

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Анализаторы обмоток iTIG III

#### Назначение средства измерений

Анализаторы обмоток iTIG III (далее - анализаторы) предназначены для воспроизведений напряжения постоянного тока, воспроизведений максимального амплитудного напряжения переменного тока в импульсном режиме, измерений электрического сопротивления постоянному и переменному току, электрической емкости, индуктивности.

#### Описание средства измерений

Принцип действия анализаторов основан на воспроизведении испытательного напряжения и последующем измерении электрического сопротивления постоянному и переменному току, электрической емкости, индуктивности.

Конструктивно анализаторы состоят из измерительного блока с персональным компьютером в одном корпусе и сенсорного жидкокристаллического дисплея (далее – ЖК-дисплей).

Анализаторы выпускаются в модификациях iTIG III A, iTIG III B, iTIG III C, iTIG III D, отличающихся набором метрологических характеристик, а также дополнительными функциональными возможностями. Каждая из модификаций может выдавать различные величины напряжения электрического тока – до 4, 6 или 12 кВ. Модификации iTIG III B, iTIG III C, iTIG III D могут выдавать до 15 кВ.

Анализаторы модификаций iTIG III B, iTIG III C, iTIG III D имеют возможность контроля частичных разрядов в индикаторном режиме.

Заводской номер наносится на маркировочную табличку методом штамповки в виде цифрового или буквенно-цифрового кода.

Общий вид анализаторов представлен на рисунке 1. Нанесение знака поверки на анализаторы в обязательном порядке не предусмотрено. Пломбирование анализаторов не предусмотрено.



Рисунок 1 - Общий вид анализаторов

### Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) анализаторов состоит из встроенного программного обеспечения.

Встроенное ПО позволяет проводить настройку анализаторов, а также регистрировать, анализировать и сохранять результаты измерений.

Встроенное ПО представляет собой микропрограмму, предназначенную для обеспечения нормального функционирования анализатора и управления интерфейсом.

Встроенное ПО реализовано аппаратно и является метрологически значимым.

Метрологические характеристики анализаторов нормированы с учетом влияния ПО.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «высокий» в соответствии с рекомендациями Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные ПО анализаторов приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

| Идентификационные данные                           | Значение |
|--|----------|
| Идентификационное наименование ПО                  | iTIG III |
| Номер версии (идентификационный номер ПО), не ниже | 7.4.9    |
| Цифровой идентификатор ПО                          | -        |

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

| Наименование характеристики   | Значение   |
|---|--|
| <b>Импульсный режим</b>   |  |
| Диапазоны воспроизведений максимального амплитудного напряжения переменного тока в импульсном режиме, кВ  | от 0,2 до 4<br>от 0,2 до 6<br>от 0,2 до 12<br>от 0,2 до 15 <sup>1)</sup> |
| Пределы допускаемой приведенной (к верхней границе диапазона воспроизведений) погрешности воспроизведений максимального амплитудного напряжения переменного тока в импульсном режиме, % | ±10  |
| <b>Режим воспроизведений напряжения постоянного тока</b>  |  |
| Диапазоны воспроизведений напряжения постоянного тока, кВ   | от 0,2 до 4<br>от 0,2 до 6<br>от 0,2 до 12<br>от 0,2 до 15 <sup>1)</sup> |
| Пределы допускаемой приведенной (к верхней границе диапазона воспроизведений) погрешности воспроизведений напряжения постоянного тока, %  | ±3   |
| <b>Режим измерений электрического сопротивления переменному току<sup>1) 2)</sup></b>  |  |
| Диапазон измерений электрического сопротивления переменному току при частоте 1 кГц, Ом  | от 0,05 до 11·10 <sup>3</sup>  |
| Пределы допускаемой приведенной (к верхней границе диапазона измерений) погрешности измерений электрического сопротивления переменному току при частоте 1 кГц, %                        | ±1   |
| <b>Режим измерений электрической емкости<sup>1) 2)</sup></b>  |  |
| Диапазон измерений электрической емкости при частоте 1 кГц, нФ  | от 100 до 9900   |
| Пределы допускаемой относительной погрешности измерений электрической емкости при частоте 1 кГц, %  | ±1   |
| <b>Режим измерений индуктивности<sup>1) 2)</sup></b>  |  |
| Диапазон измерений индуктивности при частоте 1 кГц, мГн   | 0,1 до 100   |
| Пределы допускаемой относительной погрешности измерений индуктивности при частоте 1 кГц, %  | ±1   |

| Наименование характеристики   | Значение                      |
|---|-------------------------------|
| <b>Режим измерений электрического сопротивления</b>   |                               |
| Диапазон измерений электрического сопротивления изоляции, МОм   | от 0,25 до 10·10 <sup>5</sup> |
| Пределы допускаемой приведенной (к верхней границе диапазона измерений) погрешности измерений электрического сопротивления изоляции, %  | ±5                            |
| Диапазон измерений электрического сопротивления постоянному току в режиме измерений электрического сопротивления обмоток, Ом <sup>1) 2)</sup>   | от 0,001 до 2000              |
| Пределы допускаемой приведенной (к верхней границе диапазона измерений) погрешности измерений электрического сопротивления постоянному току в режиме измерений электрического сопротивления обмоток, % <sup>1) 2)</sup> | ±0,1                          |
| <sup>1)</sup> Только для модификаций iTIG III B, iTIG III C, iTIG III D.<br><sup>2)</sup> Опционально.  |                               |

Таблица 3 – Основные технические характеристики

| Наименование характеристики  | Значение            |
|--|---------------------|
| Параметры электрического питания:<br>– напряжение переменного тока, В<br>– частота переменного тока, Гц  | от 100 до 240<br>50 |
| Габаритные размеры (высота×длина×ширина), мм, не более   | 230×540×550         |
| Масса, кг, не более  | 21                  |
| Рабочие условия измерений:<br>– температура окружающей среды, °С (без образования конденсата)<br>– относительная влажность при температуре окружающего воздуха +25 °С, % | от -10 до +40<br>85 |
| Средняя наработка на отказ, ч  | 20000               |
| Средний срок службы, лет   | 10                  |

#### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на корпус анализаторов любым технологическим способом.

#### Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

| Наименование   | Обозначение | Количество |
|--|-------------|------------|
| Анализатор обмоток iTIG III                                  | -           | 1 шт.      |
| Провода  | -           | 1 компл.   |
| Флэш-накопитель с руководством по эксплуатации в формате PDF | -           | 1 экз.     |

#### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 3 «Обзор прибора» руководства по эксплуатации.

#### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам обмоток iTIG III

отсутствуют.

#### Изготовитель

Electrom Instruments Inc, США

Адрес деятельности: 1844 Nelson Road Unit B, Longmont Colorado 80501, USA

Место нахождения и адрес юридического лица: 1844 Nelson Road Unit, Longmont, Colorado 80501, USA

**Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «Испытательный центр разработок в области метрологии» (ООО «ИЦРМ»)

Место нахождения и адрес юридического лица: 117546, г. Москва, Харьковский проезд, д.2, этаж 2, пом. I, ком. 35,36

Аттестат аккредитации ООО «ИЦРМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311390 от 18.11.2015 г.

