

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «30» января 2025 г. № 203

Регистрационный № 35935-07

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Влагомеры трансформаторного масла ВТМ-МК

Назначение средства измерений

Влагомеры трансформаторного масла ВТМ-МК предназначены для измерения массовой доли влаги в трансформаторных маслах, используемых при эксплуатации маслозаполненных трансформаторов.

Описание средства измерений

Влагомер трансформаторного масла ВТМ-МК (далее влагомер) представляет собой лабораторный автоматический цифровой показывающий одноканальный лабораторный прибор циклического действия.

Принцип действия влагомера основан на измерении кулонометрическим методом количества влаги, выделенной из точно дозированной пробы трансформаторного масла вводимой в десорбционную колонку прибора.

Осущененный газ-носитель барботирует сквозь слой трансформаторного масла и в увлажненном состоянии поступает в кулонометрическую ячейку, где влага поглощается сорбентом и подвергается электролитическому разложению.

Количество электричества, затраченное на электролиз, зависит от содержания влаги в пробе трансформаторного масла.

Электрическое напряжение пропорциональное силе тока электролиза подается на вход контроллера и интегрируется в течение времени измерения. Результат интегрирования пересчитывается в значение массовой доли и отображается на алфавитно-цифровом индикаторе.

Общий вид средства измерений представлен на рисунке 1.

Схема обозначения места нанесения знака поверки представлена на рисунке 2.



Рисунок 1 – Общий вид средства измерений

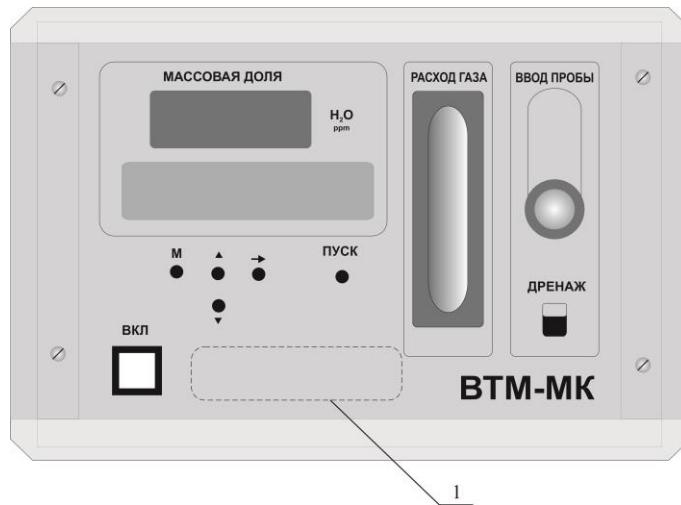


Рисунок 2 – Схема обозначения места нанесения знака поверки
1 - место нанесения знака поверки

Пломбирование Влагомера трансформаторного масла не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений массовой доли влаги, млн ⁻¹	от 0 до 50
Диапазон показаний массовой доли влаги, млн ⁻¹	от 0 до 100
Пределы допускаемой абсолютной погрешности влагомера, млн ⁻¹	±2,5
Время проведения одного измерения, мин.	15
Масса анализируемой пробы, г	1,75±0,05

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Расход газа-носителя через влагомер, см ³ /мин	100±10
Объемная доля влаги газа-носителя, поступающего в десорбционную колонку влагомера, млн ⁻¹ , не более	100
Параметры электрического питания:	
- электрическое напряжение переменного тока, В	220 ⁺²² ₋₃₃
- частота переменного тока, Гц	50±1
Мощность, потребляемая влагомером, Вт, не более	30
Габаритные размеры влагомера, мм, не более	
- высота	225
- ширина	325
- длина	325
Масса влагомера, кг, не более	12
Условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	от + 10 до + 35
- относительная влажность, %	до 80 %
- атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7
Средняя наработка влагомера на отказ, ч, не менее	20000
Средний срок службы влагомера, лет, не менее	8

Знак утверждения типа

наносится на передней панели методом сеткографии, в эксплуатационной документации - типографским способом.

Комплектность средства измерения

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество, шт
Влагомер трансформаторного масла ВТМ-МК	5K2.844.136	1
Влагомер трансформаторного масла ВТМ-МК. Руководство по эксплуатации	5K2.844.136 РЭ	1
Влагомер трансформаторного масла ВТМ-МК. Методика поверки	-	1
Методика выполнения измерений расхода газа	5K2.283.001-2012	1
Сертификат калибровки шприца	-	1
Комплект принадлежностей	5K4.072.121	1
Комплект монтажных частей	5K4.075.139	1
Комплект запасных частей	5K4.070.221	1

Сведения о методиках (методах) измерений

«Методика выполнения измерений расхода газа 5К2.283.001-2012» в составе комплекта эксплуатационных документов.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов.
Общие технические условия;

ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды;

Влагомер трансформаторного масла ВТМ-МК. Технические условия. ТУ 4215-044-00202904.

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное предприятие ОКБА» (ООО «НПП ОКБА»)

ИНН 3812074890

Юридический адрес: 665821, Иркутская обл., г. Ангарск, мкр. Старо-Байкальск, ул. 2-я Московская, д. 33А

Телефон: (3955) 507-792

E-mail: mail@okba.ru

Web-сайт: www.okba.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное предприятие ОКБА» (ООО «НПП ОКБА»)

ИНН 3812074890

Адрес: 665821, Иркутская обл., г. Ангарск, мкр. Старо-Байкальск, ул. 2-я Московская, д. 33А

Телефон: (3955) 507-792

E-mail: mail@okba.ru

Web-сайт: www.okba.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»)

Юридический адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, гп. Менделеево, промзона ФГУП «ВНИИФТРИ», к. 11

Почтовый адрес: 664056, г. Иркутск, ул. Бородина, д. 57

Телефон/факс: (3952) 46-83-03, 46-38-48

E-mail: offise@niiftri.irk.ru

Web-сайт: www.vniiftri-irk.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30002-13.