ГОСТ Р 52036—2003

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Вещества взрывчатые промышленные

УГЛЕНИТ МАРКИ Э-6

Технические условия

Издание официальное

БЗ 1—2002/394

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным научно-производственным центром «Алтай» (ФНПЦ «Алтай»)

ВНЕСЕН ГКИП «Ритм»

2 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 1 апреля 2003 г. № 103-ст

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

© ИПК Издательство стандартов, 2003

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

УДК 662.242:006.354 ОКС 71.100.30 Л72 ОКП 72 7680

Ключевые слова: нитроэфиросодержащее промышленное предохранительное взрывчатое вещество, утленит

Редактор *Л.И. Нахимова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *В.И. Варенцова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 09.04.2003. Подписано в печать 07.05.2003. Усл. печ.л. 1,40. Уч.-изд.л. 0,85.
Тираж 185 экз. С 10568. Зак. 398.

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», 105062 Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Определения 2
4 Классификация 2
5 Общие технические требования 2
6 Требования безопасности 4
7 Правила приемки 5
8 Методы определения 5
9 Транспортирование и хранение 5
10 Указания по эксплуатации 5
11 Гарантии изготовителя 5
Приложение А Показатели углента Э-6, не подлежащие определению 6
Приложение Б Библиография 7

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Вещества взрывчатые промышленные

УГЛЕНИТ МАРКИ Э-6

Технические условия

Commercial explosives.
Uglenit Э-6. Specifications

Дата введения 2004—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на предохранительное нитроэфиросодержащее промышленное взрывчатое вещество (ВВ) угленит Э-6.

Угленит Э-6 представляет собой порошкообразную взрывчатую смесь, выпускаемую в патронированном виде. В соответствии с [1] угленит Э-6 применяют для взрывных работ в угольных шахтах, опасных по газу всех категорий или по пыли, а также на пластах, опасных по внезапным выбросам угля и газа, кроме работ по вскрытию таких пластов.

В соответствии с [2] угленит Э-6 может быть применим для распыления воды при создании водораспылительных завес.

Настоящий стандарт является рекомендуемым и может быть использован для целей сертификации.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.1.007—76 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности

ГОСТ 828—77 Натрий азотнокислый технический. Технические условия

ГОСТ 1760—86 Подпергамент. Технические условия

ГОСТ 2210—73 Аммоний хлористый технический. Технические условия

ГОСТ 4545—88 Вещества взрывчатые бризантные. Методы определения характеристик чувствительности к удару

ГОСТ 4568—95 Калий хлористый. Технические условия

ГОСТ 5100—85 Сода кальцинированная техническая. Технические условия

ГОСТ 5984—99 Вещества взрывчатые. Методы определения бризантности

ГОСТ 6662—73 Бумага для патронирования. Технические условия

ГОСТ 7140—98 Вещества взрывчатые промышленные. Методы испытаний в метановоздушной и пылевоздушной смесях

ГОСТ 14839.2—69 Взрывчатые вещества промышленные. Метод определения содержания нитроэфиров

ГОСТ 14839.4—69 Взрывчатые вещества промышленные. Методы определения хлористых солей

ГОСТ 14839.6—69 Взрывчатые вещества промышленные. Метод определения содержания натриевой соли карбоксиметилцеллюлозы

ГОСТ 14839.7—69 Взрывчатые вещества промышленные. Метод определения содержания азотнокислого натрия (калия)

ГОСТ 14839.11—69 Взрывчатые вещества промышленные. Методы определения содержания нерастворимых веществ и коллодиоинного хлопка

Издание официальное

ГОСТ 14839.12—69 Взрывчатые вещества промышленные. Метод определения содержания влаги

ГОСТ 14839.14—69 Взрывчатые вещества промышленные. Метод определения массы взрывчатого вещества, массы бумаги и влагоизолирующей смеси, приходящихся на 100 г взрывчатого вещества

ГОСТ 14839.15—69 Взрывчатые вещества промышленные. Метод определения способности к передаче детонации на расстояние

ГОСТ 14839.16—69 Взрывчатые вещества промышленные. Методы контроля диаметра патрона

ГОСТ 14839.18—69 Взрывчатые вещества промышленные. Методы определения плотности

ГОСТ 16361—87 Мука древесная. Технические условия

ГОСТ 19433—88 Грузы опасные. Классификация и маркировка

ГОСТ 23683—89 Парафины нефтяные твердые. Технические условия

ГОСТ 26184—84 Вещества взрывчатые промышленные. Термины и определения

ГОСТ Р 50843—95 Вещества взрывчатые промышленные. Приемка и отбор проб

ГОСТ Р 51574—2000 Соль поваренная пищевая. Технические условия

ГОСТ Р 51615—2000 Вещества взрывчатые промышленные. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение

3 Определения

В настоящем стандарте применяют термины по ГОСТ 26184, а также следующие термины:

3.1 **класс ВВ по условиям его применения:** По [3].

3.2 **частость взрывов:** По ГОСТ 4545.

4 Классификация

4.1 По условиям применения угленит Э-6 — промышленное ВВ V класса.

Угленит выпускают марки Э-6.

Пример условного обозначения угленита марки Э-6:

Угленит Э-6 ГОСТ Р 52036—2003

4.2 Угленит Э-6 изготовляют по технологической документации в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

5 Общие технические требования

5.1 Для изготовления угленита Э-6 применяют следующее сырье:

- нитроэфиры — смесь в соотношении (60—70):(40—30) по нормативным документам;
- натрий хлористый (соль поваренную пищевую) сортов первого, высшего и экстра по ГОСТ Р 51574;
- калий хлористый технический сортов 1-го и 2-го по ГОСТ 4568;
- аммоний хлористый технический 1-го сорта по ГОСТ 2210;
- натрий азотнокислый технический марок А и Б высшей категории качества по ГОСТ 828;
- соду кальцинированную техническую по ГОСТ 5100;
- стеарат кальция технический или стеарат цинка по нормативным документам;
- муку древесную марок 250, 180 и 200 по ГОСТ 16361;
- хлопок коллодионный или коллоксилин марок ПСВ, ВВ или ЛМ по нормативным документам;
- натриевую соль карбоксиметилцеллюлозы марок 85/500, 85/600, 85/700, 75/400, А, Б или других со степенью полимеризации не ниже 400 и степенью замещения не ниже 75 по нормативным документам.

5.2 Массовая доля компонентов в процентах в углените Э-6 должна соответствовать нормам, указанным в таблице 1.

Таблица 1

Наименование компонента	Массовая доля, %	Метод определения
Нитроэфиры	14,0±1,00	По 8.1.1
Калий хлористый или натрий хлористый	7,0±0,70	По 8.1.2
Аммоний хлористый	29,0±1,00	По 8.1.2
Натрий азотнокислый	46,3±2,00	По 8.1.3
Стеарат кальция или цинка	1,0±0,20	По 8.1.4
Мука древесная	2,5±0,30	По 8.1.4
Хлопок коллодионный или коллоксилин	0,2±0,05	По 8.1.4
Сода кальцинированная (сверх 100 %)	0,2±0,10	По дозировке
Примечание — Для повышения водоустойчивости угленита Э-6 допускается вводить в его состав вместо азотнокислого натрия или древесной муки до 1,5 % натриевой соли карбоксиметилцеллюлозы. При этом определение ее массовой доли — по 8.1.5.		

5.3 По физико-химическим показателям и показателям взрывчатости угленит Э-6 должен соответствовать нормам, указанным в таблице 2.

Таблица 2

Наименование показателя	Норма	Метод определения
Массовая доля влаги и летучих веществ, %, не более	0,5	По 8.2
Масса ВВ в патроне, г	200±10 250±12 300±15	По 8.3
Диаметр патрона, мм	36—37	По 8.4
Плотность ВВ в патроне, г/см^3	1,15—1,30	По 8.5
Бризантность, мм, не менее	7	По 8.6
Передача детонации на расстояние между патронами, см, не менее:		По 8.7
сухими	5	
после выдержки в воде	3	
Предохранительные свойства	Должен выдерживать испытания на безопасность воспламенения в метано-воздушной и пылевоздушной смесях	По 8.8
Примечания 1 В течение срока годности допускается увеличение массовой доли влаги угленита Э-6 до 0,75 %. 2 Показатели угленита Э-6, не подлежащие определению, приведены в приложении А.		

5.4 Угленит Э-6 патронируют в гильзы из подпергамента марки ЖВ или ПЖ, или П по ГОСТ 1760 или бумаги для патронирования по ГОСТ 6662, или бумаги технического назначения по нормативному документу в 2,5—3,5 оборота. Масса гильзы на 100 г ВВ должна быть не более 3 г.

5.5 Цвет подпергамента или бумаги, применяемой для изготовления гильз, должен быть желтый.

Допускается использовать для изготовления гильз подпергамент или бумагу цвета естественного волокна при условии нанесения на патроны желтой полосы шириной не менее 15 мм или окрашивания влагоизолирующего покрытия в желтый цвет.

5.6 Патроны должны быть покрыты сплошным слоем влагоизолирующей смеси следующего состава:

парафин по ГОСТ 23683 или по [4] от 70 % до 80 %;

петролатум по [5] от 20 % до 30 %.

Масса влагоизолирующего покрытия на патроне должна составлять 1,1—2,5 г на 100 г ВВ.

Допускается применять для покрытия патронов влагоизолирующую смесь, содержащую парафин от 85 % до 95 % и петролатум от 5 % до 15 %.

5.7 Бумага на торцах патронов должна быть загнута и поджата так, чтобы ВВ не высыпалось с торцов влагоизолированных патронов. Не допускается затекание влагоизолирующей смеси внутрь ВВ, образование на торцах пробок из влагоизолирующей смеси, а также углубление торцов патронов более чем на 7 мм.

5.8 Не допускается экссудация нитроэфиров в виде капель и полос жидкости на внешней поверхности гильз.

5.9 Угленит Э-6 должен разминаться от усилия руки.

5.10 Маркировка

5.10.1 Маркировка — по ГОСТ Р 51615 и ГОСТ 19433.

Знак опасности — по ГОСТ 19433, черт. 1а.

Условный номер по [6] — 125, номер ООН по [7] — 0081.

5.10.2 По виду и степени опасности угленит Э-6 относят к классу 1, подклассу 1.1, группе совместимости D согласно классификации ГОСТ 19433.

5.11 Упаковка

5.11.1 Упаковка — по ГОСТ Р 51615.

6 Требования безопасности

6.1 Угленит Э-6 является взрыво- и пожароопасным веществом.

Электрооборудование, применяемое при изготовлении угленита Э-6, должно соответствовать [8].

Меры и средства защиты от статического электричества при изготовлении угленита Э-6 следует назначать и применять в соответствии с [9].

6.2 Угленит Э-6 обладает повышенной токсичностью. При работе с ним следует применять средства индивидуальной защиты согласно [10].

6.3 По степени действия на организм человека угленит Э-6 и нитроэфиры относят ко 2-му классу опасности (вещества высокоопасные); хлористый натрий, хлористый калий, натриевую соль карбоксиметилцеллюлозы, стеарат кальция, кальцинированную соду — к 3-му классу опасности (вещества умеренно опасные) по ГОСТ 12.1.007.

6.4 Токсическое действие угленита Э-6 обусловлено, главным образом, действием нитроэфиров.

Нитроэфиры оказывают вредное физиологическое действие на организм человека преимущественно через незащищенные участки кожи, а также через дыхательные пути при вдыхании паров нитроэфиров.

Нитроэфиры вызывают расширение кровеносных сосудов, что ведет к снижению артериального давления и, следовательно, головным болям, тошноте. При длительной работе с нитроэфирами вырабатывается привыкание к физиологическому действию паров нитроэфиров, однако оно исчезает через несколько дней после прекращения работы.

6.5 Все работы, связанные с изготовлением, испытанием, применением и уничтожением угленита Э-6, проводят в соответствии с [11]—[13].

6.6 При погрузочно-разгрузочных работах, транспортировании, хранении угленита необходимо проявлять осторожность, соблюдать требования технической и пожарной безопасности, предусмотренные [11]—[16].

6.7 Загоревшийся угленит Э-6 следует тушить водой, пеной, углекислотой.

6.8 Уничтожение угленита Э-6 следует проводить путем взрывания или сжигания.

6.9 Правила безопасности и порядок ликвидации аварийных ситуаций с угленитом Э-6 при перевозке его по железным дорогам — в соответствии с аварийной карточкой № 117 по [15].

Код экстренных мер, распространяющийся на перевозку автомобильным транспортом, — 24Э по [16].

6.10 Предельно допустимая концентрация в воздухе рабочей зоны паров нитроэфиров и пыли угленита Э-6 — 0,1 мг/м^3; кальцинированной соды (аэрозоль) — 2 мг/м^3; пыли хлористого натрия, хлористого калия, азотнокислого натрия — 5 мг/м^3; древесной муки — 6 мг/м^3; натриевой соли карбоксиметилцеллюлозы и стеарата кальция — 10 мг/м^3.

6.11 В воздушной среде и сточных водах нитроэфиры не образуют более высоких по классу опасности токсичных веществ.

7 Правила приемки

7.1 Приемку угленита Э-6 проводят по ГОСТ Р 50843 со следующим дополнением.

При входном контроле потребитель проверяет качество ВВ по следующим показателям:

- внешний вид упаковки и состояние маркировки тары;
- внешний вид и маркировка пачек и патронов;
- содержание влаги;
- передача детонации на расстояние между патронами (сухими и после выдержки в воде);
- экссудация.

8 Методы определения

8.1 Определение массовой доли компонентов

8.1.1 Определение массовой доли нитроэфиров — по ГОСТ 14839.2.

8.1.2 Определение массовой доли хлористого натрия, хлористого калия, хлористого аммония — по ГОСТ 14839.4.

8.1.3 Определение массовой доли азотнокислого натрия — по ГОСТ 14839.7.

8.1.4 Определение массовой доли стеарата кальция или цинка, коллодионного хлопка или коллоксилина, древесной муки — по ГОСТ 14839.11.

8.1.5 Определение массовой доли натриевой соли карбоксиметилцеллюлозы — по ГОСТ 14839.6.

8.2 Определение массовой доли влаги и летучих веществ — по ГОСТ 14839.12.

8.3 Определение массы ВВ в патроне, массы бумаги и влагоизолирующего покрытия — по ГОСТ 14839.14.

8.4 Определение диаметра патронов — по ГОСТ 14839.16.

8.5 Определение плотности ВВ в патроне — по ГОСТ 14839.18.

8.6 Определение бризантности — по ГОСТ 5984.

8.7 Определение способности к передаче детонации на расстояние — по ГОСТ 14839.15.

8.8 Определение предохранительных свойств — по ГОСТ 7140 со следующим дополнением.

Угленит Э-6 испытывают взрыванием свободно подвешенных зарядов.

Масса заряда перед испытанием должна быть (200±10) г.

8.9 Качество упаковки, правильность маркировки, отсутствие экссудации проверяют визуально.

9 Транспортирование и хранение

9.1 Транспортирование и хранение — по ГОСТ Р 51615.

10 Указания по эксплуатации

10.1 Применение угленита Э-6 — в соответствии с [12] и [13].

10.2 При хранении при температуре ниже 0 °С угленит Э-6 можно применять лишь после его оттаивания. Для этого его необходимо выдержать в подземных расходных складах при плюсовой температуре не менее двух суток при открытой крышке ящика. Для проведения входного контроля патроны угленита следует выдержать в помещении при температуре 16 °С — 32 °С не менее одних суток.

11 Гарантии изготовителя

11.1 Изготовитель гарантирует соответствие производимого угленита Э-6 требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения и применения.

11.2 Срок годности угленита Э-6 — 9 мес со дня приемки ОТК предприятия-изготовителя.

11.3 По истечении срока годности проводят периодические испытания угленита Э-6 на соответствие требованиям настоящего стандарта. При получении положительных результатов он может быть применим для взрывных работ в шахтах, неопасных по газу и пыли, и на открытых участках. Далее периодические испытания угленита Э-6 проводят не реже чем через каждые 3 мес после истечения срока годности.

11.4 Уничтожать непригодный к работе угленит Э-6 следует путем взрывания, если есть гарантия полноты его осуществления. В противном случае ВВ следует сжигать.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(справочное)

Показатели угленита Э-6, не подлежащие определению

Таблица А.1

Показатель	Норма
Расчетные	
Кислородный баланс	+0,53
Теплота взрыва, кДж/кг (ккал/кг)	2680 (640)
Объем газов, л/кг	560
Температура взрыва, °С	1790
Тротиловый эквивалент по теплоте взрыва	0,64
Экспериментальные	
Скорость детонации, км/с	2,10—2,50
Критическая плотность, г/см^3	1,50—1,55
Температура вспышки при постоянной температуре с задержкой 1 мин, °С	190—210
Чувствительность к удару по ГОСТ 4545:	
нижний предел, мм	70
частость взрывов, %, для прибора 1	60—90
Чувствительность к трению, кгс/см^2	2300
Фугасность, см^3, не менее	130
Газовая ядовитость (количество ядовитых газов в пересчете на условную окись углерода), л/кг	20—25
Длина патронов, мм, при массе ВВ в патроне, г:	
200	149—178
250	186—223
300	223—268
Удельное объемное электрическое сопротивление при влажности 40 % и температуре 19 °С, Ом·см	$1{,}1 \cdot 10^9$
Удельное поверхностное электрическое сопротивление при влажности 40 % и температуре 19 °С, Ом	$3{,}7 \cdot 10^{10}$
Минимальная энергия воспламенения, Дж	Более 10

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(справочное)

Библиография

[1] Журнальное постановление Госгортехнадзора РСФСР № 33/64 о допуске угленита Э-6 к постоянному применению

[2] Специальное руководство, согласованное Госгортехнадзором СССР, утвержденное МУП СССР

[3] ОСТ 84 2158—84 Вещества взрывчатые промышленные. Классификация

[4] ТУ 38 1011322—90 Парафин нефтяной спичечный $Н_с$

[5] ТУ 38 401166—90 Петролатум

[6] Перечень опасных грузов класса 1

[7] Рекомендации по перевозке опасных грузов. Типовые правила 11-е изд. ООН, Нью-Йорк и Женева, 1999 (ST/SG/AC.11/1/Rev.11 Vol.1)

[8] Правила устройства электроустановок ПУЭ. М.: Энергоатомиздат, 1987

[9] Правила защиты от статического электричества (ПЗСЭ) в производствах отрасли. ЦНИИНТИ КПК, 1988

[10] Нормы бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам химических производств. М.: Министерство труда и социального развития Российской Федерации, 1999

[11] Правила эксплуатации производств по изготовлению порохов, ракетного твердого топлива, взрывчатых веществ, пиротехнических средств и составов, средств инициирования и изделий военной техники на их основе. ЦНИИНТИ КПК, 1991

[12] Единые правила безопасности при взрывных работах. М.: НПО ОБТ, 1992

[13] Сборник руководств и инструкций по применению промышленных взрывчатых материалов. М.: Центральное бюро научно-технической информации, 1998

[14] Правила перевозок опасных грузов по железным дорогам. М.: Транспорт, 1996

[15] Правила безопасности и порядок ликвидации аварийных ситуаций с опасными грузами при перевозке их по железным дорогам МПС РФ, Сибирский государственный университет путей сообщения, 1997

[16] Руководство по организации перевозки опасных грузов автомобильным транспортом. М.: Министерство транспорта РФ, 1996