



СОГЛАСОВАНО

Заместитель Генерального директора
"Ростест, Москва"

Э.И.Лаптев

1999г.

Прибор - локатор частичных
разрядов РМ-3Ам
N 001

Внесен в Государственный реестр
средств измерений
Регистрационный N 18971-99
Взамен N _____

Выпускается по ТУ 4222-003-17457123-99

Назначение и область применения

Прибор - локатор частичных разрядов РМ-3Ам (далее по тексту прибор РМ-3Ам) предназначен для измерения относительного уровня частичных разрядов герметичных вводов с бумажно - масляной изоляцией высоковольтных силовых трансформаторов на междуфазные напряжения от 110 кВ до 1200 кВ дистанционным, бесконтактным способом с использованием технологии неразрушающего контроля.

Описание.

Признаком деградации изоляции вводов высоковольтного силового трансформатора является наличие частичных разрядов, появляющихся в результате скачкообразных изменений структуры диэлектрика вводов. Уровень частичных разрядов (далее по тексту ЧР) определяется истинным значением средней величины заряда ЧР и измеряется в кулонах. ЧР приводит к появлению коротких импульсов тока, формирующих электромагнитные поля, которые принимаются антенной прибора РМ-3Ам. Сигнал, поступающий с выхода антенны на вход электронного блока прибора, подвергается фильтрации, преобразованию в цифровую форму последующим выводом на цифровой дисплей электронного блока прибора.

Прибор РМ-3Ам состоит из направленной антенны типа "волновой канал" дециметрового диапазона длин волн, электронного блока портативной конструкции с цифровым дисплеем, на который выводится измеренный уровень ЧР в цифровой форме.

Электронный блок соединяется с антенной при помощи радиочастотного соединительного кабеля и высокочастотных разъемов.

Помимо этого, в комплект прибора РМ-3Ам входит специальный разрядник с высоковольтным генератором. Специальный разрядник является генератором сигнала ЧР с эталонным уровнем средней величины истинного заряда ЧР. Истинный заряд ЧР специального разрядника приблизительно равен 14 нК. При помощи специального разрядника производится калибровка показаний прибора РМ-3Ам.

Основные технические характеристики.

Диапазон измеряемого уровня ЧР составляет от 100 пК до 100 нК.

Прибор обеспечивает измерение уровня ЧР герметичных вводов с бумажно-масляной изоляцией высоковольтных силовых трансформаторов на междуфазные напряжения от 110 кВ до 1200 кВ дистанционным, бесконтактным способом под рабочим напряжением.

Прибор не реагирует на наличие коронного разряда, появляющегося на токонесущих шинах исправного высоковольтного оборудования при наличии высокого напряжения.

Предел допускаемой относительной основной погрешности измерения уровня ЧР ввода прибором РМ-3Ам не превышает ± 4 дБ.

Предел допускаемой относительной дополнительной погрешности измерения уровня ЧР ввода прибором РМ-3Ам с учетом суммарного воздействия влияющих величин в пределах рабочих областей этих величин не превышает ± 2 дБ.

Предел допускаемой абсолютной погрешности определения направления на источник ЧР по азимуту с учетом суммарного воздействия основных влияющих величин в пределах их рабочих областей не превышает $\pm 0,5$ рад.

Средняя наработка на отказ прибора РМ-3Ам не менее 10 тыс. часов.

Средний срок службы прибора РМ-3Ам не менее 5-и лет.

Габаритные размеры антенны прибора 1430*350*370 мм.

Габаритные размеры электронного блока прибора 260*40*85 мм.

Масса антенны 1 кг.

Масса электронного блока прибора 1,5 кг.

Масса комплекта прибора с транспортными ящиками 14 кг.

Время измерения уровня ЧР ввода не превышает 5 минут.

Температура окружающего воздуха - плюс 10 - плюс 35°С.

Знак утверждения типа.

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель прибора РМ-3Ам N 001.

Комплектность.

1. Электронный блок прибора.
2. Антенна прибора.
3. Высоковольтный генератор.
4. Специальный разрядник.
5. Штатив.
6. Высоковольтный соединительный кабель (в кол. 2 шт.).
7. Радиочастотный соединительный кабель РК1 (в кол. 2 шт.).
8. Зарядное устройство (для зарядки аккумуляторных батарей).
9. Радиочастотный соединительный кабель РК2 .
10. Вилка-заглушка.
11. Переходной раз'ем.
12. Высоковольтный резистор.
13. Кожаный чехол с ремнем (для переноски электронного блока РМ-3Ам).
14. Транспортные ящики (в кол. 3 шт.).
15. Руководство по эксплуатации, включающее Методику поверки.
16. ЗИП прибора РМ-3Ам.
17. Гибкий метр (рулетка).

Поверка.

Поверка производится в соответствии с Методикой поверки, изложенной в п.7. Руководства по эксплуатации " Прибор - локатор частичных разрядов РМ-3Ам (N 001) " и согласованной с ГЦИ СИ " РОСТЕСТ - МОСКВА ". В качестве рабочих эталонов используются: измеритель L,C,R цифровой Е7-8, прибор для поверки вольтметров программируемый В1-13, цифровой мультиметр DT- 832, генератор Г4-129. Межпроверочный интервал 1 год.

Нормативные документы.

ГОСТ 22261-94 " СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ И МАГНИТНЫХ ВЕЛИЧИН
общие технические условия ", Технические условия ТУ 4222-003-17457123-99 " ПРИБОР -
- ЛОКАТОР ЧАСТИЧНЫХ РАЗРЯДОВ РМ-3Ам " .

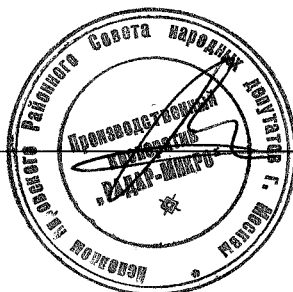
Заключение.

Прибор - локатор частичных разрядов РМ-3Ам N 001 соответствует требованиям
ГОСТа 22261-94 и ТУ 4222-003-17457123-99 .

Изготовитель : ПК "РАДАР-МИКРО" .

Юридический адрес Изготовителя : РФ , 129642 , г.Москва , проезд Дежнева ,
д.11, корп.1, кв.167 .

Технический директор
ПК "РАДАР-МИКРО"



Шмидт Н.М.

Начальник лаборатории N 441

Барabanщиков В.М.

Начальник сектора I
лаборатории N 441

Бричкина Г.Д.

Ведущий инженер
лаборатории N 441

Чуйко В.Г.