

## МЕХАНИЧЕСКАЯ ПРОЧНОСТЬ ПЛАСТМАСС ДЛЯ КАБЕЛЕЙ В ПОЖАРОБЕЗОПАСНОМ ИСПОЛНЕНИИ

Васильева О.В.<sup>1</sup>, Лукашик О.М.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ЗАО «Завод Южкабель»

<sup>2</sup>Национальный технический университет

«Харьковский политехнический институт», г. Харьков

Отличительной особенностью безгалогенных пластических масс является то, что механическая прочность и однородность этих полимерных материалов для изоляции, оболочки.

Таблица 1 – Основные показатели пожарной опасности электрических кабелей

Наименование показателя	Обозначение в марках кабелей	Нормативный документ для оценки показателя
Нераспространение горения	Индекс «нг» (нераспространение горения)	МЭК 60332 часть 3
Дымо-, газовыделение при горении и тлении	Индекс «LS»(Low smoke)	МЭК 61034 часть 1 и 2

При определении механических характеристик кабельных пластмасс в условиях производства предусмотрен контроль следующих характеристик: - максимального усилия  $P_m$  (maximum tensile force), напряжения  $\sigma = P/F$  (tensile stress), максимального напряжения  $\sigma_m = P_m / F$  (tensile strength) при растягивании, удлинения при разрыве  $\delta = (l - l_0) \cdot 100/l_0$ , % (elongation at break), где  $F$  - площадь поперечного сечения образца,  $l_0$  - длина его до разрыва и  $l$  - длина после разрыва.

Таблица 2 – Значения параметров зависимости  $P^* = a + b t^*$

Обозначение параметра	Значения параметров для выборок			
	а)	б)	в)	г)
$a$ , кгс	1,562	- 10,205	-9,914	4,584
$b$ , кгс/мм	6,994	13,278	13,063	5,063

Данные таблицы 2 свидетельствуют о том, что выборки б) и в) практически тождественны, а выборки а) и г) подобны. Для исследования причин значительного различия параметров для выборок а) и г), с одной стороны, и б) и в), с другой, нами использован метод интервальной математической статистики. Хотя диапазоны экспериментальных значений  $P^*$  и  $t^*$ , практически одинаковые, образцы пластмассы в выборках б) и в) имеют значительно большую стабильность толщины, чем образцы пластмассы в выборках а) и г). Критерием неоднородности ПВХ-пластиката при стандартных испытаниях в условиях производства может быть выбран коэффициент в линейной функции  $P_m = f(t)$ , который практически определяет дисперсию максимального усилия при растяжении  $D[P_m]$ .