

ВИЗНАЧЕННЯ ДЕМПФУЮЧИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ЕЛЕКТРОІЗОЛЯЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ

Гурин А.Г., Москвітін Є.С.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

При створенні електричної ізоляції електрофізичних пристроїв ударної дії з метою одержання уніполярних імпульсів з мінімальними високочастотними похибками впливу необхідно використати демпфуючі властивості електроізоляційних матеріалів. В цьому випадку матеріал електричної ізоляції виконує не тільки пряме призначення, а і виконує функції демпфера збуджених коливань, тобто сприяє розсіюванню енергії імпульсів завад. Ці властивості електроізоляційних матеріалів важливо також враховувати при створенні вимірювальних і генеруючих пристроїв та направлено випромінювання акустичних імпульсів.

Створено прилад, в якому використано спосіб вимірювання механічних властивостей полімерних матеріалів методом вимушених крутильних коливань. Генератор генерує синусоїдальні механічні імпульси в діапазоні від 2 до 16 Гц. Частота та амплітуда коливань вимірюється на вимірювальній шкалі по світовій точці. Про зміни механічних параметрів при різній частоті збудження визначають вимірюванням амплітуди коливань маятника з випробувальним зразком.

Даний прилад дозволяє також визначити демпфуючі властивості полімерних захисних покриттів шляхом порівняння експериментальних даних зразків з покриттям і без нього.

Експериментально досліджені демпфуючі властивості ПВН И40-13, текстоліту марки А та картону марки Б. Для створення однонаправленого випромінювання гідроакустичного імпульса поверхня електродинамічного випромінювача покривалась шаром епоксидного компаунду з демпфуючим наповнювачем