

## **ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОТЕРИ В МЕЖЭКРАННОМ ПРОСТРАНСТВЕ КАБЕЛЕЙ С ЭКРАНИРОВАННЫМИ ВИТЫМИ ПАРАМИ**

**Федяй А.С.**

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт»,  
г. Харьков*

Конструкции контрольных кабелей с экранированными витыми парами могут включать проволочный экран, наложенный поверх скрепляющей пленки на симметричную пару изолированных жил. Между проволоками экрана существуют зазоры, через которые в процессе измерения электрических характеристик проникает слабое электрическое поле. Если расположить поле соответствующим образом, можно измерить параметры межэкранного пространства кабеля для анализа его состояния.

Расчет поля кабеля с экранированными витыми парами показывает, что напряженности между парами на 3 – 4 порядка меньше напряженностей поля между жилами внутри пары. Соответственно, отличаются и проходные емкости между экранированными парами в сравнении с собственными емкостями пар. Из-за малой величины проходных емкостей, корректно измерить их напрямую не представляется возможным. Поэтому, следует применять методику совокупных измерений.

Совокупные измерения проходных емкостей и тангенсов углов диэлектрических потерь по схеме «жилы одной из пар против всех остальных жил» позволяют сделать выводы о состоянии межэкранного пространства кабеля, об увлажнении или накоплении продуктов старения оболочки.

### **Литература:**

1. Набока Б.Г., Беспрозванных А.В., Штангей А.С. Параметры частичных емкостей как индикатор состояния контрольных кабелей АЭС. // Электротехника и Электромеханика. - №3–2005.с. 80–82.
2. Набока Б.Г. Расчеты электростатических полей в электроизоляционной технике: Учебное пособие для студентов электроэнергетических специальностей. – Киев : ИСИО, 1995. – 120 с.
3. Штангей А.С. Обследование многожильных кабелей методом совокупных измерений. Выбор оптимальных планов с помощью чисел обусловленности // Вестник НТУ «ХПИ», вып. 22. : НТУ «ХПИ». – 2004 . – С. 117–120.