

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы напряжения VB (4MR)

Назначение средства измерений

Трансформаторы напряжения VB (4MR) (далее – трансформаторы) предназначены для контроля и передачи сигнала измерительной информации приборам измерения, защиты, автоматики, сигнализации и управления в электрических цепях напряжения переменного тока промышленной частоты.

Описание средства измерений

Принцип действия трансформаторов основан на преобразовании посредством электромагнитной индукции переменного тока одного напряжения в переменный ток другого напряжения при неизменной частоте и без существенных потерь мощности.

Трансформаторы напряжения VB (4MR) представляют собой масштабные преобразователи индуктивного типа, однофазные, с одним изолированным выводом первичной обмотки, другой конец первичной обмотки при эксплуатации заземляется.

Первичные и вторичные обмотки залиты специальной смолой, которая обеспечивает основную изоляцию и создает “корпус” трансформатора.

По требованию заказчика трансформаторы изготавливаются с одной, двумя или тремя вторичными обмотками, смонтированными на едином сердечнике. Выводы вторичных обмоток помещены в контактной коробке, закрепленной на основании.

Трансформаторы устанавливаются в любом положении и крепятся четырьмя болтами М10 через отверстия в металлическом основании. На основании трансформатора имеется клемма для заземления с винтом М8. Клеммная коробка вторичных выводов снабжена изоляционной крышкой, которая пломбируется для предотвращения несанкционированного доступа.

Трансформаторы выпускаются в следующих модификациях: VB (4MR) 12, VB (4MR) 24, VB (4MR) 36, различающиеся наибольшими рабочими напряжениями, размерами и весовыми характеристиками.

По требованию трансформаторы могут оснащаться предохранителями.

Табличка с техническими данными расположена на боковой части корпуса трансформаторов.

Общий вид трансформаторов с указанием места пломбирования от несанкционированного доступа представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид трансформатора с указанием места пломбирования от несанкционированного доступа

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики трансформаторов

| Наименование характеристики | Значение | | |
|--|---|-------------------------------------|-----------------------------------|
| | VB (4MR) 12 | VB (4MR) 24 | VB (4MR) 36 |
| Номинальное напряжение первичной обмотки, кВ | от $3/\sqrt{3}$ до $11/\sqrt{3}$ | от $13,8/\sqrt{3}$ до $20/\sqrt{3}$ | от $24/\sqrt{3}$ до $35/\sqrt{3}$ |
| Наибольшее рабочее напряжение первичной обмотки, кВ | 12 | 24 | 40,5 |
| Номинальное напряжение вторичных обмоток, В: - для основных обмоток - для дополнительных обмоток | 100/ $\sqrt{3}$; 110/ $\sqrt{3}$; 100/3; 100; 110/3; 110 | | |
| Классы точности основных вторичных обмоток по ГОСТ 1983-2015 | 0,2; 0,5; 1; 3 | | |
| Классы точности дополнительных вторичных обмоток по ГОСТ 1983-2015 | 3P; 6P | | |
| Номинальная нагрузка основной вторичной обмотки с коэффициентом мощности $\cos \varphi_2 =$ от 0,5 до 1, В·А | от 5 до 20 | | |
| Номинальная нагрузка основной вторичной обмотки с коэффициентом мощности $\cos \varphi_2 = 0,8$, В·А: - для класса точности 0,2 - для класса точности 0,5 - для класса точности 1 - для класса точности 3 | от 5 до 70 от 5 до 200 от 5 до 200 от 5 до 300 | | |
| Номинальная нагрузка дополнительной вторичной обмотки с коэффициентом мощности $\cos \varphi_2 =$ от 0,5 до 1, В·А | от 5 до 20 | | |
| Номинальная нагрузка дополнительной вторичной обмотки с коэффициентом мощности $\cos \varphi_2 = 0,8$, В·А | от 5 до 300 | | |
| Предельная мощность, В·А | 1000 | | |
| Частота напряжения переменного тока, Гц | 50 | | |

Таблица 2 – Основные технические характеристики трансформаторов

| Наименование характеристики | Значение | | |
|--|-------------|-------------|-------------|
| | VB (4MR) 12 | VB (4MR) 24 | VB (4MR) 36 |
| Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 | У2; У3; Т3 | | |
| Габаритные размеры, (длина×ширина×высота), мм, не более | 280×148×220 | 280×178×280 | 320×210×300 |
| Масса, кг, не более | 30 | 50 | 70 |
| Средняя наработка на отказ, ч | 350000 | | |
| Средний срок службы, лет | 30 | | |

Знак утверждения типа

наносится методом трафаретной печати на табличку с техническими данными трансформаторов и типографским способом на титульный лист паспорта.

Комплектность средства измерений

Таблица 2 – Комплектность трансформаторов

| Наименование | Количество |
|------------------------------------|------------|
| Трансформаторы напряжения VB (4MR) | 1 шт. |
| Руководство по эксплуатации | 1 экз. |
| Паспорт | 1 экз. |

Поверка

осуществляется по документу ГОСТ 8.216-2011 «Государственная система обеспечения единства измерений. Трансформаторы напряжения. Методика поверки».

Основные средства поверки:

- трансформатор напряжения эталонный СА921 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 55310-13);

- трансформатор напряжения измерительный эталонный NVOD (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 32397-12);

- прибор электроизмерительный эталонный многофункциональный «Энергомонитор – 3.1КМ» (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 52854-13);

- магазины нагрузок МР3025 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 22808-07).

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и (или) в паспорт трансформатора.

Сведения о методиках (методах) измерений

отсутствуют.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к трансформаторам напряжения VB (4MR)

ГОСТ 1983-2015 Трансформаторы напряжения. Общие технические условия

ГОСТ 8.216-2011 Государственная система обеспечения единства измерений.

Трансформаторы напряжения. Методика поверки

Техническая документация изготовителя

Изготовитель

Фирма «ALCE Elektrik Sanayi ve Ticaret A.S.» Турция
Адрес: Ramazanoglu Mahallesi Transtek Cad. No: 6 P.K. 34906 Pendik/Istanbul, Turkey
Телефон: +90 216 585 42 00
Факс: +90 216 378 26 43
E-mail: info@alce-elektrik.com.tr
Web-сайт: www.alce-elektrik.com.tr

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Инжиниринговый Центр КВК-электро»
(ООО «ИЦ КВК-электро»)
ИНН 7718757907
Юридический адрес: 129128, г. Москва, ул. Бажова, д. 8, помещение LXXVIA, комната 2
Телефон: +7 (499) 187-98-25
Факс: +7 (495) 661-72-93
E-mail: info@kwk-electro.ru
Web-сайт: www.kwk-electro.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Испытательный центр разработок в области метрологии»
Адрес: 117546, г. Москва, Харьковский проезд, д. 2, этаж 2, пом. I, ком. 35,36
Телефон: +7 (495) 278-02-48
E-mail: 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

А.В. Кулешов

М.п. « ____ » _____ 2019 г.