

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Приборы контроля изоляции Ф4106, Ф4106А

#### Назначение средства измерений

Приборы контроля изоляции Ф4106, Ф4106А (далее по тексту - приборы) предназначены для измерений электрического сопротивления изоляции в сетях переменного тока с изолированной нейтралью, находящихся под напряжением 220 В или 380 В частотой 50, 60 или 400 Гц.

#### Описание средства измерений

Принцип действия приборов основан на измерении постоянного оперативного тока, протекающего через изоляцию контролируемой сети.

Приборы состоят из двух блоков: релейного устройства (далее - РУ) и показывающего устройства (далее - ПУ).

Релейное устройство выполнено в пластмассовом корпусе пылебрызго-защищенного исполнения. На боковой стороне РУ расположена вилка для подключения устройства к контролируемой сети и сети питания, элементам внешней коммутации, показывающему устройству.

Показывающее устройство представляет собой микроамперметр в пластмассовом корпусе, шкала которого проградуирована в единицах сопротивления.

Приборы имеют три переключаемых уставки сопротивления  $R_u$  (набор уставок):

Ф4106 - с набором 30, 50 и 500 кОм;

Ф4106А - с набором 12, 20 и 60 кОм.

Допускается поставка приборов с другими наборами уставок из ряда 12 кОм, 20 кОм, 30 кОм, 50 кОм, 60 кОм, 100 кОм, 200 кОм, 300 кОм, 400 кОм, 500 кОм.

Приборы предназначены для применения в передвижных и стационарных электроустановках с изолированной нейтралью.

Общий вид приборов, схема пломбировки от несанкционированного доступа и обозначение мест нанесения знака поверки и знака ОТК приведены на рисунке 1.

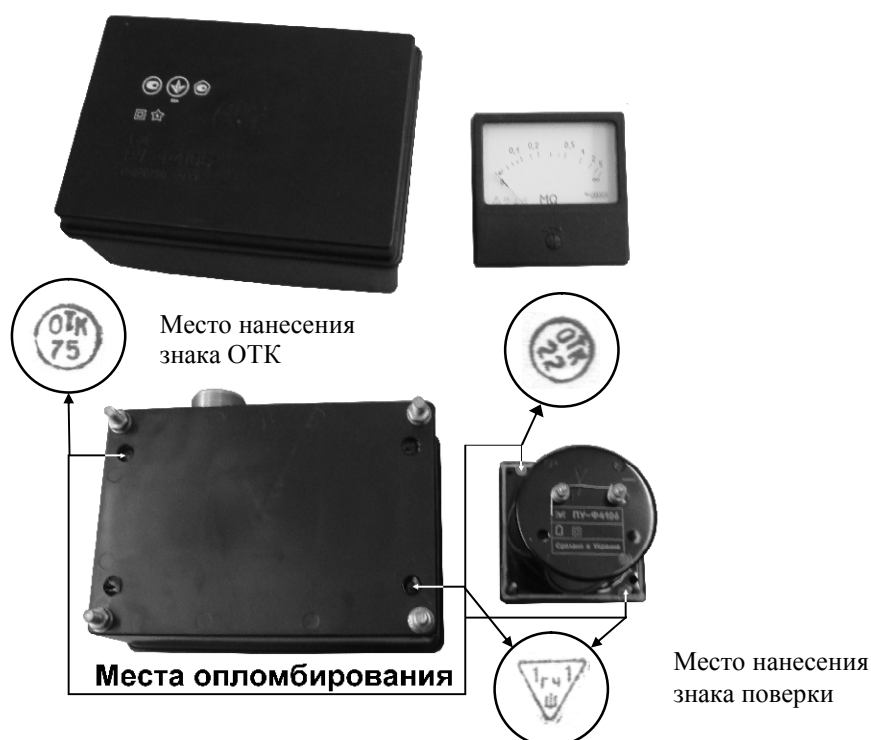


Рисунок 1 - Общий вид приборов, схема пломбировки от несанкционированного доступа и обозначение мест нанесения знака поверки и знака ОТК

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 1

Наименование параметра	Значение
Класс точности* ПУ по ГОСТ 30012.1-2002	2,5
Длина шкалы ПУ, мм, не менее	50
Пределы допускаемой основной приведенной** погрешности измерения электрического сопротивления РУ, %	±10
Диапазон измерений электрического сопротивления, МОм	от 0,02 до 5
Пределы допускаемой дополнительной приведенной* погрешности измерения электрического сопротивления ПУ, вызванной наклоном на угол до 45° от нормального положения, %	±2,5
Пределы допускаемой дополнительной приведенной* погрешности измерения электрического сопротивления ПУ, вызванной изменением напряжения питания на ±10 % от номинального значения, %	±2,5
Пределы допускаемой дополнительной приведенной** погрешности измерения электрического сопротивления РУ, вызванной изменением напряжения питания на ±10 % от номинального значения, %	±10
Пределы допускаемой дополнительной приведенной* погрешности измерения электрического сопротивления ПУ, вызванной изменением температуры окружающего воздуха от нормального значения до любой температуры в пределах рабочих температур на каждые 10 °С, %	±2,5
Пределы допускаемой дополнительной приведенной** погрешности измерения электрического сопротивления РУ, вызванной изменением температуры окружающего воздуха от нормального значения до любой температуры в пределах рабочих температур на каждые 10 °С, %	±10
Пределы допускаемой дополнительной приведенной* погрешности измерения электрического сопротивления ПУ, вызванной изменением влажности до 95 % при температуре +35 °С, %	±5
Пределы допускаемой дополнительной приведенной** погрешности измерения электрического сопротивления РУ, вызванной изменением влажности до 95 % при температуре +35 °С, %	±20
Потребляемая мощность, В·А, не более	10
Входное сопротивление, кОм, не менее	250
Сила электрического тока (оперативный ток), А, не более	0,6
Нормальные условия: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха, % - напряжение питающей сети частотой (50 ±1) Гц, В - рабочее положение ПУ	от 15 до 25 от 30 до 80 от 216 до 224 вертикальное ±0,5°
Рабочие условия: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха при +35 °С без конденсации, % - напряжение питающей сети частотой (50 ± 1) Гц, В - рабочее положение ПУ	от -60 до +60 до 95 220±22 угол до 45° от рабочего положения

Продолжение таблицы 1

Наименование параметра	Значение
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более:	
- РУ	175×98×143
- ПУ	80×80×100
Масса, кг, не более:	
- РУ	1,3
- ПУ	0,2
Средняя наработка на отказ, ч	35 000
Средний срок службы, лет	10
Примечания: * - за нормирующее значение принята длина рабочей части шкалы; ** - за нормирующее значение принято электрическое сопротивление уставки.	

### Знак утверждения типа

наносится на корпус приборов способом сеткографии или офсетной печати и типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

### Комплектность средства измерений

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Количество
1 Прибор контроля изоляции Ф4106, Ф4106А*	-	1 шт.
2 Руководство по эксплуатации	Ба2.722.040 РЭ	1 экз.
3 Розетка	2РМД27КПН19Г5В1	1 шт.
Примечание - * - прибор состоит из релейного устройства (РУ) и показывающего устройства (ПУ).		

### Поверка

осуществляется по документу ГОСТ 8.409-81 «Омметры. Методы и средства поверки».

Основные средства поверки:

1. Магазин сопротивления измерительный постоянного тока Р4001 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 2508-69).

2. Секундомер С1-2А (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 632-63).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик, поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

### Сведения о методиках (методах) измерений

отсутствуют.

### Нормативные документы, устанавливающие требования к приборам контроля изоляции Ф4106, Ф4106А

Приказ Минздравсоцразвития России № 1034 от 9 сентября 2011 г. «Об утверждении Перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений и производимых при выполнении работ по обеспечению безопасных условий и охраны труда, в том числе на опасных производственных объектах, и обязательных метрологических требований к ним, в том числе показателей точности»

ГОСТ 22261-94 «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия»

ГОСТ 30012.1-2002 «Приборы аналоговые показывающие электроизмерительные прямого действия и вспомогательные части к ним. Часть 1. Определения и основные требования, общие для всех частей»

ГОСТ 8.409-81 «Омметры. Методы и средства поверки»

**Изготовитель**

Публичное акционерное общество «Уманский завод «Мегомметр»

(ПАО «Уманский завод «Мегомметр»), Украина

Адрес: 20300, Украина, г. Умань, Черкасская обл., ул. Советская, д. 49

Телефон: +38 (04744) 3-32-96, факс: +38 (04744) 3-70-18, 3-80-27

E-mail: [megommetr@ukr.net](mailto:megommetr@ukr.net)

**Испытательный центр**

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

Юридический адрес: 142704, Московская область, Ленинский район, г. Видное, Промзона тер., корпус 526.

Телефон: +7 (495) 278-02-48

E-mail: [info@ic-rm.ru](mailto:info@ic-rm.ru)

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

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.