



СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 14392 от 19 октября 2021 г.

Срок действия до 19 октября 2026 г.

Наименование типа средств измерений:

Трансформаторы тока измерительные 4MC (VISWI, RK, CGT, GAR, GAE)

Производитель:

фирма «Dr. techn. Josef Zelisko, Fabrik für Elektrotechnik und Maschinenbau Gesellschaft m.b.H.», Австрия

Документ на поверку:

ГОСТ 8.217-2003 «Государственная система обеспечения единства измерений. Трансформаторы тока. Методика поверки»

Интервал времени между государственными поверками **96 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 19.10.2021 № 104

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средств измерений.

Заместитель Председателя комитета

А.А.Бурак

Дата выдачи 21 октября 2021 г.



ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

№ 14392 от 19 октября 2021г.

Наименование типа средств измерений и их обозначение

Трансформаторы тока измерительные 4МС (VISWI, RK, CGT, GAR, GAE)

Назначение и область применения

Трансформаторы тока измерительные 4МС (VISWI, RK, CGT, GAR, GAE) являются масштабными преобразователями тока и предназначены для выработки сигнала измерительной информации для электрических измерительных приборов, устройств защиты и сигнализации в электрических системах переменного тока частотой 50 Гц.

Трансформаторы тока измерительные 4МС (VISWI, RK, CGT, GAR, GAE) – это шинные трансформаторы внутренней установки, которые предназначены для работы в составе комплектных распределительных устройств (КРУ и КРУЭ) различного типа с уровнем напряжения до 50 кВ), и высоковольтных баковых выключателей до 110 кВ.

Описание

Трансформаторы 4МС (VISWI, RK, CGT, GAR, GAE) выполнены на тороидальных сердечниках из материалов с высокой магнитной проницаемостью и симметричным распределением обмоток. Геометрические параметры 4МС (VISWI, RK, CGT, GAR, GAE) (внешний диаметр, диаметр окна и высота) определяются заказом в соответствии с параметрами КРУ.

Трансформаторы тока 4МС (VISWI, RK, CGT, GAR, GAE) выпускаются в однофазном и трехфазном исполнениях. В трехфазном исполнении три однофазных трансформатора объединены общим корпусом-изолятором из полиуретана.

Трансформаторы тока 4МС (VISWI, RK, CGT, GAR, GAE) выпускаются в четырех базовых исполнениях: 4МС4 (RC, 1PRK, 2 PRK, GAR, VISWI, RK), 4МС6 (3PRK, CGT), 4МС7 (RC, 1PRK, 2 PRK, GAR, VISWI, RK), 4МС9 (GAE) отличающихся значениями номинальных первичных токов, конструкцией корпуса, габаритными размерами и массой. Обозначения каждого из исполнений трансформаторов в документах на поставку и эксплуатационных документах могут содержать до 4-х цифровых символов, после указанных в настоящем описании типа, относящихся к конструктивным особенностям вводов и выводов, к установочным размерам и видам КРУ и КРУЭ. После 4-х цифр могут стоять буквы «ZEK», что означает, трансформаторы были произведены фирмой ZELISKO для фирмы SIEMENS.

Внешний вид трансформаторов тока представлен в Приложении А к описанию типа.

Схема с указанием нанесения знака поверки приведено в Приложении Б к описанию типа.

Обязательные метрологические требования

Основные метрологические характеристики трансформаторов тока измерительных 4MC (VISWI, RK, CGT, GAR, GAE) представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	4MC4 (RC, 1PRK, 2PRK, GAR, VISWI, RK)	4MC7 (RC, 1PRK, 2PRK, GAR, VISWI, RK)	4MC6 (3PRK, CGT)	4MC9 (GAE)	Примечания
	Значение				
1	2	3	4	5	6
Максимальный номинальный первичный ток ($I_{1н}$), А	5000(GAR) 3000(RK) 4000(VISWI)		2500	1000	
Номинальный вторичный ток ($I_{2н}$), А	1; 5				
Номинальные классы точности: - измерительных обмоток - обмоток для защиты	0,2S; 0,2; 0,5S; 0,5; 1,0; 3,0 5P; 10P; PR; PX; TPZ; TPY			0,5; 1; 3 5P; 10P	указано в паспорте IEC 61869-2:2012

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям

Основные технические характеристики трансформаторов тока измерительных 4MC (VISWI, RK, CGT, GAR, GAE) представлены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование параметра	4MC4 (RC, 1PRK, 2PRK, GAR, VISWI, RK)	4MC7 (RC, 1PRK, 2PRK, GAR, VISWI, RK)	4MC6 (3PRK, CGT)	4MC9 (GAE)	Примечания
	Значение				
1	2	3	4	5	6
Максимальное количество вторичных обмоток	5(GAR) 4(RK)		4	1	
Номинальная вторичная нагрузка ($\cos \varphi = 0,8$), В·А	1-60				указано в паспорте

Наименование параметра	4MC4 (RC, 1PRK, 2PRK, GAR, VISWI, RK)	4MC7 (RC, 1PRK, 2PRK, GAR, VISWI, RK)	4MC6 (3PRK, CGT)	4MC9 (GAE)	Примечания
	Значение				
1	2	3	4	5	6
Номинальная предельная кратность тока вторичной обмотки (для защиты)	10-30				в зависимости от исполнения
Номинальный коэффициент безопасности вторичной обмотки для измерения, не более	5; 10; 20				для $I_{1н}$ не менее 100 А
Ток односекундной термической стойкости $I_{1т}$, кА	300 кА max	$100 \times I_{1н}$ min...100 кА max	100 кА max		
Ток динамической стойкости $I_{д}$, кА	$2,5 \times I_{1т}$				
Уровень изоляции, кВ	до 20				
Средний срок службы не менее, лет	25				
Климатическое исполнение	У 3				ГОСТ 15150
Расширенный диапазон рабочих температур, °С	минус 45... плюс 55				ГОСТ 15150
Габаритные размеры, мм					в зависимости от исполнения
Длина	20-1100	60-190	110		
Ширина	50-1200	415-564	240-352		
Высота	50-2000	151-186	241-350		
Масса трансформатора, кг	от 1 до 100				в зависимости от исполнения

Комплектность

В комплект поставки входят: трансформатор тока, руководство по эксплуатации, паспорт (поставляется по заказу), упаковка

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Поверка

Поверку осуществляют в соответствии с ГОСТ 8.217-2003 «ГСИ. Трансформаторы тока. Методика поверки»

Поверка измерительных трансформаторов тока, предназначенных для применения, либо применяемых в сфере законодательной метрологии, проводится юридическими лицами, входящими в государственную метрологическую службу, или иными юридическими лицами, уполномоченных для её осуществления.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

- техническая документация завода изготовителя «Dr. techn. Josef Zelisko, Fabrik für Elektrotechnik und Maschinenbau Gesellschaft m.b.H.», Австрия.
- ГОСТ 7746-2001 «Трансформаторы тока. Общие технические условия».
- IEC 61869-2:2012 «Трансформаторы измерительные. Часть 2. Дополнительные требования к трансформаторам тока»

методику поверки: ГОСТ 8.217-2003 «ГСИ. Трансформаторы тока. Методика поверки»

Перечень основных средств поверки:

- трансформатор тока эталонный ТС(п)-05/1 класса точности 0,05;
- компаратор СА507;
- магазин нагрузок СА5018-5;
- источник тока.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых средств измерений с требуемой точностью в соответствии с ГОСТ 8.217-2003 «ГСИ. Трансформаторы тока. Методика поверки».

Идентификация программного обеспечения (при наличии)

Отсутствует.

Заключение о соответствии утвержденного типа требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя

Трансформаторы тока измерительные 4МС (VISWI, RK, CGT, GAR, GAE) соответствуют требованиям ГОСТ 7746-2001, IEC 61869-2:2012 и установленным в технической документации компанией «Dr. techn. Josef Zelisko, Fabrik für Elektrotechnik und Maschinenbau Gesellschaft m.b.H.», Австрия.

Производитель средства измерений

«Dr. techn. Josef Zelisko, Fabrik für Elektrotechnik und Maschinenbau Gesellschaft m.b.H.», Австрия
Адрес: А-2340, Modling, Beethovengasse 43-45. Австрия
Телефон: +43(0)2236-409-2352
Факс: +43(0)2236409-2322
E-mail: info@zelisko.at

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее метрологическую экспертизу средства измерений

Республиканское унитарное предприятие «Брестский центр стандартизации, метрологии и сертификации».
Адрес: ул. Кижеватова, 10/1, 224001, г. Брест
тел. (0162) 58-08-70, факс. (0162) 58-08-71
E-mail: csm@brest.by

Приложение А – Фотография внешнего вида средств измерений на 3 листах.
Приложение Б - Схема с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений на 1 листе.

Зам. директора по метрологии
РУП «Брестский ЦСМС»

С.В. Осипова

Приложение А
(обязательное)

Фотография внешнего вида средств измерений



Рисунок 1 – трансформаторы тока 4МС9 (ГАЕ)

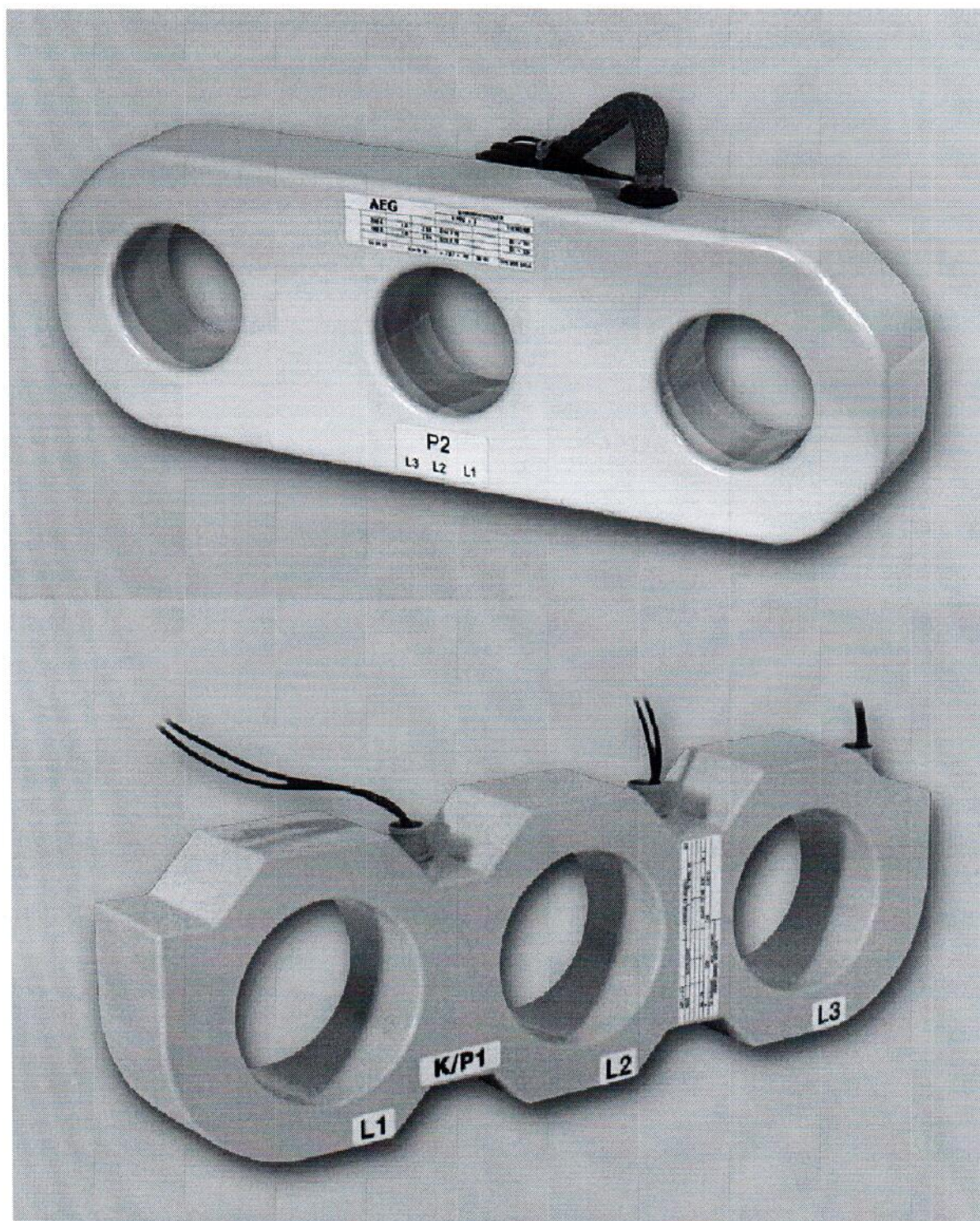


Рисунок 2 – трансформаторы тока 4МС6 (3РРК)

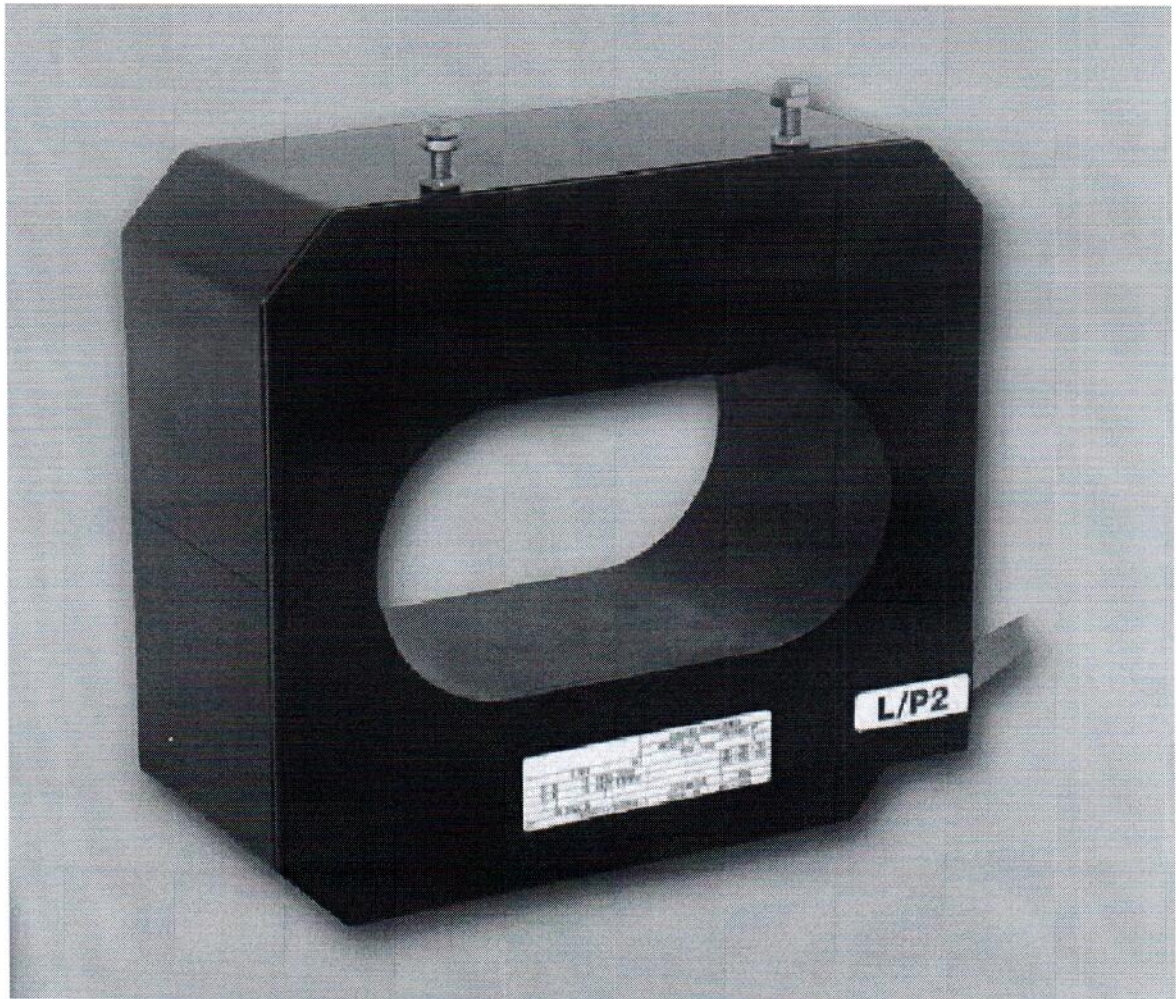


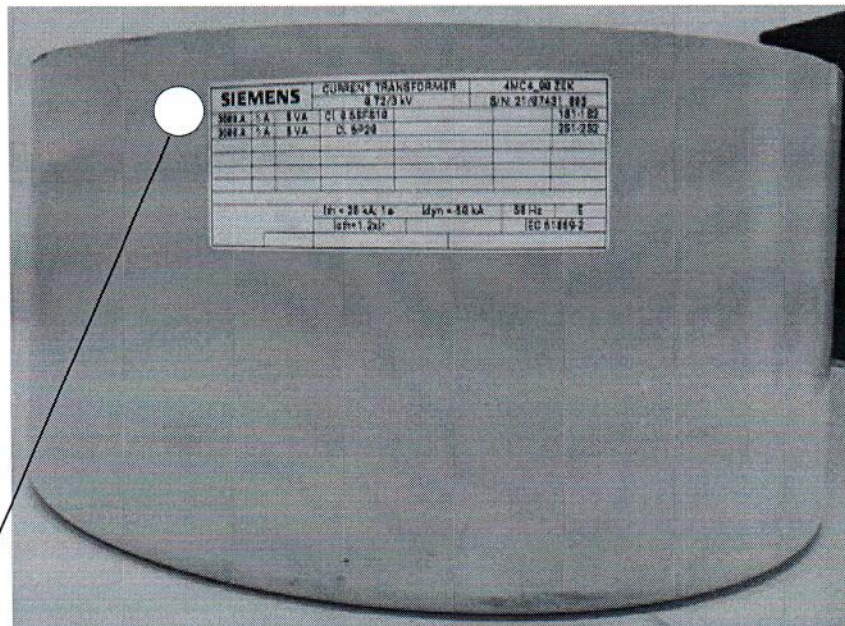
Рисунок 3 – трансформаторы тока 4МC7 (1PRK, VISWI)



Рисунок 4 – трансформаторы тока 4МC4 (GAR, RK)

Приложение Б
(обязательное)

Схема с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений



Места для нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки
