12

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ УЗБЕКИСТАНА

ИЗДЕЛИЯ ПИРОТЕХНИЧЕСКИЕ

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Узбекское агентства стандартизации,
метрологии и сертификации

Ташкент

«O'ZSTANDART» AGENTLIGI
«AXBOROT-METODIY MARKAZ»
Me'yoriy hujjatlar Davlat fondi yaratish bo'limi
ISHCHI NUSXASI

ПРЕДИСЛОВИЕ

1 Государственный стандарт принят Постановлением Узбекского агентства стандартизации, метрологии и сертификации (Агентство «Узстандарт») № 05-178 от 08.01.2010 по согласованию с Министерством внутренних дел Республики Узбекистан, Министерством по чрезвычайным ситуациям Республики Узбекистан и Государственной инспекцией «Саноатконтехназорат».

2 Настоящий государственный стандарт разработан во исполнение Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 10 декабря 2009 года № 309 «О мерах по упорядочению оборота пиротехнических средств на территории Республики Узбекистан».

3 Вводится впервые

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и приложений к нему на территории Узбекистана публикуется в указателе издаваемом Агентством «Узстандарт».

...NDAR AGENTL GI
...NDARTLASHTIRISH,
...VOFIQLASHTIRISH
DAVLAT NAZORATI
...SHQARMASI

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован, распространен в качестве официального издания без разрешения Узбекского Агентства стандартизации, метрологии и сертификации.

СОДЕРЖАНИЕ

1	Область применения	1
2	Нормативные ссылки	1
3	Определения и сокращения	2
4	Общие положения	2
5	Классификация пиротехнических изделий	3
6	Требования безопасности	3
7	Порядок проверки и подтверждения требований безопасности при сертификации пиротехнической продукции	7
8	Библиографические данные	8

STANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
METROLOGIYA VA SERTIFIKATLASHTIRISH
DAVLAT NAZORATI
INSPEKSIYASI

ЎЗБЕКИСТОН ДАВЛАТ СТАНДАРТИ

ПИРОТЕХНИКА БУЮМЛАРИ УМУМИЙ ХАВФСИЗЛИК ТАЛАБЛАРИ

ИЗДЕЛИЯ ПИРОТЕХНИЧЕСКИЕ
ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

PYROTECHNIC GOODS.
GENERAL SAFETY REQUIREMENTS

Дата введения с «15» 01 2010 г.
Срок действия без огр.

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на пиротехническую продукцию бытового и промышленного (технического и специального) назначения и устанавливает общие требования безопасности, обязательные при разработке, сертификации, реализации и использовании этой продукции.

Требования настоящего стандарта являются обязательными и пригодны для сертификации.

Требования настоящего стандарта не распространяется на пиротехническую продукцию военного назначения.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 2.102 Единая система конструкторской документации. Виды и комплектность конструкторских документов
O'z DSt 2.114—2001 Единая система конструкторской документации. Технические условия
ГОСТ 17527—86 Упаковка. Термины и определения
ГОСТ 19433—88 Грузы опасные. Классификация и маркировка
O'zDSt 1317:2010 Изделия пиротехнические. Методы сертификационных испытаний

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов на территории Республики Узбекистана по соответствующему указателю стандартов, составленному по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) стандартом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Определения и сокращения

В настоящем стандарте применяются следующие термины с соответствующими определениями и сокращениями:

пиротехническое изделие (ПИ): Устройство, предназначенное для получения требуемого эффекта с помощью горения (взрыва) пиротехнического состава;

пиротехнический элемент (ПЭ): Часть пиротехнического изделия, имеющая пиротехнический состав;

пиротехнический состав (ПС): Смесь компонентов, генерирующая в процессе горения (взрыва) определенные газообразные и конденсированные продукты, тепловую и механическую энергию и создающая различные оптические, акустические, электрические и барические эффекты;

O'ZSTANDART AGENTLIGI
1743 son bilan
«8» 01 2010 yilda
Davlat ro'yxatiga olindi

пиротехническая продукция (ПП): Собирательное обозначение пиротехнических изделий, пиротехнических элементов, пиротехнических составов самостоятельного применения;

опасный фактор пиротехнического изделия: Специфический эффект, создаваемый пиротехническим изделием или пиротехническим элементом и при определенных условиях могущий угрожать здоровью людей и наносить ущерб имуществу и окружающей среде;

опасная зона пиротехнического изделия: Часть пространства, окружающего работающее пиротехническое изделие, внутри которого хотя бы один опасный фактор достигает опасного уровня;

потребительская упаковка: Упаковка по ГОСТ 17527, предназначенная для передачи пиротехнического изделия потребителю;

время замедления (задержки): Интервал времени от момента инициирования до момента проявления основных опасных факторов работающего пиротехнического изделия.

4 Общие положения

4.1 Пиротехнические изделия являются пожароопасными и (или) взрывоопасными. Продукты сгорания ПИ могут оказывать вредные воздействия на людей и окружающую среду. Внешние воздействующие факторы [ВВФ (удар, нагрев, электромагнитное излучение, детонационный импульс и др.)] могут вызывать непредусмотренное срабатывание ПИ, если уровни ВВФ выше допустимых.

При этом горение может переходить во взрыв с сопутствующими ударной волной и разлетом частей конструкции (осколков), а также горящих элементов заряда.

4.2 В зависимости от назначения и конструктивных особенностей ПИ их действие сопровождается проявлением одного или нескольких опасных факторов (таблица 1), характеризующихся уровнями опасности.

Таблица 1-Опасные факторы и опасные зоны пиротехнических изделий.

Опасный фактор	Определяющий параметр, единицы величины	Уровень опасности (размер зоны)
1 Пламя или высокотемпературная струя продуктов сгорания	Размеры пламени, m	Все пламя
2 Разбрасываемые пожароопасные элементы конструкции (горящие таблетки, раскаленные шлаки, искры и пр.)	Радиус разлета, m	Вся площадь, ограниченная радиусом разлета
3 Тепловое (инфракрасное) излучение	Поверхностная плотность, W/m^2	540
4 Ударная волна при взрыве	Давление, Pa	$35 \cdot 10^3$
5 Разлетающиеся при взрыве осколки	Радиус разлета, m	Вся площадь, ограниченная радиусом разлета
6 Движущиеся за счет начальной скорости выброса или под действием реактивной силы ПИ или ПЭ	Кинетическая энергия, J	20
7 Акустическое излучение	Уровень звука. dBa: -импульсный -длительный	 140 120
8 Оптическое излучение	Плотность потока, J/m^2	$1 \cdot 10^4$
9 Продукты сгорания или диспергирования в аэрозольном состоянии	Определяют по нормативной и технической документации на ПИ	
10 Специфическое воздействие продуктов сгорания на человека и окружающую среду	То же	

...NDAR AGENTL...GI
S...UARTLASHTIRISH,
...UVOFIQLASHTIRISH
DAVLAT NAZORATI
...SHQARMASI

При применении защитных средств, предусмотренных технической документацией на ПИ, размеры опасных зон должны быть установлены с учетом использования этих средств.

4.3 При работе с ПИ должны быть приняты меры по эвакуации и защите людей и имущества, находящихся в опасных зонах.

4.4 Нормативные и технические документы на ПП [стандарты, технические условия, технические описания, инструкции по применению (эксплуатации)] должны содержать:

-перечень опасных факторов ПИ нормально работающего и в аварийной ситуации, размеры опасных зон; класс опасности по ГОСТ 19433;

-требования безопасности (в том числе пожарной) и правила хранения, транспортирования и использования ПИ;

- способы уничтожения или утилизации ПИ (отработанных, отказавших или с просроченным сроком годности);

- другие требования и ограничения, вытекающие из специфики конструкции, условий эксплуатации и назначения ПИ.

5 Классификация пиротехнических изделий

5.1 По назначению и условиям применения ПИ подразделяют на две группы:

- ПИ бытового назначения, свободно продаваемые населению, обращение с которыми не требует специальных знаний и навыков, а использование с соблюдением требований прилагаемой инструкции по применению обеспечивает за пределами опасных зон безопасность людей и отсутствие ущерба имуществу и окружающей среде;

- ПИ технического и специального назначения, обращение с которыми требует специальных знаний и навыков, соответствующей аттестации исполнителей (пользователей) и (или) обеспечения определенных условий технического оснащения.

5.2 По степени потенциальной опасности при применении ПИ подразделяют на пять классов:

- I класс — ПИ, у которых в числе опасных факторов отсутствуют ударные волны и разлетающиеся при взрыве осколки; значения кинетической энергии движения не более 0,5 J, акустического излучения на расстоянии 0,25 m от ПИ не более 125 dBa, а радиус опасной зоны по остальным факторам не более 0,5 m;

- II класс — ПИ, у которых в числе опасных факторов отсутствуют ударные волны и разлетающиеся при взрыве осколки; значения кинетической энергии движения не более 5 J, акустического излучения на расстоянии 2,5 m от ПИ не более 140 dBa, а радиус опасной зоны по остальным факторам не более 5 m;

- III класс — ПИ, у которых в числе опасных факторов отсутствуют ударные волны и разлетающиеся при взрыве осколки; значения кинетической энергии движения не более 20 J, акустического излучения на расстоянии 5 m от ПИ не более 140 dBa, а радиус опасной зоны по остальным факторам не более 20 m;

- IV класс — ПИ, у которых в числе опасных факторов отсутствуют ударные волны и разлетающиеся при взрыве осколки, а радиус опасной зоны хотя бы по одному из остальных факторов более 20 m;

- V класс — прочие ПИ, не вошедшие в классы I—IV, опасные факторы и опасные зоны которых установлены техническими условиями на ПИ.

...NDAR AGENTL GI
...NDARTLASHTIRISH,
...VOFIQLASHTIRISH
DAVLAT NAZORATI
...SHKARMASI

6 Требования безопасности

6.1 Требования к пиротехнической продукции

6.1.1 В процессе разработки ПП номенклатура опасных факторов и размеры опасных зон должны быть сведены к минимуму.

6.1.2 ПП должна отвечать требованиям безопасности после воздействия ВВФ, обусловленных установленными условиями производства, хранения, транспортирования и использования на протяжении назначенного срока годности.

6.1.3 Упаковка ПИ должна обеспечивать сохранность ПИ и нанесенной на них маркировки, а также неизменность характеристик безопасности в пределах срока годности.

6.1.4 ПИ классов I—IV не должны требовать проведения пользователем каких-либо регламентных работ. Проверка работоспособности и контроль электрических цепей (устройств) инициирования ПИ классов II и III у потребителя должны быть запрещены. Использование электрических систем инициирования в ПИ класса I не допускается.

6.1.5 Конструкция ПИ, предназначенных для запуска с рук или работы в руках, должна исключать воздействие на пользователя всех опасных факторов, кроме того, для ПИ классов I—III значение температуры поверхностей, контактирующих с рукой, не должно превышать 65 °C.

В нормативных и технических документах на такие ПИ должны быть установлены обоснованные ограничения по силе отдачи (импульсу) и крутящему моменту.

6.1.6 Инициирование ПИ дистанционного запуска должно быть обеспечено из пределов зоны безопасности.

ПИ непосредственного ручного запуска должны иметь замедлитель, обеспечивающий безопасность запуска и задержку проявления основных опасных факторов на время, необходимое для того, чтобы пользователь покинул опасную зону работающего ПИ. При этом скорость ухода из опасной зоны должна быть принята не более 1,5 m/s.

Минимальное время замедления ПИ I—III классов должно быть не менее 2,0 s. Допускается отсутствие замедлителей у ПИ, при приведении в действие которых безопасность пользователя обеспечивается конструктивными элементами или уменьшенным до 0,5 m размером опасной зоны в период времени, достаточный для выхода пользователя за установленную для данного ПИ опасную зону.

6.1.7 Время замедления для ПИ классов II и III, создающих эффект на высоте (например, ракеты, римские свечи, минисалюты и др.) должно быть достаточным для безопасного выхода оператора за пределы возможного воздействия продуктов сгорания вышибного заряда или образующейся струи газов.

6.1.8 Предохранительные устройства систем инициирования ПИ должны иметь отличительный признак, а их снятие должно быть безопасным.

6.1.9 При использовании в ПИ классов I—III замедлителей с временем замедления более 10 с это время должно быть указано в инструкции по применению (эксплуатации).

6.1.10 Траектория полета ПИ классов II и III, снабженных реактивными двигателями или устройствами активного выброса, не должна отклоняться более чем на 7,5° от направления запуска. Высота подъема ПИ должна быть:

-для ПИ II класса не более 50 m;

-для ПИ III класса не более 100 m.

DAVLAT AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
NAZORATI
DAVLAT NAZORATI

6.1.11 Пиротехнические элементы, создающие эффекты на высоте, должны догорать до падения на землю на высоте не менее 3 m. При этом в многоэлементных ПИ должно быть обеспечено срабатывание всех ПЭ. Возможность падения на землю несработавших ПЭ в пределах опасной зоны необходимо указывать в нормативной и технической документации на ПИ и инструкции по применению (эксплуатации).

6.1.12 С целью снизить возможность травмирования людей движущиеся под действием реактивной силы или метательного устройства ПИ классов I—III не должны иметь острых кромок и ребер, должны быть снабжены защитными колпачками и наконечниками или выполнены из материалов, обладающих демпфирующими свойствами, при этом значение удельной кинетической энергии движения не должно превышать 0,5 J/mm^2.

6.1.13 ПИ бытового назначения не должны иметь класс опасности выше II. К каждому ПИ в обязательном порядке должна быть приложена инструкция по применению (эксплуатации), содержащая выделенный шрифтом текст об опасности ПИ и ограничения по его применению. Инструкция может быть нанесена на корпусе ПИ или его потребительской упаковке при условии обеспечения четкости и различимости текста. Инструкция может быть приложена к ПИ при условии наличия на нем и в инструкции однозначных

идентификационных признаков. Инструкция должна быть изложена на государственном языке, а при необходимости на других языках.

6.1.14 ПИ не должны выделять и содержать в продуктах сгорания вредных веществ, в количествах, не превышающих установленных предельно допустимых концентраций (ПДК).

6.1.15 ПИ классов I—IV должны обеспечивать безопасность (не взрываться в массе) при падении в упаковке завода-изготовителя на бетонное основание (стальную плиту) с высоты 12 m и сохранять потребительские свойства и безопасность после случайного падения в потребительской упаковке и без нее на жесткое основание с высоты не менее 1,5 m при предельных значениях температур, установленных для ПИ.

В технически обоснованных случаях в нормативной и технической документации на ПИ могут быть установлены иные значения параметров безопасности и устойчивости к случайному падению с обязательным отражением установленных значений в техническом описании и инструкции по эксплуатации.

6.1.16 Количество отказов срабатывания ПИ бытового назначения должно быть не более 10 %. Конкретные значения параметров надежности должны быть указаны в нормативной и технической документации на ПИ.

6.1.17 Маркировка на ПИ, транспортной тары должна обеспечивать проведение идентификации ПИ. Для ПИ классов III, IV, V обязательно указание изготовителя, даты изготовления и номера партии.

6.1.18 Маркировка на потребительской упаковке должна содержать:

-наименование производителя;

-наименование изделия;

-номер нормативного документа, по которому изделие изготовлено;

-инструкция по применению изделия или ссылку на инструкцию находящуюся в упаковке;

-дата изготовления и срок годности изделия;

- номер партии;

-условия хранения;

-возрастные ограничения или запрещения использования и реализации изделия;

-знаки предупреждающие об опасности (по видам опасности);

-сведения о сертификации.

6.2 Требования к нормативной документации на пиротехническую продукцию.

6.2.1 На ПИ должен быть разработан комплект документов, соответствующих требованиям ГОСТ 2.102 и предусматривающих наличие на ПИ идентификационных признаков.

6.2.2 Технические условия (TSh) на ПП должны соответствовать требованиям O'zDSt 2.114, а также требованиям 6.2.3—6.2.6 настоящего стандарта.

6.2.3 Титульный лист TSh должен содержать код ОКП, необходимые утверждающие и согласующие подписи и отметку о регистрации в органах Агентства «Узстандарт».

6.2.4 Раздел «Технические требования» TSh должен включать в себя:

- основные параметры и размеры ПИ;

-показатели качества и характеристики, определяющие потребительские свойства и безопасность ПИ;

- условия производства, хранения и эксплуатации ПИ, обеспечивающие установленные потребительские свойства и безопасность ПИ в течение срока годности;

- срок годности;

- комплектность;

- требования к упаковке и маркировке;

- требования по безопасности при падении ПИ в упаковке изготовителя с высоты 12 m и сохранению потребительских свойств и безопасности при падении ПИ в потребительской упаковке и без нее с высоты не менее 1,5 m.

STANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
DAVLAT NAZORATI
INSPEKTSIYASI

6.2.5 TSh должны содержать раздел «Требования безопасности», включающий в себя:

- перечень действующих опасных факторов;
- радиус опасной зоны;
- класс опасности по ГОСТ 19433, группу совместимости, номер аварийной карточки для принятия мер в аварийных ситуациях;
- способы безопасного обращения, применения, уничтожения и утилизации пришедших в негодность ПИ;
- требования к перевозке и условия обеспечения безопасности (в том числе пожарной), возрастные, квалификационные и (или) иные ограничения пользователя;
- меры по обеспечению безопасности в опасной зоне (при необходимости);
- текст инструкции по применению (эксплуатации);
- заключение: «Изделие безопасно при соблюдении требований настоящих TSh и инструкции по применению (эксплуатации)».

6.2.6 Раздел TSh «Правила приемки» должен предусматривать полноту номенклатуры определяемых при приемо-сдаточных испытаниях (ПСИ) параметров (характеристик), методов контроля и объема испытаний, необходимых для подтверждения потребительских качеств и безопасности ПИ.

Разработчик (изготовитель) может гарантировать соответствие ПИ непроверяемым при ПСИ техническим требованиям только со ссылками на документированные данные (отчеты, акты, протоколы испытаний и др.).

6.2.7 Текст прилагаемой к ПИ инструкции по применению (эксплуатации) совместно с надписями на ПИ (потребительской упаковке) должен содержать:

- ограничения по условиям обращения и применения ПИ;
- способы безопасной подготовки, запуска и утилизации (при необходимости);
- меры по предотвращению загораний ПИ и пожаров от них;
- срок годности или гарантийный срок и дату изготовления;
- предупреждения об опасности ПИ;
- информационные элементы производителя;
- идентификационные признаки ПИ;
- условия хранения;
- информацию о сертификации и другие сведения, обусловленные спецификой пиротехнической продукции.

...NDAR AGENTL...GI
...NDARTLASHTIRISH,
...OVOFIQLASHTIRISH
DAVLAT NAZORATI
...SHBARMASI

Указанная информация должна быть изложена на государственном языке (допускается ее дублирование на других языках). Текст должен быть четким и хорошо различимым.

Предупредительные надписи должны быть выделены шрифтом или сопровождены словом «ВНИМАНИЕ!».

6.3 Требования безопасности при обращении с пиротехнической продукцией

6.3.1 Транспортировать, хранить, применять (использовать), уничтожать или утилизировать ПП следует в строгом соответствии с требованиями нормативной и технической документации на ПИ, правил пожарной безопасности и других норм и правил, утвержденных в установленном порядке.

6.3.2 Разборка и доработка (переснаряжение) ПИ классов III, IV, V не предусмотренные нормативной и технической документацией на ПИ, у потребителя (продавца), а также использование не по назначению или в условиях, не предусмотренных эксплуатационной документацией на ПИ, не допускаются.

Разборка и доработка (переснаряжение) ПИ классов I, II не допускается.

6.3.3 Отгружаемую потребителю (получаемую потребителем, продавцом) партию ПИ (ее часть) следует сопровождать:

- товаро-сопроводительными документами, оформленными в установленном порядке;
- паспортом (формуляром), удостоверяющим соответствие ПП требованиям документации на ПИ;

- копией(ями) сертификата соответствия, заверенной (ыми) в установленном порядке (при отсутствии знака соответствия).

6.4 Требования безопасности к импортной пиротехнической продукции

6.4.1 Импортируемая ПП должна соответствовать требованиям безопасности, изложенным в 6.1.2—6.1.15, 6.2.7, 6.3.1—6.3.3 настоящего стандарта.

6.4.2 Маркировка на ПИ, потребительской упаковке и транспортной таре должна обеспечивать проведение идентификации ПИ и

6.4.3 На ПИ и (или) его упаковке должна быть помещена информация о сроке годности ПИ.

6.4.4 Партию ПП, заявляемую на сертификацию, следует сопровождать:

- копией контракта с поставщиком;
- копией сертификата качества изготовителя, сертификата соответствия (в установленных законодательством случаях), выданного в установленном порядке;
- чертежом (схемой), поясняющим принцип действия и устройство ПИ;
- сведениями о примененных в ПИ составах и их массе с констатацией токсикологической безопасности для населения и окружающей среды;
- инструкцией по применению (эксплуатации).

Документы должны быть представлены на государственном языке (при необходимости на других языках) и заверяться подписью и печатью заявителя.

7 Порядок проверки и подтверждения требований безопасности при сертификации пиротехнической продукции

7.1 Значения параметров опасных факторов и размеры опасных зон определяют по O'zDSt 1317.

При наличии у ПИ специфического опасного фактора, измерение параметров которого не предусмотрено указанным стандартом, следует применять методы испытаний, предусмотренные нормативной документацией на ПИ. Методы и методики испытаний должны быть оформлены в установленном порядке.

7.2 Заключения компетентных экспертных и научных организаций о соответствии ПИ отдельным требованиям безопасности могут быть признаны органом по сертификации подтверждающими документами.

7.3 Сертификационные работы следует проводить в соответствии с нормативными документами, утвержденными в установленном порядке.

NDAR AGENTL GI
NDARTLASHTIRISH,
VOFIQLASHTIRISH
DAVLAT NAZORATI

8 БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

УДК 672.662.111:536.5:006.354

ОКС 71.100.30

Группа Л 75

Ключевые слова: пиротехнические изделия, пиротехническая продукция, опасные факторы, опасная зона, классификация, класс опасности, требования безопасности, сертификация

...NDAR AGENTL
...NDARTLASHTIRISH,
...UVOFIQLASHTIRISH
DAVLAT NAZORATI
...SHBARMASI

СОГЛАСОВАНО

Заместитель министра внутренних
дел Республики Узбекистан
А. Ахмедбаев
Письмо за № 15/5 от 02.01. 2010 года

СОГЛАСОВАНО

Первый заместитель министра по чрезвычайным
ситуациям Республики Узбекистан
Т. Турагалов
Письмо за № 2/4/10-1790
от 25. 12. 2009 года

СОГЛАСОВАНО

Начальник Государственной инспекции
«Саноатконтехназорат»

И. Халматов
Письмо за № 01/09-17
от 06. 01. 2010 года

STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
DAVLAT NAZORATI