

ГРИДАСОВА А. И., РУДАКОВ В. В., проф., д-р техн. наук

НАДЕЖНОСТЬ ВЫСОКОВОЛЬТНОГО КОНДЕНСАТОРА С ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНО СОЕДИНЕННЫМИ СЕКЦИЯМИ

В работе [1] приведена конструкция разработанного на кафедре инженерной электрофизики испытательного конденсатора переменного напряжения на 110 кВ, состоящего из 50 последовательно соединенных групп по 5 параллельно соединенных секций в каждой группе. При монтаже и проверке емкости каждой группы секций выяснилось, что максимальное отклонение емкости группы составило $0,07C_{ном}$ и минимальное – $0,02C_{ном}$.

Цель работы. Определение надежности конденсатора с учетом отклонения емкости последовательно соединенных групп от номинального значения и уточнение конструкции секций.

Рассмотрено распределение напряжения на последовательно соединенных группах секций для худших вариантов, когда k_1 групп секций имеют повышенную емкость $\beta C_{ном}$, а k_2 групп имеют уменьшенное значение емкости $C_{ном} / \beta$. Коэффициент перенапряжения на любой из групп равен

$\eta = \frac{U_{оmax}}{U_{оср}}$, где $U_{оmax}$ – напряжение на группе с меньшей емкостью, $U_{оср}$ – напряжение на каждой группе при одинаковых емкостях групп.

На рис. 1 представлены зависимости коэффициента η от k_2 для различных β . Т.к. по результатам измерений отклонение в среднем составило $\beta = 1,035$ $C_{ном}$, а перенапряжение составило при этом 1,07, то число последовательных групп в пакете уточнено и увеличено в 1,08 раз. А срок службы ранее изготовленного конденсатора [1] в 1,6 раз меньше расчетного.

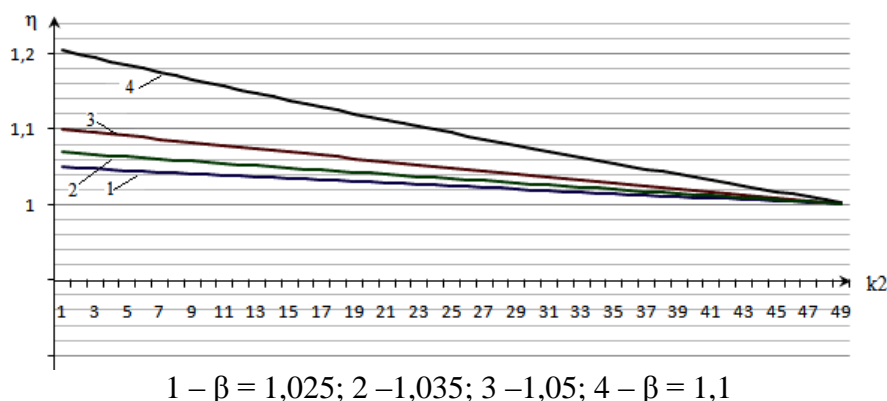


Рис.1 – Зависимость коэффициента перенапряжения от k_2

Список литературы: 1. Рудаков В.В., Кравченко В.П., Гридасова А.И., Свиридок С.Н. Испытательный высоковольтный конденсатор переменного напряжения на 110 кВ //

УДК 620.179.14

ДАЦЕНКО В. В., ЮШКО С. В., старш. викладач

ВИБІР СИСТЕМИ ОХОЛОДЖЕННЯ НАСІННЯ СОНЯШНИКА

В наш час приділяється велика увага економії енергоресурсів та якості продукції. Існують різні методи очистки насіння соняшника від лушпиння.

Одним із способів очищення насіння соняшника є їх охолодження, а потім удар про болванку. Цей метод забезпечує гарну якість очистки насіння соняшника від лушпиння. В даній роботі розглянуто три можливі способи охолодження до необхідної температури: ступінчастою холодильною машиною, каскадною холодильною машиною, газовою холодильною машиною.

У роботі зроблено тепловий розрахунок трьох холодильних машин. Визначено холодильний коефіцієнт кожної із холодильних машин. На основі отриманих із розрахунків даних зроблено висновки по ефективності кожної з них. Вибраний самий оптимальний спосіб охолодження насіння соняшника.

Список літератури: 1. *Саун І.А.* Холодильные машины. – Львов: Машиностроения. – 1985. – 506 с. 2. *Розенфельд Л.М., Ткачев А.Г.* Холодильные машины и аппараты. – Москва: Госторгиздат. – 1960. – 656 с. 3. *Кошкин Н.Н.* Холодильные машины. – Москва: Пищевая промышленность. – 1973. – 512 с. 4. *Микулин Е.И.* Криогенна техника. – Москва: Машиностроения. – 1969. – 272 с. 5. *Елифанова В.И.* Низкотемпературные радиальные турбодетандеры. – Москва: Машиностроения. – 1974. – 503 с. 6. *Кошкин Н.Н.* Тепловые и конструктивные расчеты холодильных машин. – Львов: Машиностроения. – 1976. – 464 с.

УДК 621.319

ДЕЛИКАТНАЯ А. А., РУДАКОВ В. В., проф., д-р техн. наук

ОСОБЕННОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ НЕОДНОРОДНОГО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОЛЯ В КОНДЕНСАТОРАХ С ПРОМЕЖУТОЧНЫМИ ОБКЛАДКАМИ

В работе [1] разработана конструкция высоковольтного импульсного конденсатора на напряжение 60кВ емкостью 30нФ, в которой использованы промежуточные обкладки между основными.

Цель работы. Анализ распределения напряженности электрического поля в конструкции конденсатора с промежуточными обкладками и прогнозирование срока службы.