ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР



СИСТЕМА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ

ПЕНООБРАЗОВАТЕЛИ ДЛЯ ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ

НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ

ГОСТ 4.99—83

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

РАЗРАБОТАН Министерством внутренних дел СССР

ИСПОЛНИТЕЛИ

канд. хим. наук **М. В. Казаков**, канд. хим. наук **А. Ф. Шароварников, Д. Г. Билкун, Л. М. Соловова, Ю. Ф. Антипин**

ВНЕСЕН Министерством внутренних дел СССР

Зам. министра **Б. В. Заботин**

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 6 октября 1983 г. № 4805

УДК 661.185:665.6:658.562:006.354 Группа Т51

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Система показателей качества продукции

ПЕНООБРАЗОВАТЕЛИ ДЛЯ ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ

Номенклатура показателей

System of product quality indexes. Foaming agents for fire extinguishing. Nomenclature of indexes

ГОСТ 4.99—83

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 6 октября 1983 г. № 4805 срок действия установлен

с 01.07.84
до 01.07.94

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на пенообразователи для тушения пожаров (подкласс 025, вид 025884) и устанавливает номенклатуру показателей качества этой продукции.

Показатели качества, установленные настоящим стандартом, должны применяться при проведении научно-исследовательских работ, при разработке нормативно-технической документации, а также при оценке технического уровня и качества продукции.

1. НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПЕНООБРАЗОВАТЕЛЕЙ

1.1. Номенклатура показателей качества и характеризуемые свойства пенообразователей приведены в табл. 1.

Таблица 1

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
1. Показатели назначения		
1.1. Массовая доля основного вещества, %	$a_{оз}$	Химический состав
1.2. Массовая доля неорганических примесей, %	$a_{нп}$	Степень загрязненности пенообразователя
1.3. Плотность при 20 °С, кг/м³	ρ	Физические свойства
1.4. Кинематическая вязкость при 20 °С, м²/с	η	Сопротивляемость течению (истечению) жидкости

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

★

© Издательство стандартов, 1984

Продолжение табл. 1

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
1.5. Температура застывания, °С	$t_з$	Температура фазовых переходов
1.6. Температура пенообразователя при применении минимальная, °С	$t_{мин}$	Температура
1.7. Температура пенообразователя при применении максимальная, °С	$t_{макс}$	»
1.8. Водородный показатель (pH) водного раствора или концентрата	pH	Реакция среды
1.9. Поверхностное натяжение рабочего раствора на границе жидкость—воздух, Н/м	σ	Поверхностная активность на межфазных границах раздела
1.10. Показатель пенообразующей способности	П	Пенообразующая способность
1.11. Устойчивость пены, с	τ	Способность пены сохранять первоначальные свойства
1.12. Кратность пены	К	—
1.13. Время тушения, с	$\tau_{туш}$	Огнетушащие свойства
1.14. Показатель пленкообразующей способности на поверхности горючей жидкости, с	ПЛ	Пленкообразующая способность
1.15. Время существования защитной пленки на поверхности горючей жидкости, с	$\tau_{пл}$	Стойкость пленки
1.16. Показатель смачивающей способности, с	$\tau_{см}$	Смачивающая способность
1.17. Коррозионная активность, $кг \cdot м^{-2} \cdot ч^{-1}$	$A_к$	
1.18. Внешний вид	—	Агрегатное состояние
2. Показатели экономного использования сырья и материалов при эксплуатации		
2.1. Концентрация рабочего раствора для получения пены, % (по объему)	$C_п$	Содержание пенообразователя в растворе
2.2. Концентрация рабочего раствора для получения смачивателя, % (по объему)	$C_{см}$	То же
2.3. Интенсивность подачи рабочего раствора, $дм^3/м^2 \cdot с$	I	Огнетушащие свойства
2.4. Критическая интенсивность подачи рабочего раствора, $дм^3/м^2 \cdot с$	$I_{кр}$	То же
2.5. Нормативная интенсивность подачи рабочего раствора, $дм^3/м^2 \cdot с$	$I_н$	»
2.6. Степень разбавления водорастворимой органической жидкости после тушения пламени, % (по объему)	$C_т$	»
3. Показатели надежности		
3.1 Гарантийный срок хранения, мес	$T_{гар}$	Сохраняемость

Продолжение табл. 1

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
4. Показатели технологичности		
4.1. Удельная себестоимость, руб/ед. параметра	$S_{уд}$	Уровень затрат на производство
4.2. Удельная трудоемкость, чел-ч/т	$t_{уд}$	Приспособленность к условиям производства
5. Экологические показатели		
5.1. Класс опасности (ГОСТ 12.1.007—76)	—	Токсичность
5.2. Показатель биоразлагаемости, %	$Б$	Биоразлагаемость
6. Показатели безопасности		
6.1. Температура вспышки (ГОСТ 12.1.017—80), °С	$t_{всп}$	Пожароопасные свойства
6.2. Температура воспламенения (ГОСТ 12.1.017—80), °С	$t_{в}$	То же
6.3. Температура самовоспламенения (ГОСТ 12.1.017—80), °С	$t_{св}$	»
6.4. Группа горючести (ГОСТ 12.1.017—80)		»

1.2. Алфавитный перечень показателей качества пенообразователей приведен в справочном приложении 1.

1.3. Термины, применяемые в стандарте, и пояснения к ним приведены в справочном приложении 2.

2. КЛАССИФИКАЦИОННЫЕ ГРУППИРОВКИ ПЕНООБРАЗОВАТЕЛЕЙ

2.1. В зависимости от применения пенообразователи подразделяют на две классификационные группировки: пенообразователи общего назначения и пенообразователи целевого назначения.

Пенообразователи общего назначения используются для получения пены и растворов смачивателей при тушении пожаров.

Пенообразователи целевого назначения используются при тушении пожаров отдельных видов горючих жидкостей (спирты, кетоны, нефтепродукты и углеводороды). Пенообразователи применяют с морской водой, при низкой температуре и в других особых условиях.

3. ПРИМЕНЯЕМОСТЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПЕНООБРАЗОВАТЕЛЕЙ

3.1. Показатели качества пенообразователей подразделяют на:

общие — обязательные для всех классификационных группировок и областей применения;

специализированные, применяемые только для некоторых классификационных группировок и областей применения.

3.2. К общим обязательным показателям качества относятся:

1.3. — плотность при 20 °С;

1.4. — кинематическая вязкость при 20 °С;

1.5. — температура застывания;

1.8. — водородный показатель (pH) водного раствора или концентрата;

1.11. — устойчивость пены;

1.12. — кратность пены;

1.13. — время тушения;

1.18. — внешний вид.

3.3. Применяемость специализированных показателей качества пенообразователей по классификационным группировкам и областям применения указана в табл. 2.

Таблица 2

Наименование показателя качества	Пенообразователи общего назначения			Пенообразователи целевого назначения		
	НИР	НТД	Оценка технического уровня и качества	НИР	НТД	Оценка технического уровня и качества
1.1. Массовая доля основного вещества	+	±	—	+	±	—
1.2. Массовая доля неорганических примесей	+	±	—	+	±	—
1.6. Температура пенообразователя при применении минимальная	+	±	±	+	±	±
1.7. Температура пенообразователя при применении максимальная	+	±	±	+	±	±
1.9. Поверхностное натяжение рабочего раствора на границе жидкость-воздух	+	±	±	+	±	±
1.10. Показатель пенообразующей способности	+	—	±	+	—	±
1.14. Показатель пленкообразующей способности на поверхности горючей жидкости	—	—	—	+	±	±
1.15. Время существования защитной пленки на поверхности горючей жидкости	—	—	—	+	±	±
1.16. Показатель смачивающей способности	+	+	+	+	±	±

Продолжение табл. 2

Наименование показателя качества	Пенообразователи общего назначения			Пенообразователи целевого назначения		
	НИР	НТД	Оценка технического уровня и качества	НИР	НТД	Оценка технического уровня и качества
1.17. Коррозионная активность	+	±	±	+	±	±
2.1. Концентрация рабочего раствора для получения пены	+	±	+	+	±	+
2.2. Концентрация рабочего раствора для получения смачивателя	+	+	±	+	±	±
2.3. Интенсивность подачи рабочего раствора	+	±	+	+	±	+
2.4. Критическая интенсивность подачи рабочего раствора	+	±	+	+	±	+
2.5. Нормативная интенсивность подачи рабочего раствора	±	+	±	±	+	±
2.6. Степень разбавления водорастворимой органической жидкости после тушения пламени	—	—	—	+	±	±
3.1. Гарантийный срок хранения	±	+	+	±	+	+
4.1. Удельная себестоимость	—	—	±	—	—	±
4.2. Удельная трудоемкость	—	—	±	—	—	±
5.1. Класс опасности	+	±	—	+	±	—
5.2. Показатель биоразлагаемости	+	+	±	+	+	±
6.1. Температура вспышки	+	±	±	+	±	±
6.2. Температура воспламенения	+	±	±	+	±	±
6.3. Температура самовоспламенения	+	±	±	+	±	±
6.4. Группа горючести	+	±	±	+	±	±

Примечание. Знак «+» означает применяемость, знак «—» — неприменяемость, знак «±» — ограниченную применяемость соответствующего показателя качества.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Справочное

АЛФАВИТНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПЕНООБРАЗОВАТЕЛЕЙ ДЛЯ ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ

Внешний вид	1.18*
Водородный показатель (pH) водного раствора или концентрата	1.8
Время существования защитной пленки на поверхности горючей жидкости	1.16
Время тушения	1.13
Гарантийный срок хранения	3.1
Группа горючести	6.4
Интенсивность подачи рабочего раствора	2.3
Кинематическая вязкость при 20 °С	1.4
Класс опасности	5.1
Концентрация рабочего раствора для получения пены	2.1
Концентрация рабочего раствора для получения смачивателя	2.2
Коррозионная активность	1.17
Кратность пены	1.12
Критическая интенсивность подачи рабочего раствора	2.4
Массовая доля неорганических примесей	1.2
Массовая доля основного вещества	1.1
Нормативная интенсивность подачи рабочего раствора	2.5
Плотность при 20 °С	1.3
Поверхностное натяжение рабочего раствора на границе жидкость—воздух	1.9
Показатель биоразлагаемости	5.2
Показатель пенообразующей способности	1.10
Показатель пленкообразующей способности на поверхности горючей жидкости	1.14
Показатель смачивающей способности	1.16
Степень разбавления водорастворимой органической жидкости после тушения пламени	2.6
Температура воспламенения	6.2
Температура вспышки	6.1
Температура застывания	1.5
Температура пенообразователя при применении минимальная	1.6
Температура пенообразователя при применении максимальная	1.7
Температура самовоспламенения	6.3
Удельная себестоимость	4.1
Удельная трудоемкость	4.2
Устойчивость пены	1.11

* Нумерация представлена в соответствии с табл. 1.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

ТЕРМИНЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В СТАНДАРТЕ, И ПОЯСНЕНИЯ К НИМ

Термин	Пояснение
Время тушения	Время ликвидации горения при заданной интенсивности подачи рабочего раствора
Интенсивность подачи рабочего раствора	Объем рабочего раствора пенообразователя в единицу времени на единицу площади
Концентрация рабочего раствора для получения пены	Оптимальное содержание пенообразователя в водном растворе для получения пены
Концентрация рабочего раствора для получения смачивателя	Оптимальное содержание пенообразователя в водном растворе для получения смачивателя
Кратность пены	Величина, равная отношению объемов пены и раствора, содержащегося в пене
Критическая интенсивность подачи рабочего раствора	Минимальная интенсивность подачи рабочего раствора, к значению которой асимптотически приближается кривая, характеризующая зависимость времени тушения от интенсивности подачи рабочего раствора
Нормативная интенсивность подачи рабочего раствора	Интенсивность подачи рабочего раствора для тушения конкретного объекта, предусмотренная нормативно-технической документацией
Показатель биоразлагаемости	Способность поверхностно-активных веществ разлагаться под действием микрофлоры водоемов и почв
Показатель пенообразующей способности	Показатель, который характеризуется произведением максимальной кратности пены на коэффициент использования воздуха
Показатель пленкообразующей способности	Способность рабочего раствора пенообразователя образовывать пленку на поверхности горючей жидкости
Показатель смачивающей способности	Способность рабочего раствора пенообразователя смачивать твердые материалы
Степень разбавления водорастворимой органической жидкости после тушения пламени	Разность концентраций водорастворимой органической жидкости до и после тушения пламени
Удельная себестоимость, руб/ед. параметра	Удельная себестоимость продукции определяется путем деления общей себестоимости на единицу определяющего параметра этой продукции в зависимости от условий оценки ее технологичности

Продолжение приложения 2

Термин	Пояснение
Устойчивость пены	Способность пены сохранять первоначальные свойства Примечание. Показатель устойчивости пены характеризуется: а) временем разрушения 50 % объема пены; б) временем выделения 50 % жидкой фазы; в) временем разрушения объема пены на поверхности полярной жидкости

Редактор *А. С. Пшеничная*
Технический редактор *В. Н. Малькова*
Корректор *В. С. Черная*

gost.e-ecolog.ru

Сдано в наб. 17.10.83 Подп. к печ. 01.12.83 0,75 п. л. 0,68 уч.-изд. л. Тир. 8000 Цена 5 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник», Москва, Лялин пер., 6. Зак. 1132