

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ВЫСОКОВОЛЬТНЫЙ КОНДЕНСАТОР ПЕРЕМЕННОГО НАПРЯЖЕНИЯ НА 110 Кв

Рудаков В.В., Кравченко В.П., Гридасова А.И., Свиридок С.Н.

НИПКИ «Молния» НТУ «ХПИ», г. Харьков

На кафедре инженерной электрофизики разработан высоковольтный конденсатор переменного напряжения на 110кВ, емкостью 8нФ, предназначенный для формирования испытательных импульсов переменного напряжения.

Особенностью конденсатора является применение в качестве изоляции комбинированного диэлектрика из чередующихся двух слоев полипропиленовой пленки толщиной 40мкм и трех слоев конденсаторной бумаги, толщиной 10мкм. Используется конденсаторная бумага КОН I-10. Повышенное содержание пленки, а именно 73% в общем объеме диэлектрика позволило увеличить рабочую напряженность поля и удельную энергию конденсатора. Обкладки изготавливаются из алюминиевой фольги толщиной 9мкм. Длина фольги в развернутом виде составляет 194см, ее ширина – 11,3см. Соединение выводов с обкладками производится при помощи вкладных прижимных алюминиевых контактов из фольги толщиной 30мкм.

Конденсатор состоит из пакета секций, размещенного в стеклопластиковом корпусе, высоковольтного тороидального экрана и низковольтного дискообразного фланца, закрепленного на крестообразной подвижной платформе. Пакет состоит из 250 мотанных плоскопресованных секций. Емкость одной секции равна 90,3 нФ. Пять секций, соединенных параллельно, образуют группу. Группы соединяются между собой последовательно. Пакет пропитан трансформаторным маслом Т-1500, имеющим электрическую прочность в стандартном разряднике выше 50кВ.

Тороидальный экран имеет радиус закругления, обеспечивающий отсутствие короны на поверхности при номинальном напряжении. Внутренняя часть экрана отделена от стеклопластикового цилиндра воздушным зазором в 25мм.

