

СОГЛАСОВАНО

Зам.руководителя ГЦИ СИ СНИИМ

Зам.директора по метрологии и качеству

М.П.

ФГУП СНИИМ

 В.И.Евграфов
"26" апреля 2004г.

Измерители частичных разрядов «Корона-18»	Внесены в государственный реестр средств измерений Регистрационный № 24415-04 Взамен №
--	--

Выпускаются по техническим условиям ТЦПС.411188.018 ТУ

Назначение и область применения

Измеритель частичных разрядов «КОРОНА-18» (далее – ИЧР) предназначен для измерения характеристик частичных разрядов (ЧР) в изоляции электрооборудования напряжением свыше 1000 В.

ИЧР применяется в устройствах определения опасного уровня ЧР в изоляции электрооборудования, находящегося в эксплуатации, с целью принятия мер по предотвращению аварийной ситуации и обеспечения безопасной эксплуатации электрооборудования.

Описание

Принцип работы ИЧР заключается в регистрации импульсных сигналов датчиков ЧР, установленных на объектах контроля (ОК), в изоляции которых возникают ЧР. Импульсные сигналы датчиков передаются по линиям связи в блок присоединений (БП), максимальное число подключаемых датчиков определяется модификацией БП.

Далее сигналы поступают в блок измерительный (БИ), где происходит их измерение, нормализация, обработка и отображение.

Входы каналов БИ подключены к мультиплексору, в котором происходит подключение соответствующей группы сигналов датчиков к входам измерительного блока. Управление мультиплексором производится со стороны БИ в соответствии с программой измерения.

БИ имеет не менее трех каналов, что обеспечивает одновременное измерение интенсивности ЧР на трех вводах трансформатора. Все каналы идентичны, каждый канал содержит пиковый детектор ПД и устройство выборки и хранения УВХ.

Работа всех узлов синхронизируется схемой синхронизации. В общем случае характеристики ЧР измеряются в «фазовом окне» ТФ, положение и длительность которого регулируются в пределах периода напряжения сети 50 Гц, и устанавливаются из условий минимальных помех.

ИЧР выпускаются в 2-х модификациях, отличающихся наличием встроенного дисплея.

В зависимости от исполнения применяются следующие условные обозначения ИЧР:

КОРОНА – 18 [М]/[N],

где : [М] - индекс модификации;

- «И» для ИЧР индикаторного типа со встроенным дисплеем;
- «К» для ИЧР на базе промышленного компьютера;

[N] - число каналов ИЧР.

Пример обозначения ИЧР на базе промышленного компьютера с 9-канальным блоком присоединений: «Корона-18К/9».

Основные технические характеристики:

Число синхронных входов измерения сигналов ЧР, не менее 3;
 Диапазон рабочих частот, МГц от 2 до 15;
 Подавление сигналов вне диапазона рабочих частот, дБ, не менее:
 на частоте 900 кГц 30;
 на частоте 30 МГц 10;
 Диапазон измеряемых зарядов¹⁾ q, нКл от 0,05 до 100,0;

Пределы допускаемой погрешности измерения ЧР, %	$\pm (30 + 1/q)$,
	где $q^{1)}$ - измеренный заряд, нКл;
Диапазон измеряемых токов ЧР, мкА,	от 0,01 до 20;
Пределы допускаемой погрешности измерения токов ЧР, % ...	$\pm (30 + 0,5/i)$,
	где $i^{1)}$ - измеренный ток, мкА;
Пределы регулировки длительности фазового окна измерения ЧР в периоде напряжения переменного тока, мс,	от 1 до 19,8;
Пределы регулировки положения окна измерения ЧР в периоде фазного напряжения, мс,	0,05 ÷ 19,8;
Расчетные характеристики, используемые при контроле:	
- зависимость числа ЧР N от их кажущегося заряда q, N(q);	
- зависимость среднего тока I от R, I(R),	
- фазовое распределение значений q(φ).	
Напряжение питающей сети, В	(220 ± 22);
Частота питающей сети, Гц	50, (60) ²⁾ ± 0,5;
Потребляемая мощность, ВА, не более	250;
Время непрерывной работы, ч/сутки	24;
Средняя наработка на отказ, ч., не менее	10000;
Средний срок службы, лет, не менее	5;
Среднее время восстановления, ч., не более	4;
Габаритные размеры, мм, не более:	
- блока измерительного "Корона – 18К/9"	400x295x215;
- блока измерительного "Корона – 18И/4"	350x150x75;
- блока присоединений	250x100x130.;
Масса кг, не более	20.

¹⁾ - при $R = 0,5$, где R - это коэффициент регулярности, представляющий собой отношение числа периодов напряжения, в которых возникают ЧР определенной интенсивности, к общему числу периодов напряжения за время измерения ЧР.

²⁾ - при частоте промышленной сети 60 Гц.

Рабочие условия применения:

- температура окружающего воздуха, °С.....от 5 до 40;
- относительная влажность воздуха при 25°С , %.....90;
- атмосферное давление кПа (мм рт. ст.)4 – 106,5 (630 – 800).

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на шильдик ИЧР и на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность

Комплект поставки ИЧР приведен в таблице.

Наименование	Обозначение	Кол-во	Примечание
Блок измерительный	ТЦПС. 411188.018.1-1(2)	1	-1 - на базе промышленного компьютера; -2 - с встроенным дисплеем
Блок присоединений	ТЦПС. 411188.018.2	1	
Руководство по эксплуатации	ТЦПС. 411188.018 РЭ	1	
Соединительный кабель	ТЦПС. 411188.018.01	4*)	*) – зависит от числа каналов
Кабель управления БП	ТЦПС. 411188.018. 02	1	
Заземлитель	ТЦПС. 411188.018.03	1	
Паспорт	ТЦПС.411188.018 ПС	1	
CD-диски с дистрибутивом программ	ТЦПС. 411188.018 ДИ	1	Для ИЧР на базе промышленного компьютера
Комплект поверочного оборудования	ТЦПС. 411188.018.05	1	

Поверка

Поверка осуществляется по методике, приведенной в разделе 8 «Поверка» документа «Измеритель частичных разрядов «КОРОНА-18». Руководство по эксплуатации. ТЦПС. 411188.018 РЭ», согласованной ГЦИ СИ СНИИМ в апреле 2004 г.

Перечень основного оборудования, необходимого при поверке:

- Универсальная пробойная установка УПУ-1М;
- Генератор И1-11;
- Генератор сигналов Г4-158;
- Осциллограф цифровой запоминающий типа TDS – 210.

Межповерочный интервал 1 год.

Нормативные и технические документы

ГОСТ 22261 – 94. Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

ГОСТ 20074 - 83. Электрооборудование и электроустановки. Метод измерения характеристик частичных разрядов.

ТЦПС.411188.018 ТУ Измеритель частичных разрядов «КОРОНА-18». Технические условия.

Заключение

Тип измерителей частичных разрядов «КОРОНА-18» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Декларация о соответствии РОСС RU.АЯ79.Д34/С-017.

Изготовитель: ООО технический центр «Промышленные системы»
(ООО ТЦ «Промышленные системы»), 630126, г.Новосибирск, ул.Кленовая 10/1,
тел. (383-2) 685815, факс (383-2) 202545.

Директор ООО «Промышленные системы»



(Handwritten signature)

А.В.Пуртов