

## Плівкові матеріали, їх різновидності, властивості і призначення

Плівковими вважаються матеріали, у яких товщина значно менша за їх тривалість. Вони мають підвищену електричну міцність, достатню механічну міцність, високу вологостійкість.

До плівкової ізоляції відносяться такі електроізоляційні плівки: тріацетатцелюлозна, поліетилентерафталатна, полікарбонатна, тріацетатна, полістирольна, поліакрилатна, поліамідна, поліетиленова, поліпропіленова, політетрафторетиленова (фторопластова), полівінілхлоридна, вініпластова та інші.

Плівкова ізоляція має підвищені електроізоляційні властивості.

**Полікарбонатна плівка** застосовується для ізоляції обмоточних та монтажних проводів та високовольтних кабелів, для виготовлення пазової ізоляції, для виготовлення конденсаторів низького напруги.

**Поліетиленові плівки** мають високу морозостійкість ( $-60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ), підвищену нагрівостійкість (короткочасне нагрівання до  $250\text{ }^{\circ}\text{C}$ ). Застосовують як ізоляцію кабелів та проводів.

**Поліамідні плівки** мають високу механічну міцність і не високі електричні параметри, які значно погіршуються при нагріванні. Використовують для виготовлення корпусної ізоляції електродвигунів, визнаних для роботи у важких умовах.

**Поліетилентерефталева (лавсанова) плівка** має високу міцність на розривання, високі електроізоляційні властивості, хімічно стійка, має високу вологостійкість.

Недолік – значна жорсткість та пружність.

Застосовують для виготовлення конденсаторів та кабелів та для виготовлення ізоляції низьковольтних електричних приладів.

### 5 Комбіновані електроізоляційні матеріали.

Комбіновані електроізоляційні матеріали виготовляються із полімірної плівки спресованої або склеєної із волокнистим матеріалом.

**Плівкоелектрокартон** – рулонний матеріал, який одержують шляхом склеювання електроізоляційного картону з поліетилентерефталатною плівкою. Пробивна напруга  $U_{\text{пр}} = 7...11\text{ кВ}$  при товщині матеріалу  $0,17...0,32 \cdot 10^{-3}\text{ м}$ .

**Плівкоазбокартон** – гнучкий матеріал, що складається із поліетилентерафталатної плівки на яку з двох сторін наклеєний азбокартон.

Застосовується в електричних машинах, що працюють при температурах  $-40...+130\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

**Ізофлекс** – композиційний матеріал із склотканини, обклеєної з двох сторін поліетилентерефталатною плівкою. Використовується в якості пазової, міжфазної ізоляції. Він має високу волого-, хімію та морозостійкісну електричну міцність  $E_{\text{пр}} = 90...130\text{ МВ/м}$ .