

ФИЛИН-6 дефектоскоп электронно-оптический



Электронно-оптический дефектоскоп (ЭОД) «Филин-6» предназначен для дистанционного контроля высоковольтного энергетического оборудования находящегося под напряжением. В основе метода диагностики лежит определение характеристик коронных (КР) и поверхностно-частичных разрядов (ПЧР), а так же их зависимостей от величины напряжения и степени загрязнения изоляции. При помощи ЭОД возможно дистанционное обследование изоляции и оборудования. Оптический контроль, при помощи данного прибора, позволяет с минимальными затратами времени, выявить и определить:

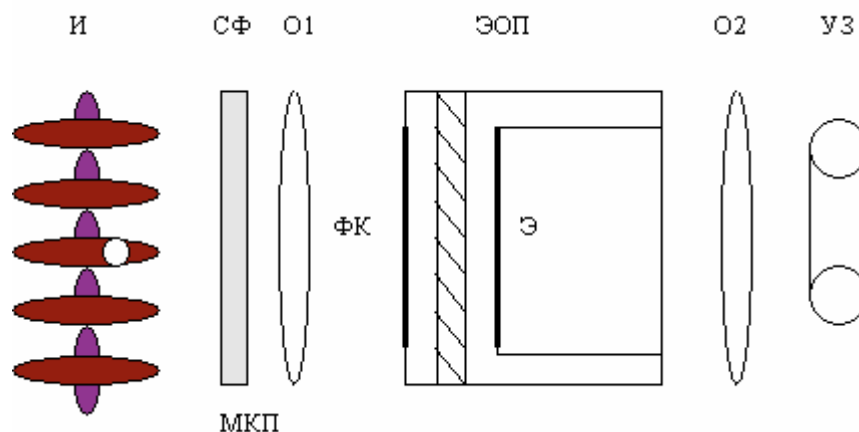
- «нулевые» изоляторы в подвесной фарфоровой изоляции;

- источники короны и поверхностных частичных разрядов;
- микротрещины в опорно-стержневой изоляции;
- оценить поверхностную проводимость на изоляции.

Принцип работы ЭОД иллюстрируется блок-схемой, представленной на рис. 1. Оптические изображения изоляции (И), ПЧР и КР, проходя через светофильтр (СФ) с полосой пропускания в коротковолновой части оптического спектра, формируются входным объективом (О1) на фотокатоде (ФК) электронно-оптического усилителя света (ЭОП) с микроканальной пластиной (МКП). Оптические сигналы усиливаются более чем в 20000 раз. Их можно наблюдать на экране (Э) через окуляр (О2) или записывать каким-либо из подходящих устройств (УЗ).

Перед входным объективом можно также устанавливать специальный диспергирующий фильтр, для оценки степени загрязнения изоляции.

Высокий коэффициент усиления яркости света позволяет производить диагностику с расстояния в десятки метров, что особенно важно для профилактического контроля оборудования под высоким напряжением. Разработанные методики дистанционного профилактического контроля внешней изоляции различных видов высоковольтного энергетического оборудования, основанные на регистрации характеристик оптического излучения разрядных процессов, обеспечивают высокую производительность и безопасность контроля.



Блок-схема ЭОД «ФИЛИН-6»

Технические характеристики

Характеристики	Значения
Габаритные размеры, мм, не более:	
- длина	340
- высота (без ручки)	89

- ширина	75
Надежная регистрация оптического излучения ПЧР с расстояния, м	4 - 50
Спектральный диапазон чувствительности:	
- без светофильтров, нм	280-800
- с полосовыми фильтрами, нм	300-400
- с диспергирующим фильтром, нм	360-560, 600-800
Пространственное разрешение в изображении на экране, мм ⁻¹	34
Коэффициент усиления яркости света, не менее	20000
Фокусное расстояние входного объектива, мм	108
Относительное отверстие (диафрагма)	1:2
Темновой фон (шум), кд/м ² , не более	1,2 10 ⁻³
Отношение сигнал/шум, не менее	45
Напряжение питания, В	2,4 - 3
Потребляемый ток:	
- в постоянном режиме, мА	130
- в режиме стробирующего питания 50 Гц, мА	150
Масса, кг:	2
Условия эксплуатации:	
- температура, °С	от -10 до +50
- относительная влажность до, %	98

Прибор не оценим при проведении научных исследований, связанных с разработкой высоковольтного оборудования или новых электроизоляционных материалов, а также в физике, химии и других областях науки и техники, где требуется регистрация слабосветящихся процессов в спектральном диапазоне 0,25 - 0,85 мкм.

Комплект поставки

Наименование	Полный комплект	Минимальный комплект
Цифровой фотоаппарат (Canon IXUS 150IS), шт.	1	–
Зарядное устройство, шт.	1	–
Аккумуляторы, шт.	2	–
Штатив, шт.	1	–
Переходное кольцо для крепления цифрового фотоаппарата, шт.	1	1
Диспергирующий фильтр, шт.	1	1
Транспортировочный кейс, шт.	1	–
Транспортировочная сумка, шт.	–	1
Фонарик, шт.	1	–
Методические указания (эл. версия), шт.	1	1
Прибор для оптического контроля ЭОД «Филин-6», шт.	1	1