

## РЕСУРС КАСТОРОВИХ ПАПЕРО-ПОЛІПРОПІЛЕНОВИХ ВИСОКОВОЛЬТНИХ ІМПУЛЬСНИХ КОНДЕНСАТОРІВ

*Рудаков В.В., Касаткін В.П.*

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

Приведено результати ресурсних випробувань секцій імпульсних конденсаторів з папери-поліпропіленою ізоляцією, яка просочена касторовим маслом. Для більш якісного просочення площа обкладок становила  $40 \text{ см}^2$ , товщина ізоляції складала  $0,11 \text{ мм}$  (3 шари конденсаторного паперу КОН-2-10 та 2 шари поліпропіленої плівки по  $40 \text{ мкм}$ ). Таким чином, відсотковий вміст поліпропіленої плівки становив  $72\%$ . Ємність зразків становила у середньому  $3,2 \text{ нФ}$ , а тангенс кута діелектричних втрат  $0,0015$ . Контакти секції розташовані з протилежних сторін секцій. Випробування секцій відбувалися на високовольтному стенді електрична схема якого представлена на рис. Випробування зразків відбувалося при тривалому заряді в режимі 2 (з частотою  $0,17 \text{ Гц}$ ) і частотою розрядного струму  $25 \text{ кГц}$ , та в режимі 1 з короткочасним зарядом в режимі 1 з тривалістю заряду  $20 \text{ нс}$  і тією ж формою та частотою розряду. Декремент слабкозатухаючих коливань становив  $1,15$ . Результати значення середнього ресурсу за кількістю імпульсів склали при напруженості електричного поля  $145 \text{ кВ/мм}$ : для режиму 2 –  $1870$  імпульсів, для режиму 1 –  $4900$  імпульсів. Таким чином, ресурс при короткочасному заряді у 2-3 рази вищий, чим при тривалому заряді.

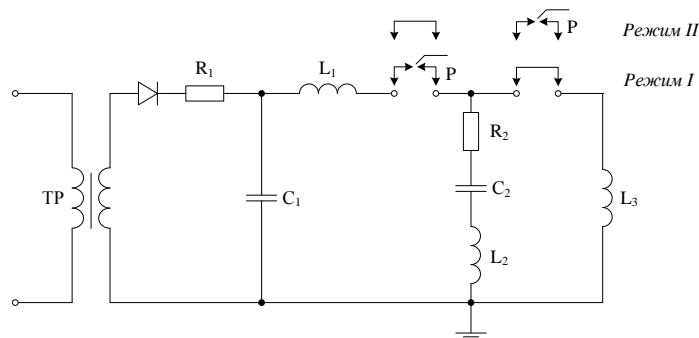


Рисунок – Схема високовольтного стенда

Оцінки питомої енергії за результатами випробувань показали, що досліджена система діелектрика з просоченням касторовим маслом має гірші показники, ніж папери-касторова, або лавсанова, яка просочена трансформаторним маслом. Перевага досягається тільки за малим тангенсом кута діелектричних втрат.