УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «22» ноября 2021 г. № 2619

Регистрационный № 83771-21

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Устройства мониторинга высоковольтного выключателя УМВВ-1.1

Назначение средства измерений

Устройства мониторинга высоковольтного выключателя УМВВ-1.1 (далее - устройства) предназначены для измерений силы переменного тока, протекающего через главные контакты выключателя в момент его включения/отключения под рабочим напряжением, а также сигналов от термопреобразователей сопротивления.

Описание средства измерений

Принцип действия устройств основан на:

- преобразовании электрического напряжения, поступающего с термопреобразователей сопротивления, в цифровой код при помощи аналого-цифровых преобразователей;
- преобразовании силы электрического тока в электрическое напряжение при помощи датчиков тока и последующем преобразовании полученного напряжения в цифровой код при помощи аналого-цифровых преобразователей.

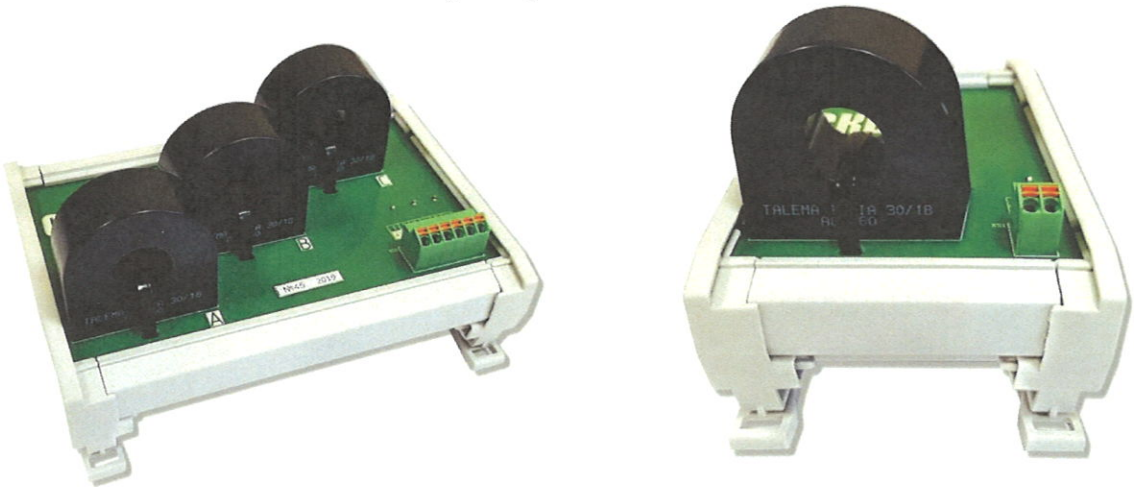
В состав устройств входят измерительный блок и блок с тремя датчиками тока или три отдельных блока с датчиками тока. Измерительный блок состоит из микроконтроллера, помещенного в металлический корпус, на котором расположены жидкокристаллический дисплей, светодиоды, пятикнопочная клавиатура, разъемы для подключения, тумблер «Сеть» и предохранители.

Серийный номер устройства наносится на маркировочную наклейку любым технологическим способом в виде буквенно-цифрового кода.

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



а) измерительный блок



б) блоки с датчиками тока

Рисунок 1 - Общий вид устройств

Программное обеспечение

Устройства имеют встроенное метрологически значимое программное обеспечение (далее – ПО). Метрологические характеристики устройств нормированы с учетом влияния встроенного ПО.

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

Идентификационные данные встроенного ПО устройств приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные встроенного ПО

Идентификационные данные	Значение
Идентификационное наименование ПО	-
Номер версии (идентификационный номер ПО), не ниже	3.10.22.0
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Количество каналов измерений силы переменного тока	3
Диапазон измерений силы переменного тока частотой 50 Гц, А	от 0,4 до 60
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений силы переменного тока частотой 50 Гц, %	$\pm\left[0{,}5 + 0{,}05 \cdot \left(\frac{I_{\text{в}}}{I_{\text{изм}}} - 1\right)\right]$
Количество каналов измерений электрических сигналов от термопреобразователей сопротивления Pt100 по ГОСТ 6651-2009	3
Диапазон измерений электрических сигналов от термопреобразователей сопротивления Pt100 по ГОСТ 6651-2009 в температурном эквиваленте, °С	от -50 до +150
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений электрических сигналов от термопреобразователей сопротивления Pt100 по ГОСТ 6651-2009 в температурном эквиваленте, °С	±1
Примечания: 1 $I_{\text{в}}$ – верхний предел диапазона измерений силы переменного тока, А. 2 $I_{\text{изм}}$ – измеренное значение силы переменного тока, А.	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: – напряжение постоянного тока, В – напряжение переменного тока, В – частота переменного тока, Гц	 от 120 до 264 от 90 до 264 50
Потребляемая мощность, Вт, не более	15
Габаритные размеры измерительного блока (длина×ширина×глубина), мм, не более	220×156×42
Масса измерительного блока, кг, не более	1,6
Рабочие условия измерений: – температура окружающей среды, °С – относительная влажность (без конденсации), % – атмосферное давление, кПа	 от -20 до +40 от 10 до 95 от 84 до 106
Средняя наработка на отказ, ч	65000
Средний срок службы, лет	10

Знак утверждения типа

наносится на титульные листы формуляра и руководства по эксплуатации типографским способом и на маркировочную наклейку устройства любым технологическим способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Устройство мониторинга высоковольтного выключателя УМВВ-1.1	-	1 шт.
Блок датчика тока	-	3 шт. в одном блоке или каждый отдельным блоком
Набор клеммных колодок	-	1 набор
Руководство по эксплуатации	СКБ 150.00.00.000РЭ	1 экз.
Формуляр	СКБ 150.00.00.000ФО	1 экз.
Предохранитель ВП2Б-1В-0,5А	-	2 шт.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в разделе 1.4 «Устройство и принцип действия» руководства по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к устройствам мониторинга высоковольтного выключателя УМВВ-1.1
отсутствуют.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «СКБ электротехнического приборостроения» (ООО «СКБ ЭП»)

Адрес деятельности: 664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова, дом 130, оф. 226

Место нахождения и адрес юридического лица: 196140, г. Санкт-Петербург, поселок Шушары, ул. Кокколевская (Пулковское тер.), дом 1, литера А, помещение 42-Н

ИНН 3812045829

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.

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 02B52A9200A0ACD583455C454C1E1FAD5E
Кому выдан: Шалаев Антон Павлович
Действителен: с 29.12.2020 до 29.12.2021