

Измерение гигантских сопротивлений активных полимерных плёнок

Логвиненко Никита Евгеньевич

Физический факультет. Электромагнитный практикум. Курсовая работа.

Группа № 21312, 3 семестр, 2022 год.

Научный руководитель:

к. ф.-м. н. **Микерин Сергей Львович**

Аннотация

Целью работы являлось исследование поверхностной проводимости хромофорсодержащих полимерных плёнок и её влияния на измерение объёмного сопротивления. Для этого были применены две схемы измерения сопротивления методом вольтметра амперметра: с автоматическим блоком управления и измерения и простейший вариант с ручным управлением. Разработана и применена система защитных электродов для шунтирования поверхностного тока. По измеренным зависимостям протекающего через образцы тока от поданного напряжения построены графики, рассчитаны сопротивления образцов при различных условиях, таких как температура, напряжение, наличие или отсутствие защиты. Проведена оценка погрешности. Полученные результаты указывают на неизбежность учёта поверхностных токов в работе с полимерными плёнками и необходимость применения защитной системы.

Ключевые слова: диэлектрики, полимерные плёнки, сопротивление, поверхностная и объёмная проводимость, защитные электроды.