, установленным в [3].

8.2 По результатам испытаний партии патронов, имеющих сертификат соответствия на тип патронов, испытательная лаборатория (станция) оформляет протокол испытаний.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(справочное)

Библиография

[1] Постоянная международная комиссия (ПМК) по испытанию ручного огнестрельного оружия. Свод действующих решений ПМК
[2] Таблицы ПМК. Рекомендации по выбору максимальных размеров патронов и минимальных размеров патронников
[3] Правила проведения сертификации гражданского и служебного оружия

УДК 623.455:006.354 ОКС 97.220 У65 ОКСТУ 7272

Ключевые слова: сигнальный патрон, тип патрона, партия патронов, пиротехнический элемент, стрельба, сертификация, испытания, контроль, метод

Редактор *В.Н. Копысов*
Технический редактор *Н.С. Гришанова*
Корректор *М.С. Кабашова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 13.05.2002. Подписано в печать 10.06.2002. Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд.л. 0,85.
Тираж 180 экз. С 6105. Зак. 485.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.
http://www.standards.ru e-mail: info@standards.ru
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. «Московский печатник», 103062 Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru