

Совершенствование нормативной базы на аварийно-спасательный инструмент, используемый пожарными и спасателями

Кисляков Р.А., *ФГБУ ВНИИПО МЧС России, нач. сектора, подполк. внутр. службы, г. Балашиха, Россия*

SPIN-код: 8095-4902

Аннотация

Статья посвящена вопросам применения современного аварийно-спасательного инструмента в связи с разработкой ГОСТ «Техника пожарная. Инструмент для проведения специальных работ при пожарах. Общие технические требования. Методы испытаний», в котором: установлены различные требования и методы испытаний к механизированному и не механизированному АСИ: предложено распространить действие стандарта на новые классы ножниц гидравлических; впервые изложены требования к ножницам с пиротехническим приводом; включены требования (и методы испытаний) к универсальному аварийно-спасательному инструменту (имеющему разговорное название «хулиган»).

Ключевые слова: стандарт; аварийно-спасательный инструмент; классификация; ножницы; топор штурмовой; багор пожарный.

Одним из основных видов работ при пожаре, а также при проведении аварийно-спасательных работ является вскрытие и разборка строительных конструкций. Проведение такого вида работ практически невозможно осуществить без применения современного аварийно-спасательного инструмента (АСИ). Используемый ручной АСИ должен сочетать в себе требуемую функциональность, удобство и простоту эксплуатации.

С развитием современных технологий и материалов на рынке АСИ появляются новые виды инструмента, к которым в настоящее время не установлены требования и методы испытаний, а также отсутствует их классификация.

В соответствии с планом НИОКР МЧС России на 2022 год специалистами ФГБУ ВНИИПО МЧС России разработан проект первой редакции межгосударственного стандарта ГОСТ «Техника пожарная. Инструмент для проведения специальных работ при пожарах. Общие технические требования. Методы испытаний».

В проекте стандарта установлены различные требования и методы испытаний механизированного и немеханизированного АСИ.

Механизированный пожарный инструмент в зависимости от назначения подразделяется на:

- основного назначения;
- вспомогательного назначения (мини-инструмент).

При разработке проекта первой редакции межгосударственного стандарта учтены требования и методы испытаний следующих стандартов:

- ГОСТ Р 50982-2019 «Техника пожарная. Инструмент для проведения специальных работ при пожарах. Общие технические требования. Методы испытаний» [1];

- ГОСТ Р 22.9.25-2015 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Инструмент аварийно-спасательный гидравлический. Методы испытаний» [2];

- ГОСТ Р 22.9.18-2014 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Инструмент аварийно-спасательный гидравлический. Общетехнические требования [3];

- EN13204:2004 + A1: 2012 «Double acting hydraulic rescue tools for fire and rescue service use — Safety and performance requirements» [4];

- NFPA 1936–2020 Standard on powered rescue tools. National Fire Protection Association[5];

- GB/T 17906-2021 Fire emergency rescue Equipment-General technical specifications for hydraulically operated rescue tools[6].

Положениями межгосударственного стандарта установлен ряд требований, повышающих уровень безопасности при эксплуатации ГАСИ.

Так, при работе с механизированным гидравлическим аварийно-спасательным инструментом (ГАСИ) должна исключаться возможность попадания в движущие части инструмента рук и защитной одежды спасателя (пожарного). Такие требования, например, предъявляются в EN13204:2004 + A1: 2016 и ГОСТ Р 22.9.25-2015 «Безопасность

в чрезвычайных ситуациях. Инструмент аварийно-спасательный гидравлический. Методы испытаний».

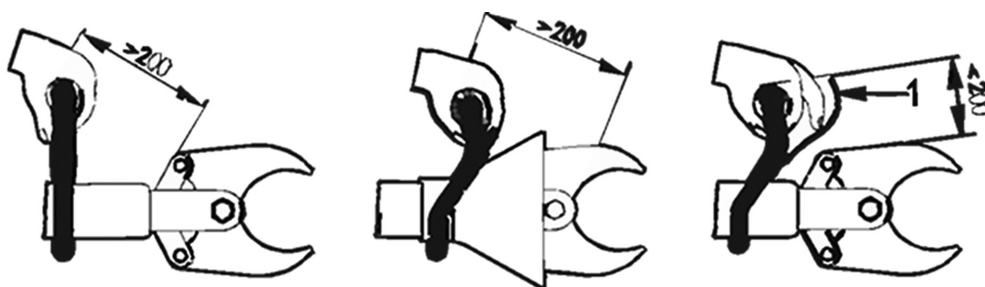


Рис. 1. Схема расположения и расстояние до движущихся частей инструмента

В проекте первой редакции межгосударственного стандарта специалистами института предлагается распространить действие стандарта на новые классы ножниц гидравлических. В настоящее время в национальном стандарте ГОСТ Р 50982-2019 требования и методы испытаний изложены только для 8 классов ножниц, которые обозначены А-Н; в европейском и американском стандартах установлены требования к большему количеству классов ножниц гидравлических. Специалистами института принято решение об увеличении классов ножниц и изменении классификации с буквенной на цифровую.

В проекте первой редакции стандарта впервые изложены требования к ножницам с пиротехническим приводом. Важным преимуществом пиротехнических ножниц является быстрая подготовка к работе, а также возможность применения в самых экстремальных условиях: при отрицательных температурах до минус 50 °С; ножницами возможно работать в стесненных условиях, а также при сильном задымлении.

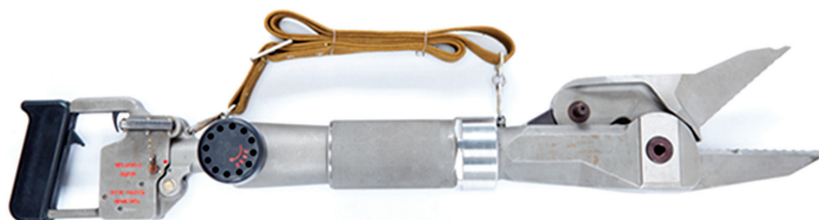


Рис. 2. Ножницы с пиротехническим приводом

Пиротехнические ножницы работают от монтажного пиропатрона, который заряжается в патронник аналогично тому, как заряжается патрон в ружье. Специальная конструкция ножей ножниц позволяет эффективно

перерезать металлические элементы различного профиля: прутки, трубу круглого и квадратного сечения, полосу, уголок. Ножницы способны перерезать прутки из стали марки Ст20 диаметром 20 мм за одно срабатывание.

В 2021 г. на базе ФГБУ ВНИИПО МЧС России проведены ведомственные приемочные испытания пиротехнических ножниц. По результатам проведенных испытаний подготовлен приказ о принятии ножниц пиротехнических на снабжение в системе МЧС России.

Первоочередные аварийно-спасательные работы, связанные с тушением пожаров, представляют собой действия по спасению людей и оказанию первой помощи пострадавшим, а также эвакуацию имущества. Эти работы в основном выполняются пожарно-спасательными подразделениями с использованием немеханизированного инструмента, которым укомплектованы пожарные автомобили.

Немеханизированный инструмент используется также для разборки строительных и технологических конструкций, для выявления скрытых очагов горения, выпуска дыма, предотвращения горения.

Также в проекте стандарта изложены требования к топорам штурмовым. Функциональное назначение штурмового топора — выполнение работ по вскрытию и разборке строительных конструкций.



Рис. 3. Топоры пожарные штурмовые

В первой редакции стандарта установлены требования к длине топора пожарного штурмового, которая должна быть (800 ± 20) мм. При проведении публичных обсуждений первой редакции проекта стандарта были получены предложения от организаций. Организации

предложили внести изменения к топорам штурмовым. Предлагается включить в проект стандарта несколько типоразмеров топоров штурмовых, которые должны составлять: 600, 700, 800, 900 мм.

Также в проект первой редакции межгосударственного стандарта включены требования (и методы испытаний) к универсальному аварийно-спасательному инструменту (имеющему разговорное название «хулиган»). Этот тип инструмента представляет собой изделие, состоящее из трех элементов: двух наконечников и штатива.



Рис. 4. Универсальный аварийно-спасательный инструмент

«Хулиган» предназначен для использования в качестве пробивного, режущего и вскрывающего (взламывающего) инструмента, применяемого в качестве рычага при удалении различного рода препятствий во время аварийно-спасательных работ. Инструмент типа «хулиган» широко используется в подразделениях пожарной охраны США, а также нашел широкое применение в пожарно-спасательных подразделениях МЧС России. В первой редакции стандарта установлены требования к рабочим органам многофункционального инструмента, которые должны сохранять прочность при изгибающем усилии (800 ± 20) Н в течение (10 ± 1) мин и при растягивающем усилии (2000 ± 50) Н — в течение (50 ± 2) мин. Предлагается дополнительно установить габаритные размеры к рабочим органам многофункционального инструмента.

Также по результатам публичного обсуждения получены предложения по включению в проект стандарта нового вида багра — багра пожарного специального. Багор пожарный специальный будет предназначен для разбора панельных конструкций, таких как: стены из гипсокартона; сэндвич-панели; листовая кровля.

Список использованных источников

1. ГОСТ Р 50982-2019 «Техника пожарная. Инструмент для проведения специальных работ при пожарах. Общие технические требования. Методы испытаний».
2. ГОСТ Р 22.9.25-2015 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Инструмент аварийно-спасательный гидравлический. Методы испытаний».
3. ГОСТ Р 22.9.18-2014 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Инструмент аварийно-спасательный гидравлический. Общие технические требования».
4. EN13204:2004 + A1: 2012 «Double acting hydraulic rescue tools for fire and rescue service use — Safety and performance requirements».
5. NFPA 1936–2020 Standard on powered rescue tools. National Fire Protection Association.
6. GB/T 17906-2021 Fire emergency rescue Equipment-General technical specifications for hydraulically operated rescue tools.