

ДОСЛІДЖЕННЯ МЕХАНІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ПВХ-ПЛАСТИКАТИВ ДЛЯ ОБОЛОНОК СИЛОВИХ КАБЕЛІВ СЕРЕДНЬОЇ НАПРУГИ У ПОЖЕЖЕБЕЗПЕЧНОМУ ВИКОНАННІ

Васильєва О.В.

ЗАТ «Завод Південкабель», Харків

Щебенюк Л.А., Сироватська О.І.

Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут», Харків

Для обеспечения требований пожарной безопасности разрабатываются рецептуры ПВХ-пластикатов, предназначенных для оболочек и наружных защитных покровов кабелей. При изгибах в наружных покровах таких кабелей действуют значительные механические нагрузки. Для определения механических характеристик кабельных пластмасс определяют: максимальное усилие P_m (maximum tensile force), напряжение $\sigma = P/F$ (tensile stress), максимальное напряжение $\sigma_m = P_m / F$ (tensile strength) при одноосном растягивании; относительное удлинение при разрыве $d = (l - l_0) \cdot 100/l_0$, % (elongation at break). Испытаниям подвергают стандартные образцы с площадью поперечного сечения F (произведение стандартной длины l_0 образца на измеренную толщину t) и длиной l_0 до разрыва и l после разрыва. Учет дисперсии этих характеристик используют как иллюстрацию точности их экспериментальной оценки. Приведены данные $P_m = f(t)$ для пластикатов ППО 20-40Т и ППО 30-35. Коэффициент линейной корреляции k между максимальным усилием P_m при растяжении равен $k = 0,681$, что свидетельствует о том, что зависимость $P^* = f(t^*)$ может быть представлена - линейной функцией с параметрами: $P^* = a + b t^*$, где значения параметров, определенные методом наименьших квадратов $a = 0,652$ кгс; $b = 7,427$ кгс/мм.

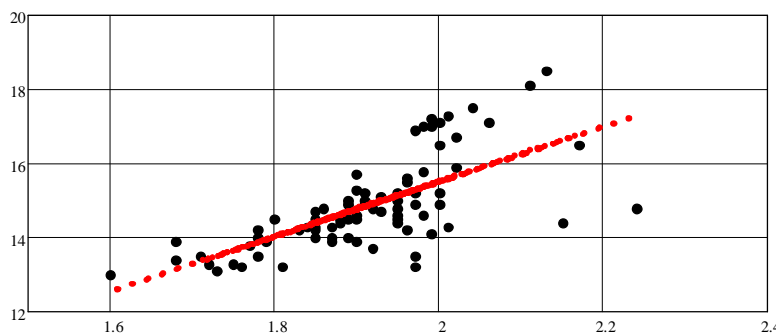


Рисунок свидетельствует о том, что наблюдается увеличение дисперсии разрывного усилия по мере увеличения толщины образцов. Поэтому контроль дисперсий параметров пластика, в

особенности его механических характеристик, становится определяющим для выбора технологических параметров его переработки. Такой контроль не предусмотрен нормативной документацией, поэтому критерии и методы измерения дисперсий основных параметров пластика должны быть использованы при производстве кабелей, соответствующих новым требованиям пожарной безопасности.