

ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИГОВЛЕННЯ СИЛОВИХ КАБЕЛІВ СЕРЕДНЬОЇ НАПРУГИ З ІЗОЛЯЦІЄЮ НА ОСНОВІ КОМПОЗИЦІЙ ПОЛІПРОПІЛЕНУ

Гринишина М. В.
ІНТЕРКАБЕЛЬ КИЇВ,
м. Київ

Однією з нових тенденцій у виробництві силових кабелів середньої напруги є зростання термопластичних матеріалів на основі композицій поліпропілену. Більш висока температура плавлення поліпропілену (таблиця 1) дозволяє проводити технологічний процес нанесення ізоляції без процесу зшивання. Виготовлення кабелю відбувається в єдиному безперервному технологічному циклі, що суттєво скорочує час процесу виготовлення. Відповідно зменшується вірогідність утворення низькомолекулярних речовин, в тому числі і води, яка є основним чинником розвитку водяних трипінгів в ізоляції при експлуатації. Ефективність кабелів, ізольованих термопластичною ізоляцією, посилена відсутністю процесу дегазації низькомолекулярних речовин, що утворюються на етапі зшивання поліетиленової ізоляції. Конструкція кабелю з поліпропіленовою ізоляцією є менш жорсткою. Недоліком термопластичної поліпропіленової ізоляції є нижча теплопровідність (таблиця 1, рисунок 1), що обумовлює більший тепловий опір ізоляції.

Таблиця 1 – Теплофізичні характеристики матеріалу ізоляції

Матеріал	Густина ρ , кг/м ³		Теплоємність C , Дж/кг °С		Коефіцієнт теплопровідності λ , Вт/м °С		Температура плавлення T , °С
	Твердого	Розплаву	Твердого	Розплаву	Твердого	Розплаву	
Поліетилен низької густини	920	750	2300	2300	0,28	0,24	110
Поліетилен високої густини	954	770	2500	2250	0,4	0,25	133
Поліпропілен	907	735	1700	2100	0,22	0,15	163

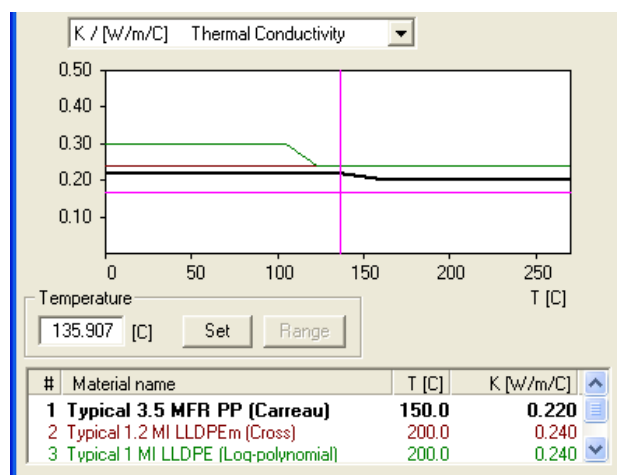


Рисунок 1 – Порівняльний аналіз розрахункових значень коефіцієнту теплопровідності кабельних композицій на основі поліпропілену та поліетилену