

© **А. С. ХАРЛАМЕНКОВ**, старший преподаватель, кафедра специальной электротехники, автоматизированных систем и связи, Академия ГПС МЧС России (Россия, 129366, г. Москва, ул. Бориса Галушкина, 4; e-mail: h\_a\_s@live.ru)

УДК 621.3.002.5-213.34:006.354

## ПРИМЕНЕНИЕ КАБЕЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ С УЧЕТОМ РАЗЛИЧИЙ В ТЕРМИНОЛОГИИ

Рассмотрены основные отличия в терминологии кабелей, применяемых для обеспечения безопасной работы различных систем противопожарной защиты. Проведен анализ существующих нормативных документов о требованиях пожарной безопасности кабельных изделий. Представлены примеры различных способов снижения горючести кабелей. Даны определения схожих по значению терминов и установлены допустимые варианты их применения в практической деятельности. Указаны основные отличия между огнестойкими кабелями и кабелями, не распространяющими горение.

**Ключевые слова:** кабельные изделия; огнестойкость; пожарная безопасность; оболочки кабелей; категории кабелей.



### ВОПРОС:

В целях эффективной работы систем противопожарной защиты, а также систем, обеспечивающих безопасную эвакуацию людей при пожаре, в настоящее время должны применяться кабели, не распространяющие горение. В различных литературных и нормативных источниках можно встретить иные названия кабелей, такие как “негорючие”, “огнестойкие” и даже “пожаростойкие”. Есть ли разница между этими названиями или это один и тот же вид кабелей?

### ОТВЕТ:

Требования п. 4. ст. 82 “Технического регламента о требованиях пожарной безопасности” [1] распространяются на кабели, прокладываемые открыто, т. е. на лотках, тросах, роликах, изоляторах, свободным подвешиванием и т. п. При групповой прокладке такие кабели должны иметь в маркировке индекс “нг”, определяющий их как “не распространяющие горение” согласно ГОСТ 31565–2012 [2].

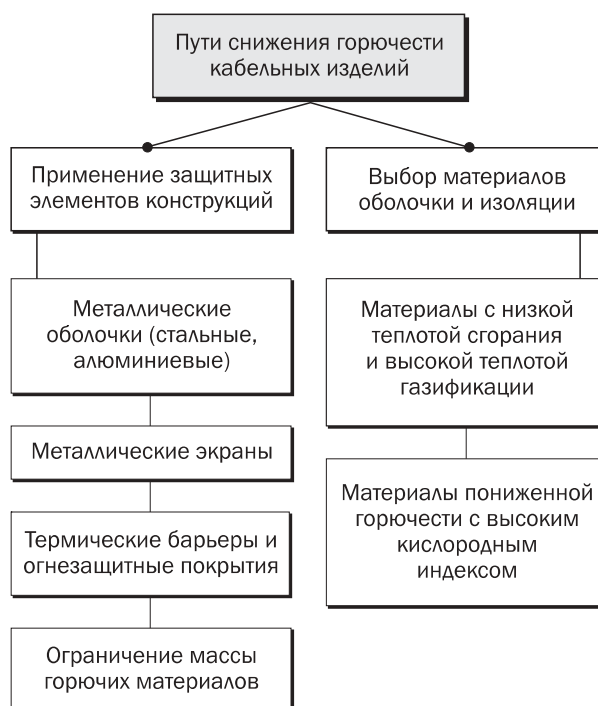
Для достижения требуемой безопасности оболочки кабелей изготавливают из поливинилхлоридного (ПВХ) пластиката, самозатухающего хлорсульфированного или хлорированного полиэтилена, фторполимеров, а также из резин на основе полихлоропреновых и кремнийорганических каучуков.

Кабельные оболочки на основе ПВХ-пластикатов, активно применявшиеся в СССР в 80-е годы, сегодня используются значительно реже в силу выделения ими при горении большого количества дыма и вредных для здоровья человека веществ, таких как угарный газ, монооксид и диоксид серы.

Из вышеперечисленных материалов оболочек кабелей видно, что их выбор является основным спо-

собом обеспечения требований пожарной безопасности. Вместе с тем большое распространение получили дополнительные защитные элементы конструкции кабелей, которые задают несколько путей снижения горючести кабелей (см. рисунок).

Например, в России достаточно распространены кабели марок ВБВнг и АВБВнг, у которых достигаются приемлемые показатели по нераспространению горения при групповой прокладке за счет покрытия ПВХ-оболочки кабелей стальными лентами, образующими бронепокров (броню).



Пути снижения горючести кабельных изделий

Пламя при горении кабелей, не распространяющих горение, должно затухать при исчезновении его источника как при одиночной, так и при групповой прокладке. Такие кабели согласно серии ГОСТ IEC 60332 “Испытания электрических и оптических кабелей в условиях воздействия пламени” различаются по категориям (A F/R, A, B, C, D) в зависимости от пределов распространения огня дальше источника возгорания.

Для обозначения не распространяющих горение кабелей часто применяют словосочетание “негорючий кабель”, которое не является в общем случае термином, так как не применяется в нормативных документах по кабельным изделиям.

Имеется существенная разница и между терминами “не распространяющий горение” и “огнестойкий” кабель. Под огнестойкостью кабеля понимается параметр, характеризующий способность кабельного изделия продолжать выполнять заданные функции при воздействии и после воздействия на него источника пламени в течение заданного периода времени [2]. Иначе говоря, огнестойкость кабеля — это критерий его работоспособности, количественной мерой которого является предел огнестойкости. В табл. 1 ГОСТ 31565–2012 [2] указано восемь пределов огнестойкости кабелей, отличающихся друг от друга временем их работоспособности в условиях воздействия пламени. Огнестойкие кабели согласно [2] должны иметь в своей маркировке индекс “–FR”, поэтому кабель может быть одновременно огнестойким и не распространяющим горение с маркировкой “нг-FR”.

В заключение хотелось бы отметить, что в действующих нормативных документах, например в НПБ 248–97 [3], огнестойкость кабеля обозначена термином “пожаростойкость”. Он был введен с целью разграничить понятия огнестойкости строительных конструкций и кабелей. Под термином “пожаростойкость” в НПБ [3] понимают время, в течение которого в кабеле или проводе не происходит короткого замыкания между отдельными токопроводящими жилами, подключенными к различным фазам источника напряжения, при воздействии на кабельное изделие стандартного очага пожара при проведении испытаний. Из данного определения следует, что огнестойкость и пожаростойкость кабеля — термины практически идентичные, но более верным считается термин “огнестойкость”.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности : Федер. закон РФ от 22.07.2008 № 123-ФЗ (в ред. от 29.07.2017). URL: <http://docs.cntd.ru/document/902111644> (дата обращения: 30.08.2017).
2. ГОСТ 31565–2012. Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности. — Введ. 01.01.2014. — М. : Стандартинформ, 2014.
3. НПБ 248–97\*. Кабели и провода электрические. Показатели пожарной опасности. Методы испытаний (с изм.). — Введ. 01.01.1998. — М. : ГУГПС и ФГУ ВНИИПО МВД России, 2001.

**Для цитирования:** Харламенков А. С. Применение кабельной продукции для обеспечения пожарной безопасности с учетом различий в терминологии // Пожаровзрывобезопасность / Fire and Explosion Safety. — 2017. — Т. 26, № 11. — С. 81–82.

English

## APPLICATION OF CABLE PRODUCTS FOR FIRE SAFETY WITH DIFFERENCES IN TERMINOLOGY

**KHARLAMENKOV A. S.**, Senior Lecturer, State Fire Academy of Emercom of Russia (Borisa Galushkina St., 4, Moscow, 129366, Russian Federation; e-mail: h\_a\_s@live.ru)

### ABSTRACT

The main differences in the terminology of cables used to ensure the safe operation of various fire protection systems are considered. The analysis of existing normative documents on fire safety requirements for cable products is conducted. Examples of various ways of reducing the flammability of cables are presented. The definitions of similar terms are given and the permissible variants of their application in practice are established. The main differences between fire-resistant cables and non-burning cables are indicated.

**Keywords:** cable products; fire resistance; fire safety; cable sheaths; cable categories.

**For citation:** Kharlamenkov A. S. Application of cable products for fire safety with differences in terminology. *Pozharovzryvobezopasnost / Fire and Explosion Safety*, 2017, vol. 26, no. 11, pp. 81–82 (in Russian).