|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ЕВРАЗИЙСКИЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ (ЕАСС) EURO-ASIAN COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION (EASC)** | | |
|  | **МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ** | **ГОСТ 5592 –**  **202**  *проект, вторая редакция* |

**ПУДРА ПИРОТЕХНИЧЕСКАЯ**

**Технические условия**

*Настоящий проект стандарта не подлежит применению до его принятия*

**Москва**

**Стандартинформ**

**202\_**

**Предисловие**

Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации (ЕАСС) представляет собой региональное объединение национальных органов по стандартизации государств, входящих в Содружество Независимых Государств. В дальнейшем возможно вступление в ЕАСС национальных органов по стандартизации других государств.

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, , обновления и отмены»

**Сведения о стандарте**

1 РАЗРАБОТАН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 99 «Алюминий», Филиалом Акционерного общества «Объединенная компания РУСАЛ Уральский Алюминий» в Волгограде (Филиал АО «РУСАЛ Урал» в Волгограде), Ассоциацией «Объединение производителей, поставщиков и потребителей алюминия» (Алюминиевая Ассоциация)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от г. № )

За принятие стандарта проголосовали:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97 | Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97 | Сокращенное наименование национального органа по стандартизации |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

4 ВЗАМЕН ГОСТ 5592–71

*Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.*

*В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты».*

Исключительное право официального опубликования настоящего стандарта на территории указанных выше государств принадлежит национальным государственным органам по стандартизации этих государств

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ**  **(МГС)**  **INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION**  **(ISC)** | | |
|  | **М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й**  **СТАНДАРТ** | **ГОСТ**  **5592 –**  **202**  *проект, первая редакция* |

**ПУДРА ПИРОТЕХНИЧЕСКАЯ**

**Технические условия**

*Настоящий проект стандарта не подлежит применению до его принятия*

**Москва**

**Стандартинформ**

**202\_**

**Предисловие**

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила, рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

**Сведения о стандарте**

1 РАЗРАБОТАН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 99 «Алюминий», Обществом с ограниченной ответственностью «Волгоградская алюминиевая компания – порошковая металлургия» (ООО «ВАЛКОМ-ПМ»), Ассоциацией «Объединение производителей, поставщиков и потребителей алюминия» (Алюминиевая Ассоциация)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от № )

За принятие стандарта проголосовали:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97 | Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97 | Сокращенное наименование национального органа по стандартизации |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от г. № межгосударственный стандарт ГОСТ 5592 – введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с

5 ВЗАМЕН ГОСТ 5592–71

*Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.*

*В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты».*

*©* Стандартинформ, оформление, 201\_

В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

**Содержание**

Содержание

1 Область применения1

2 Нормативные ссылки1

3 Технические требования3

4 Требования безопасности6

5Требования охраны окружающей среды7

6Правило приемки7

7Методы испытаний9

8Требования транспортирования и хранения12

9Гарантии изготовителя 13

**М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**ПУДРА ПИРОТЕХНИЧЕСКАЯ**

**Технические условия**

Powder pyrotechnic. Specifications

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Дата введения ―**

# 1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на пудру пиротехническую, представляющую особо тонко измельченные частицы алюминия и предназначенную для производства пиротехнических изделий и граннулитов для горнодобывающих работ (далее – пудра пиротехническая).

Настоящий стандарт не распространяется на алюминиевые пудры, к которым предъявляются специальные требования.

**2 Нормативные ссылки**

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 12.1.004 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.005 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.1.010 Система стандартов безопасности труда(ССБТ). Взрывобезопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.018 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования

ГОСТ 12.1.044 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения

ГОСТ 12.2.007.0 Система стандартов безопасности труда Изделия электротехнические. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.007.14 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Кабели и кабельная арматура. Требования безопасности

ГОСТ 12.3.009 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.4.009 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание

ГОСТ 12.4.026 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний

ГОСТ 12.4.028 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Респираторы ШБ-1 "Лепесток". Технические условия

ГОСТ 12.4.099 Комбинезоны женские для защиты от нетоксичной пыли, механических воздействий и общих производственных загрязнений. Технические условия

ГОСТ 12.4.100 Комбинезоны мужские для защиты от нетоксичной пыли, механических воздействий и общих производственных загрязнений. Технические условия

ГОСТ 12.4.253 (EN 166:2002) Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Средства индивидуальной защиты глаз. Общие технические требования

ГОСТ 12.4.296–2015 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Респираторы фильтрующие. Общие технические условия

ГОСТ 892 Калька бумажная. Технические условия

ГОСТ 5044 Барабаны стальные тонкостенные для химических продуктов. Технические условия

ГОСТ 5494-202 Пудра алюминиевая. Технические условия

ГОСТ 6613 Сетки проволочные тканые с квадратными ячейками. Технические условия

ГСТ 11069 Алюминий первичный. Марки

ГОСТ 12697.6 Алюминий. Метод определения кремния

ГОСТ 12697.7 Алюминий. Метод определения железа

ГОСТ 12697.8 Алюминий. Метод определения меди

ГОСТ 12697.9 Алюминий. Методы определения цинка

ГОСТ 14192 Маркировка грузов

ГОСТ 15846 Продукция, отправляемая в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение

ГОСТ 19433 Грузы опасные. Классификация и маркировка

ГОСТ 23148 Порошки, применяемые в порошковой металлургии. Отбор проб.

ГОСТ 24104 Весы лабораторные общего назначения и образцовые. Общие технические условия[[1]](#footnote-1)

ГОСТ 24597 Пакеты тарно-штучных грузов. Основные параметры и размеры

ГОСТ 26319 Грузы опасные. Упаковка

ГОСТ 26663 Пакеты транспортные. Формирование с применением средств пакетирования. Общие технические требования

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (www.easc.by) или по указателям национальных стандартов, издаваемым в государствах, указанных в предисловии, или на официальных сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации. Если на документ дана недатированная ссылка, то следует использовать документ, действующий на текущий момент, с учетом всех внесенных в него изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то следует использовать указанную версию этого документа. Если после принятия настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение применяется без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

**3 Технические требования**

3.1 Изготовляемая и поставляемая пудра пиротехническая должна соответствовать требованиям настоящего стандарта.

Пудру пиротехническую выпускают марок: ПП-1П, ПП-1Т, ПП-2Л, ПП-2Т, ПП-3Л, ПП-3Т.

3.2 Пудра пиротехническая не должна содержать видимых невооруженным глазом любых примесей и слипшихся комочков, не рассыпающихся при легком прикосновении. По органолептическим показателям пудра пиротехническая должна соответствовать требованиям, указанным в таблице 1.

Таблица 1 – Органолептические показатели пудры пиротехнической

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование показателей | Характеристики |
| Внешний вид | однородная масса без посторонних включений. |
| Цвет | серый матовый с металлическим блеском .(матовый подразумевает отсутствие блеска) |

3.3 По физическим свойствам и химическому составу пудра пиротехническая должна соответствовать требованиям, указанным в таблице 2.

Т а б л и ц а 2 –Физические свойства и химический состав пудры пиротехнической

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Марка | Степень измельчения | | | | | Насыпная плотность г/см3 | Активный  металл (алюминий), %,  не менее | Массовая доля  влаги,  %,  не более | Жировые добавки, %,  не более | Массовая доля примесей, %  не более | | |
| Остаток на ситах, % не более  (номера сеток по  ГОСТ 6613-86) | | | | | Кремний,  (Si) | Железо,  (Fe) | Медь  (Cu) и  Цинк  (Zn), |
| +0355 | +025 | +016 | +01 | +0063 |
| ПП-1Л | 0,3 | - | 8,0 | - | - | 0,3-0,6 | 97 | 0,1 | 0,6 | 0,4 | 0,5 | 0,08 |
| ПП-1Т | 0,3 | - | 8,0 | - | - | 0,6-0,9 | 97 | 0,1 | 0,6 | 0,4 | 0,5 | 0,08 |
| ПП-2Л | - | 0,3 | - | 8,0 | - | 0,4-0,7 | 95 | 0,1 | 0,6 | 0,4 | 0,5 | 0,08 |
| ПП-2Т | - | 0,3 | - | 8,0 | - | 0,7-1,3 | 95 | 0,1 | 0,6 | 0,4 | 0,5 | 0,08 |
| ПП-3Л | - | - | 0,3 | - | 12,0 | 0,5-0,8 | 93 | 0,1 | 0,8 | 0,4 | 0,5 | 0,08 |
| ПП-3Т | - | - | 0,3 | - | 12,0 | 0,8-1,4 | 93 | 0,1 | 0,8 | 0,4 | 0,5 | 0,08 |
| Примечание По требованию потребителя допускается изготовление и поставка продукции с показателями, отличными от установленных настоящим стандартом. | | | | | | | | | | | | |

**3.4 Требования к сырью**

Пудру пиротехническую изготавливают из алюминия первичного марки не ниже А5 по ГОСТ 11069 или алюмосодержащего сырья, по своему химическому составу не ниже алюминия марки А5.

**3.5 Маркировка**

Транспортную маркировку наносят на каждый барабан по ГОСТ 14192. Маркировку наносят типографским, литографским, электролитическим способами, окраской по трафарету, штемпелеванием, штампованием, печатанием на машинке, маркировочными машинами. Транспортную маркировку по ГОСТ 14192 наносят на каждое тарное место при помощи штампа, трафарета или бумажного ярлыка. Краска, применяемая для маркировки, не должна быть липкой и стираемой, краска должна быть водостойкой, светостойкой и стойкой к воздействию высоких и низких температур.

Маркировка должна содержать:

* товарный знак или наименование и товарный знак предприятия-изготовителя;
* марку пудры;
* номер партии;
* масса брутто и нетто, кг;
* номер упаковочной единицы;
* дату изготовления;
* обозначение настоящего стандарта;
* манипуляционные знаки: «Беречь от влаги» и «Герметичная упаковка» «Вверх» в соответствии с ГОСТ 14192;
* серийный номер ООН 1309 и наименование груза "АЛЮМИНИЙ – ПОРОШОК, ПОКРЫТЫЙ".

В соответствии ГОСТ 19433 знак опасности основного подкласса 4.1 чертеж 4а; классификационный шифр группы 4112;

*Пример условного обозначения: «ПП-1Л по ГОСТ 5592–202 ».*

**3.6 Упаковка**

Пудру пиротехническую упаковывают в соответствии с требованиями   
ГОСТ 26319 в стальные барабаны типа 1А1,1А2 или БТ II А1(А2) – 50 по ГОСТ 5044.

По согласованию с потребителем допускается упаковывать в другие виды барабанов, сертифицированных для грузов данного типа и обеспечивающих герметичность заполненных банок. Для предохранения от коррозии наружная поверхность барабанов должна быть окрашена. Барабаны, изготовленные из оцинкованной стали, допускается не окрашивать.

**4 Требования безопасности**

4.1 Ведение технологических процессов должно осуществляться в соответствии с технологическим регламентом на производство продукции. Производственное оборудование должно соответствовать требованиям безопасности ГОСТ 12.2.003.

4.2 В соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.007 по степени воздействия на организм человека алюминий и его сплавы (в пересчете на алюминий) относят к 3-му классу опасности. В условиях производства преимущественное агрегатное состояние – аэрозоль.

4.3 При работе с пудрой пиротехнической необходимо избегать пыления и скоплений осевшей пыли, не допускать наличия источников инициирования воспламенения. Самовозгорание пудры возможно при попадании воды, риск возгорания зависит от дисперсности состава, поэтому при работе с веществом следует избегать возникновения пылевых потоков и попадания влаги,

В случае возгорания пудры пиротехнической необходимо тушение порошковыми средствами на основе хлоридов щелочных и щелочноземельных металлов, песком, сухим порошком глинозема, магнезита, обезвоженного карналлита. Для изоляции очага возгорания применяют полотно противопожарное. В соответствии с ГОСТ 12.4.026 категорически запрещено тушить пожар водой, средства пожаротушения по ГОСТ 12.4.009.

4.4 Производственные помещения должны соответствовать требованиям пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004, взрывобезопасности по ГОСТ 12.1.010. Показатели взрыво- и пожароопасности алюминиевой пудры пиротехнической регламентируются стандартами серии ГОСТ 12.1.044.

4.5 Для снятия статического электричества, технологическое оборудование должно иметь заземление, выполненное и обозначенное в соответствии с   
ГОСТ 12.2.007.0, ГОСТ 12.2.007.14 и ГОСТ 21130.

4.6 Алюминиевая пыль не образует токсичных соединений при высоких температурах (условия пожара).

4.7 При изготовлении и применении пудры пиротехнической необходимо выполнять требования гигиенических норм, установленных уполномоченным органом на территории государства. При работе следует применять средства индивидуальной защиты:

* + респираторы по ГОСТ 12.4.028 или ГОСТ 12.4.296;
  + пылезащитную одежду по ГОСТ 12.4.099 и ГОСТ 12.4.100;
  + очки по ГОСТ 12.4.253.

**5 Требования охраны окружающей среды**

* 1. Охрану атмосферы от выбросов вредных веществ при производстве и проведении работ с пудрой пиротехнической осуществляют в соответствии с природоохранным законодательством стран-участников Евразийского совета по стандартизации, метрологии и сертификации
  2. С целью охраны атмосферного воздуха от загрязнения выбросами вредных веществ должен быть организован постоянный контроль за соблюдением предельно допустимых выбросов (ПДВ), утвержденных в установленном порядке. Среднесуточная предельно допустимая концентрация в воздухе населенных мест (ПДКсс) – диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий) установлена в [1].

Предельно допустимая концентрация алюминия в воде не должна превышать нормативов, установленных в [1], [2].

## Отходы при производстве пудры пиротехнической должны быть минимизированы. Некондиционную продукцию, алюмосодержащие остатки, которые могут образовываться в процессе производства пудры, возвращают в производство. Ликвидацию отходов в установленном порядке обеспечивают в соответствии с нормативными документами или технической документацией.

# 6 Правила приемки

6.1 Пудру пиротехническую принимают партиями. Партия должна состоять из пудры одной марки и массой не более 5 т, и сопровождаться одним документом, содержащим:

* товарный знак или наименование и товарный знак предприятия-изготовителя;
* марку пудры пиротехнической;
* номер партии;
* массу нетто и брутто партии, кг;
* количество упаковочных единицы в партии, шт;
* результаты испытаний;
* дату изготовления;
* обозначение стандарта, по которому изготавливается и идентифицируется продукция.
  1. Верификацию упаковки и маркировки требованиям настоящего стандарта проводят сплошным контролем. При проведении сплошной верификации каждую единицу продукции в партии следует подвергать контролю.

6.2.1 Для проверки соответствия физико-химических показателей пиротехнической пудры требованиям настоящего стандарта от партии отбирают выборку в соответствии с таблицей 3.

Таблица 3 – Объем выборки пудры пиротехнической

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Количество барабанов, шт. | | | |
| В партии | В выборке | В партии | В выборке |
| 1-6 | все | 41-50 | 16 |
| 7-10 | 7 | 51-60 | 17 |
| 11-15 | 9 | 61-70 | 18 |
| 16-20 | 11 | 71-100 | 19 |
| 21-25 | 12 | 101-120 | 20 |
| 26-30 | 14 | 121-200 | 21 |
| 31-40 | 15 | 201-300 | 22 |

6.3 Изготовитель (по результатам приемки) оформляет документ, в котором удостоверяет соответствие качества каждой партии пудры требованиям, указанным п.3.2, п.3.3.,3.5. При получении неудовлетворительных результатов хотя бы по одному из показателей по нему проводят повторные испытания на удвоенной выборке, отобранной от той же партии пудры. Результаты повторных испытаний распространяются на всю партию.

В случае получения неудовлетворительных результатов при повторных испытаниях служба технического контроля предприятия-изготовителя бракует всю партию.

# 7 Методы испытаний

# 7.1 Отбор и подготовка проб.

7.1.1 Пробы отбирают в соответствии с ГОСТ 23148. Отбор образцов в выборку осуществляют методом случайного отбора из разных мест партии.

7.1.2 Полученнуюпредставительную пробу делят на две равные части. Одну часть передают в заводскую лабораторию для проверки соответствия требованиям п. 3.2, 3.3, а другую упаковывают в плотно закрывающуюся тару. Способ упаковывания пробы должен обеспечивать сохранение свойств пудры до момента испытания. На каждой упаковке должно быть указано: марка пудры, номер партии, дата отбора. Хранят в отделе технического контроля предприятия в течение трех месяцев, со дня отгрузки потребителю, на случай возникновения разногласий в оценке качества.

# 7.2 Определение степени измельчения

# 7.2.1 Сущность метода

# Метод основан на сухом механическом рассеве пробы с использованием набора контрольных сит. Степень измельчения рассчитывают в процентах. Чем меньше масса частиц, оставшихся на сите, тем выше степень измельчения пудры пиротехнической.

**7.2.2 Средства измерения и реактивы**

Весы лабораторные общего назначения 2-го класса точности по ГОСТ 24104 или по нормативным документам, действующим на территории государств, принявших стандарт, с пределами допускаемой абсолютной погрешности не более 0,04г;

Набор контрольных сит с сетками N 0355, 025, 016, 01, 0063 по ГОСТ 6613 с диаметром не более 200 см, высотой не более 50 см включая поддон.

Калька по ГОСТ 892.

Кисточка мягкая.

**7.2.3 Проведение испытания**

Проверяют сито для испытаний на наличие повреждений и загрязнений. Собирают комплект отобранных сит в последовательном порядке по размеру ячейки, начиная с самого крупного (верхнее сито). Навеску пудры пиротехнической массой 20 г, помещают на верхнее сито. Просеивание осуществляют вручную с применением мягкой кисточки путем простукивания. Окончание просеивания определяют над листом белой бумаги.

После просеивания содержимое каждого сита взвешивают с погрешностью ± 0,01 г, осторожно высыпая его на кальку. Прилипшие частички пудры пиротехнической ко дну верхнего сита при помощи кисточки переносят в следующие сито. Повторяют процедуру для каждого следующего сита из комплекта. Потери при просеивании не должны превышать 1 %. от исходного веса образца.

**7.2.4 Обработка результатов**

Массовую долю фракций *Х1*, %, вычисляют по формуле

, (1)

где *m* – остаток на сите, г;

*m1* – навеска пудры пиротехнической, г.

За результат измерений принимают среднее арифметическое двух параллельных определений «округленное» до первого десятичного знака после запятой»расхождение между которыми не должно превышать 20 % относительно большего значения:

**** (2)

при условии, что при доверительной вероятности *P*=0,95:

****  (3)

где  –предел повторяемости двух результатовпараллельных определений.

# 7.3 Определение насыпной плотности

**7.3.1Сущность метода**

Определение соотношение массы насыпанного вещества к его объему.

**7.3.2 Средства измерений**

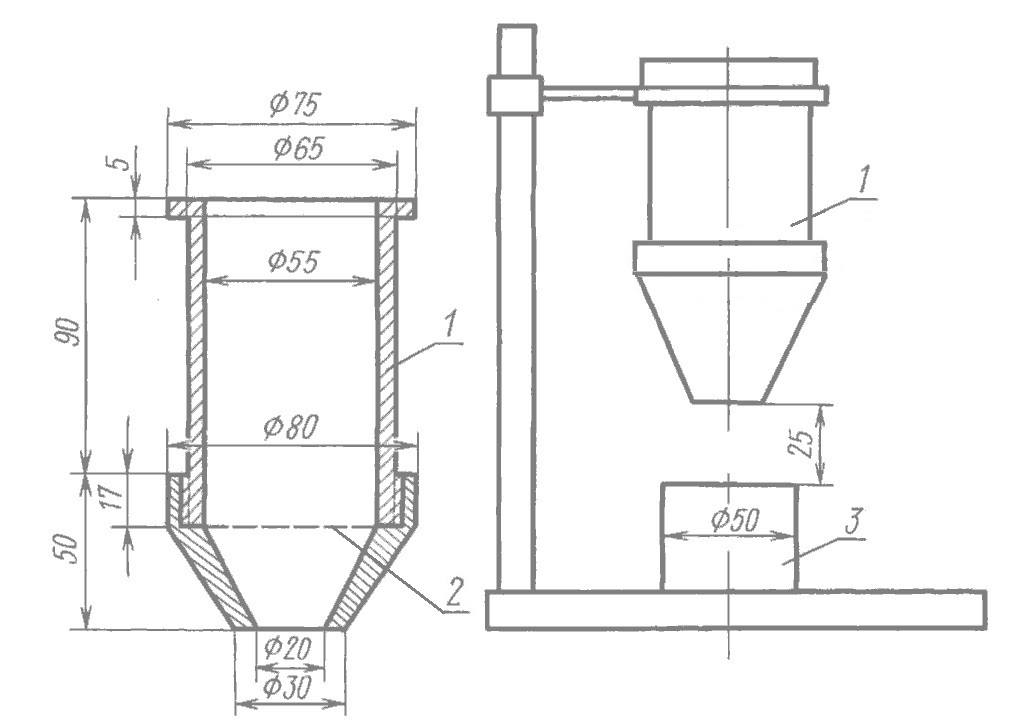
Весы III класса точности по ГОСТ 24104 или по нормативным документам, действующим на территории государств, принявших стандарт, с пределами допускаемой абсолютной погрешности не более 0,01 г.

Цилиндрические металлические стакан вместимостью (100± 0,05) см3 с диаметром 50мм и высотой 50 мм.

Сетка №05 по ГОСТ 6613 (рис.1)

Линейка или шпатель металлические.

Допускается применение других средств измерений метрологическими характеристиками и оборудования с техническими характеристиками, не хуже указанных в настоящем стандарте.



1 – металлическая воронка; 2 – сетка; 3 – цилиндрический стакан.

Рисунок 1 – Установка для определения насыпной плотности

**7.3.3 Проведение испытания**

При определении насыпной плотности в стандартном не уплотненном состоянии, через воронку (рис.1) насыпают пудру пиротехнической совком в предварительно взвешенный цилиндрический стакан. Расстояние между нижним срезом воронки и верхней кромкой стакана должно быть 25 мм. Насыпают до образования над верхом цилиндра конуса. Конус без уплотнения пудры пиротехнической снимают вровень с краями сосуда металлической линейкой (шпателем), после чего мерный цилиндр с пудрой пиротехнической взвешивают.

**7.3.4 Обработка результатов**

Насыпную плотность алюминиевой пудры пиротехнической (*ρн*) в г/см3 вычисляют по формуле

, (4)

где *т*1 - масса мерного сосуда с пудрой пиротехнической, г;

*т -* масса цилиндрического стакана (пустого), г;

*V -* объем (вместимость) стакана, см3 равные 100 г.

За результат испытания принимают «округленное» до первого десятичного знака среднее арифметическое двух параллельных определений. При этом каждый раз берут новую порцию пудры пиротехнической. Расхождение между параллельных определений не должно превышать 5 % относительно среднего значения.

# 7.4 Определение массовой доли активного металла (алюминия)

# Определение массовой доли активного металла (алюминия) осуществляют в соответствии с требованиями раздела 7.4 ГОСТ 5494–202 .

# 7.5 Определение массовой доли жировых добавок

# Определение массовой доли жировых добавок осуществляют в соответствии с требованиями раздела 7.5 ГОСТ 5494–202 .

# 7.6 **Определение массовой доли влаги**

# Определение массовой доли влаги осуществляют в соответствии с требованиями раздела 7.6 ГОСТ 5494–202 .

# 7.7 Определение массовой доли примесей

Определение примесей железа, кремния, меди, марганца производят по ГОСТ 12697.6, ГОСТ 12697.7, ГОСТ 12697.8,   
ГОСТ 12697.9. Определение содержания примесей проводят с периодичностью, установленной на предприятии-изготовителе.

Допускается применение других методов анализа с метрологическими характеристиками и оборудования с техническими характеристиками, не хуже указанных в настоящем стандарте

# 8 Требования транспортирования и хранения

8.1 Пудру пиротехническую перевозят транспортом всех видов в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида.

8.2 Формируют транспортные пакеты в соответствии с требованиями ГОСТ 26663. Размеры транспортных пакетов должны соответствовать ГОСТ 24597. Транспортная маркировка пакетов должна соответствовать ГОСТ 14192.

8.3 В соответствии с Правилами воздушной перевозки опасных грузов, масса груза одного упаковочного места не должна превышать 15 кг на пассажирских и 50 кг на грузовых воздушных судах [3].

8.4 Погрузочно-разгрузочные работы с пудрой пиротехнической следует выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.009. Не допускается перебрасывать барабаны с пудрой пиротехнической и перекатывать их боковой поверхностью.

8.5 При отправке пудры пиротехнической в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности, упаковка и транспортирование пудры пиротехнической должны соответствовать требованиям ГОСТ 15846.

8.6 Хранят пиротехническую пудру в упаковке предприятия-изготовителя в сухих крытых складских помещениях на расстоянии не менее 1 м от отопительных приборов. Порядок совместного хранения с другими веществами и материалами в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.004.

# 9 Гарантии изготовителя

9.1 Изготовитель гарантирует соответствие качества пудры пиротехнической требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий хранения и транспортирования.

Гарантийный срок хранения пудры пиротехнической составляет 1 год со дня изготовления.

Примечание – По истечении срока хранения перед использованием проверяют на соответствие требованиям настоящего документа. При соответствии физико-химических показателей пудра пиротехническая считается пригодной сроком на 1 год.

**Библиография**

|  |  |
| --- | --- |
| [1] Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 | «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» |
| [2] Приказ Минсельхоза России №552 от 13 декабря 2016 года | Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения (с изменениями на 10 марта 2020 года) |
| [3] Приказ Министерства транспортаРоссийской Федерации  №552 от 13 декабря 2016 года | Об утверждении [Федеральных авиационных правил](https://docs.cntd.ru/document/902121326#6540IN) « Правила перевозки опасных грузов воздушными судами гражданской авиации». |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УДК | ОКПД 2 24.42.21.000 |  |
|  | | |
| Ключевые слова: Пудра пиротехническая, технические требования, безопасность, приемка, методы контроля, транспортирование, хранение, гарантия изготовителя | | |
|  | | |

Организация-исполнитель: ООО «ВАЛКОМ-ПМ»

Директор по технологии и качеству Е.О. Мелехов

Менеджер СМК

дирекции по технологии и качеству Т.А. Никифорова

Организация-соисполнитель: Алюминиевая Ассоциация

Руководитель направления по стандартизации М.Е. Смыкова

1. В Российской Федерации действует ГОСТ Р 53228—2008 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания». [↑](#footnote-ref-1)