

---

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

---



НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
СТАНДАРТ  
РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р  
54514—  
2011

---

**КЛАССИФИКАЦИЯ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ,  
ОПАСНОСТЬ КОТОРОЙ ОБУСЛОВЛЕНА  
ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИМИ СВОЙСТВАМИ**

**Метод определения способности химической  
продукции подвергаться окислительному  
самонагреву**

Издание официальное



Москва  
Стандартинформ  
2012

## Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

### Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский центр стандартизации, информации и сертификации сырья, материалов и веществ» (ФГУП «ВНИЦСМВ»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 339 «Безопасность сырья, материалов и веществ»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 ноября 2011 г. № 581-ст. Настоящий стандарт соответствует Рекомендациям ООН ST/SG/AC.10/30/Rev.3 «Согласованная на глобальном уровне система классификации опасности и маркировки химической продукции (СГС)» («Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS)»), третье пересмотренное издание, в части классификации химической продукции (раздел 4) (глава 2.11, приложение 2), а также Руководству по испытаниям и критериям Рекомендаций ООН по перевозке опасных грузов ST/SG/AC.10/11/Rev.5, пятое пересмотренное издание (разделы 4, 33)

### 4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет*

© Стандартиформ, 2012

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

**КЛАССИФИКАЦИЯ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ, ОПАСНОСТЬ КОТОРОЙ  
ОБУСЛОВЛЕНА ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИМИ СВОЙСТВАМИ****Метод определения способности химической продукции  
подвергаться окислительному самонагреву**

Classification of chemicals hazardous due to their physical and chemical properties.  
Method of determining the ability of chemicals to the oxidative self-heating

Дата введения — 2012—01—01

**1 Область применения**

Настоящий стандарт определяет процедуру и метод определения способности химической продукции подвергаться окислительному самонагреву.

**2 Нормативные ссылки**

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 53854—2010 Классификация опасности смесевой химической продукции по воздействию на организм

ГОСТ Р 53856—2010 Классификация опасности химической продукции. Общие требования

ГОСТ 12.1.004—91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.044—89 (ИСО 4589—84) Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения

ГОСТ 9980.4—2002 Материалы лакокрасочные. Маркировка

ГОСТ 17527—2003 Упаковка. Термины и определения

ГОСТ 19433—88 Грузы опасные. Классификация и маркировка

ГОСТ 20231—83 Контейнеры грузовые. Термины и определения

ГОСТ 21391—84 Средства пакетирования. Термины и определения

ГОСТ 31340—2007 Предупредительная маркировка химической продукции. Общие требования

**П р и м е ч а н и е** — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте национального Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

**3 Термины и определения**

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.1.044, ГОСТ 9980.4, ГОСТ 17527, ГОСТ 19433, ГОСТ 20231, ГОСТ 21391, ГОСТ 31340, ГОСТ Р 53854, ГОСТ Р 53856.

## 4 Метод определения способности химической продукции подвергаться окислительному самонагреву

### 4.1 Процедура классификации опасности самонагревающейся химической продукции

4.1.1 Самонагревающаяся химическая продукция может быть отнесена к одному из двух классов в зависимости от опасности, которую она представляет.

4.1.2 Процедура классификации самонагревающейся химической продукции представлена на рисунке 1.

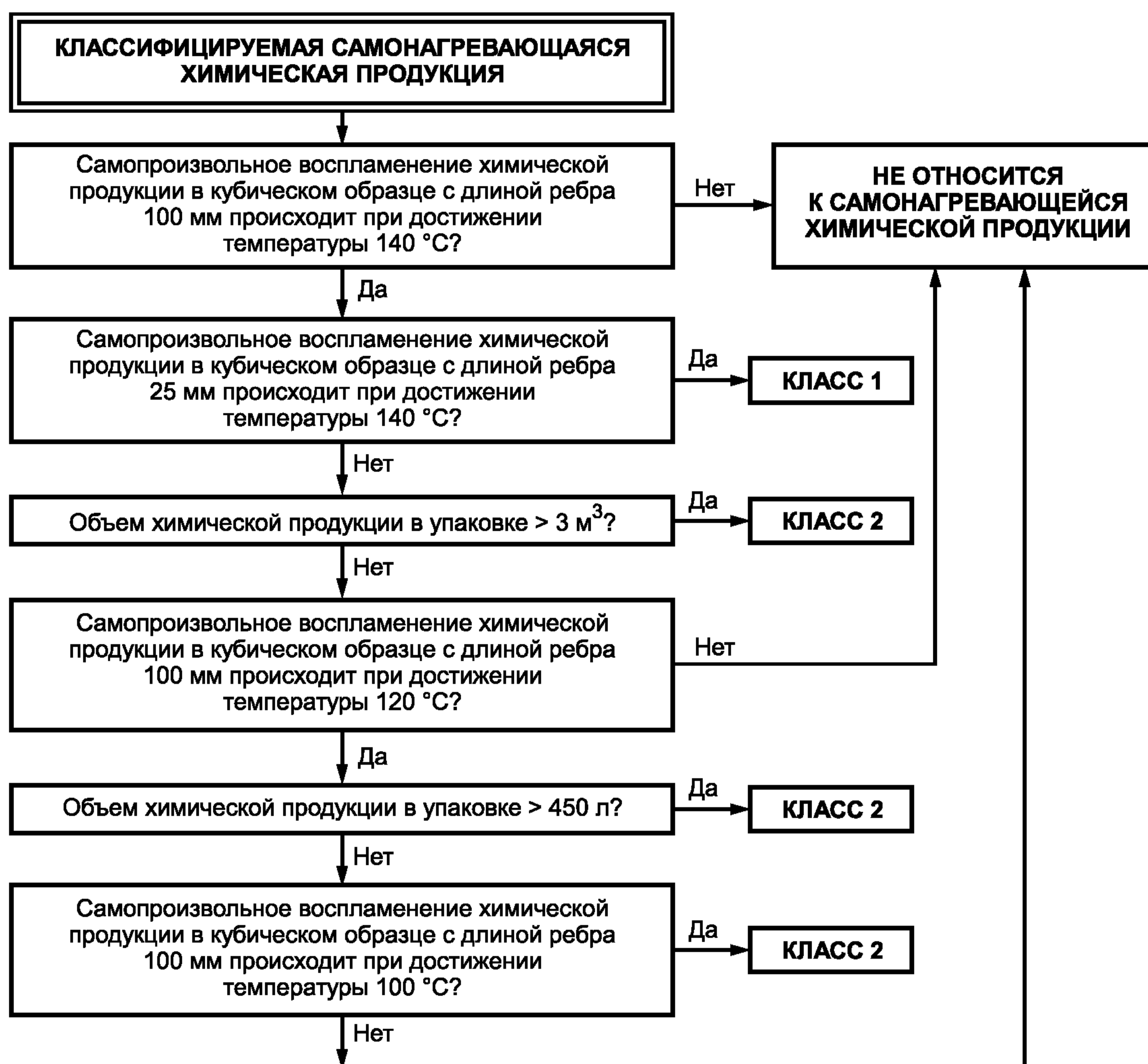


Рисунок 1 — Процедура классификации химической продукции, способной подвергаться окислительному самонагреву

### 4.2 Определение способности химической продукции подвергаться окислительному самонагреву

#### 4.2.1 Общие положения

4.2.1.1 К самонагревающейся химической продукции относят такую продукцию, которая при контакте с воздухом без подвода энергии извне способна подвергаться окислительному самонагреву.

4.2.1.2 Самонагревающаяся химическая продукция способна воспламеняться только в больших количествах (килограммы) и по прошествии продолжительного периода времени (часы или дни) с момента контакта с воздухом.

4.2.1.3 Способность химической продукции подвергаться окислительному самонагреву определяют путем ее выдержки на воздухе при температурах 100 °С, 120 °С или 140 °С в 25-миллиметровом или 100-миллиметровом кубическом контейнере.

## 4.2.2 Приборы и материалы

4.2.2.1 Для проведения данного испытания необходимо иметь следующее оборудование:

- печь с циркуляцией горячего воздуха и внутренним объемом более 9 л, обеспечивающая поддержание внутренней температуры на уровне  $(100 \pm 2) ^\circ\text{C}$ ,  $(120 \pm 2) ^\circ\text{C}$  или  $(140 \pm 2) ^\circ\text{C}$ ;
- предназначенные для образцов контейнеры кубической формы с длиной ребер 25 мм и 100 мм, изготовленные из нержавеющей стальной сетки с ячейками размером 0,05 мм и открытым верхом;
- две хромель-алюмелевые термопары диаметром 0,3 мм, одну из которых устанавливают в центре образца, а другую — между контейнером для образцов и стенкой печи.

4.2.2.2 Каждый контейнер для образцов плотно вставляют во второй контейнер кубической формы, изготовленный из нержавеющей стальной сетки с ячейками размером 0,60 мм.

4.2.2.3 Во избежание циркуляции воздуха второй контейнер помещают в кожух, изготовленный из нержавеющей стальной сетки с ячейками размером 0,595 мм и имеющий размеры 150 × 150 × 250 мм.

## 4.2.3 Процедура определения способности химической продукции подвергаться окислительному самонагреву

4.2.3.1 Химическую продукцию в виде порошка или гранул (в том виде, в каком она будет находиться в обращении) насыпают в контейнер до краев, после чего контейнер несколько раз слегка встряхивают.

4.2.3.2 В случае недосыпа добавляют необходимое количество химической продукции, а при переполнении контейнера излишек удаляют.

4.2.3.3 Контейнер помещают в кожух и подвешивают в центре печи. Температуру в печи доводят до  $140 ^\circ\text{C}$  и поддерживают на этом уровне в течение 24 ч. Температуру образца и воздуха в печи постоянно регистрируют.

4.2.3.4 Первое испытание<sup>1)</sup> проводят на кубическом образце с длиной ребра 100 мм. Положительный результат получают, если происходит самопроизвольное воспламенение или если температура образца превышает на  $60 ^\circ\text{C}$  температуру воздуха в печи. В случае получения отрицательных результатов испытание прекращают.

4.2.3.5 При получении положительного результата проводят второе испытание на кубическом образце длиной ребра 25 мм при  $140 ^\circ\text{C}$  на предмет отнесения химической продукции к самонагревающейся класса опасности 1.

4.2.3.6 Если положительный результат получен при испытании кубического образца длиной ребра 100 мм при  $140 ^\circ\text{C}$ , но при испытании кубического образца длиной ребра 25 мм получен отрицательный результат, то проводят дополнительное испытание на кубическом образце длиной ребра 100 мм:

- при  $120 ^\circ\text{C}$ , если объем химической продукции в упаковке составляет более 450 л, но не более  $3 \text{ м}^3$ ;
- при  $100 ^\circ\text{C}$ , если объем химической продукции в упаковке составляет не более 450 л.

## 4.2.4 Критерии испытания и метод оценки результатов

### 4.2.4.1 Оценка результатов

Положительный результат получают, если происходит самопроизвольное воспламенение или если температура образца превышает на  $60 ^\circ\text{C}$  температуру воздуха в печи через 24 ч после начала испытания. В противном случае результат считают отрицательным.

Химическая продукция не должна быть классифицирована как самонагревающаяся, если:

- получен отрицательный результат при испытании кубического образца длиной ребра 100 мм при температуре  $140 ^\circ\text{C}$ ;

- получен положительный результат при испытании кубического образца длиной ребра 100 мм при температуре  $140 ^\circ\text{C}$  и отрицательный результат при испытании кубического образца длиной ребра 25 мм при температуре  $140 ^\circ\text{C}$ ; получен отрицательный результат при испытании кубического образца длиной ребра 100 мм при температуре  $120 ^\circ\text{C}$  и объем химической продукции в упаковке составляет не более  $3 \text{ м}^3$ ;

- получен положительный результат при испытании кубического образца длиной ребра 100 мм при температуре  $140 ^\circ\text{C}$  и отрицательный результат при испытании кубического образца длиной ребра 25 мм при температуре  $140 ^\circ\text{C}$ ; получен отрицательный результат при испытании кубического образца длиной ребра 100 мм при температуре  $100 ^\circ\text{C}$  и объем химической продукции в упаковке составляет не более 450 л.

<sup>1)</sup> Испытания могут быть проведены в любом порядке. Например, если предполагают, что испытание кубического образца длиной ребра 25 мм даст положительный результат, то можно в интересах безопасности и защиты окружающей среды провести первое испытание на образце данного размера. В случае получения положительного результата испытывать кубический образец длиной ребра 100 мм необязательно.

## 4.2.4.2 Критерии испытания

Класс 1: химическая продукция, которая дает положительные результаты при испытаниях кубического образца длиной ребра 25 мм при 140 °С.

Класс 2: получен положительный результат при испытании кубического образца длиной ребра 100 мм при температуре 140 °С и отрицательный результат при испытании кубического образца длиной ребра 25 мм при температуре 140 °С и объем химической продукции в упаковке составляет более 3 м<sup>3</sup>;

получен положительный результат при испытании кубического образца длиной ребра 100 мм при температуре 140 °С и отрицательный результат при испытании кубического образца длиной ребра 25 мм при температуре 140 °С; получен положительный результат при испытании кубического образца длиной ребра 100 мм при температуре 120 °С и объем химической продукции в упаковке составляет более 450 л;

получен положительный результат при испытании кубического образца длиной ребра 100 мм при температуре 140 °С и отрицательный результат при испытании кубического образца длиной ребра 25 мм при температуре 140 °С и получен положительный результат при испытании кубического образца длиной ребра 100 мм при температуре 100 °С.

## 4.2.4.3 Примеры результатов

Примеры результатов испытаний химической продукции приведены в таблице 1.

Т а б л и ц а 1 — Примеры результатов испытаний химической продукции

Химическая продукция	Температура печи, °С	Размер кубического образца, мм	Максимальная достигнутая температура, °С	Результат
Кобальт/молибденовый катализатор в гранулах	140	100	>200	Класс 2 <sup>1)</sup>
	140	25	181	
Этилен-ди-дитиокарбамат марганца 80 % (манеб)	140	25	>200	Класс 1
Комплексное соединение этилен-ди-дитиокарбамата марганца с солью цинка 75 % (манкозеп)	140	25	>200	Класс 1
Никелевый катализатор в гранулах с 70 % гидрогенизированного масла	140	100	140	Не относится к самонагревающейся химической продукции
Никелевый катализатор в гранулах с 50 % вазелинового масла	100	>200	100	Класс 2 <sup>1)</sup>
	25	140	25	
Никель/молибденовый катализатор в гранулах (отработанный)	100	>200	100	Класс 2 <sup>1)</sup>
	25	150	25	
Никель/молибденовый катализатор в гранулах (пассивированный)	140	100	161	Не относится к самонагревающейся химической продукции
Никель/ванадиевый катализатор в гранулах	140	25	>200	Класс 1

<sup>1)</sup> При 100 °С или 120 °С химическая продукция не испытывалась.

УДК 658.382.3:006.354

ОКС 13.100

T58

Ключевые слова: процедура классификации, химическая продукция, легковоспламеняющиеся газы, метод определения, процедура испытания, критерии испытания, оценка результатов, соприкосновение с водой

---

Редактор *А.Д. Чайка*  
Технический редактор *Н.С. Гришанова*  
Корректор *Р.А. Ментова*  
Компьютерная верстка *В.И. Грищенко*

Сдано в набор 09.10.2012. Подписано в печать 25.10.2012. Формат 60x84<sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Гарнитура Ариал. Усл. печ. л. 0,93.  
Уч.-изд. л. 0,65. Тираж 125 экз. Зак. 945.

---

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.  
[www.gostinfo.ru](http://www.gostinfo.ru) [info@gostinfo.ru](mailto:info@gostinfo.ru)

Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.

Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.