

МЕХАНИЧЕСКАЯ ПРОЧНОСТЬ ПЛАСТМАСС ДЛЯ КАБЕЛЕЙ В ПОЖАРОБЕЗОПАСНОМ ИСПОЛНЕНИИ

Васильева О.В.¹, Лукашик О.М.²

¹ЗАО «Завод Южкабель»

²Национальный 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 $D[P_m]$.