

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы напряжения GSEFB, GSEFBG

Назначение средства измерений

Трансформаторы напряжения GSEFB, GSEFBG (далее – трансформаторы) предназначены для передачи сигналов измерительной информации средствам измерений, устройствам защиты, автоматики, сигнализации и управления в электрических установках переменного тока промышленной частоты.

Описание средства измерений

Принцип действия трансформаторов напряжения 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 относятся к классу масштабных измерительных преобразователей электрических величин.

Трансформаторы напряжения GSEFB, GSEFBG – однофазные, заземляемые, электромагнитные, с литой изоляцией.

Трансформаторы предназначены для наружной установки в электрических сетях железнодорожного транспорта переменного тока (GSEFB, GSEFBG) или постоянного тока (только GSEFBG) и являются комплектующими изделиями.

Трансформаторы представляют собой литой блок цилиндрической формы с ребрами для увеличения длины пути утечки, состоящий из магнитопровода и обмоток: одной первичной и одной (или двух) вторичных, залитый компаундом на основе циклоалифатической эпоксидной смолы, обеспечивающим основную изоляцию и защиту обмоток от проникновения влаги, а также формирующим корпус трансформатора.

Высоковольтный вывод «А» первичной обмотки трансформаторов расположен в верхней части корпуса и выполнен в виде контакта под болт М10×25. Заземляемый вывод «N» первичной обмотки трансформаторов расположен в месте с выводами вторичных обмоток в контактной коробке.

Выводы вторичных обмоток трансформаторов выполнены в виде болтов М6×12 или зажимов AWG и расположены в контактной коробке, расположенной в основании трансформатора и закрываемой съемной изоляционной пломбируемой крышкой. Вторичные обмотки защищены предохранителями.

Трансформаторы имеют клемму заземления с болтом М10×16.

Для монтажа на месте установки у основания корпуса трансформаторов имеется крепежный фланец с отверстиями для болтов М12. Зона ниже фланца предназначена для эксплуатации в закрытых помещениях. Фланец трансформаторов имеет прокладку и обеспечивает герметичность перехода с внешней среды во внутреннюю часть электроустановки.

Трансформаторы напряжения выпускаются в виде модификаций: GSEFB 15F, GSEFB 25F, GSEFBG 15F, GSEFBG 25F, отличающихся номинальным напряжением первичной обмотки, габаритными размерами, массой, возможностью работы в цепях постоянного тока.

Модификации трансформаторов определяются структурой условного обозначения, представленной на рисунке 1.

На трансформаторах имеется табличка технических данных.

Общий вид трансформаторов представлен на рисунках 2 – 3.

Трансформаторы относятся к не ремонтируемым и не восстанавливаемым изделиям.

Рабочее положение трансформаторов в пространстве – вертикальное, на ровной монтажной площадке.

<u>G</u>	<u>S</u>	<u>E</u>	<u>F</u>	<u>B</u>	<u>(G)</u>	<u>X</u>	<u>F</u>	<u>Gr.</u>	<u>X</u>	0 или 2
										Gross - размер
										Flansch – фланец с зоной, предназначенной для эксплуатации в закрытых помещениях
										Наибольшее напряжение первичной обмотки. 15 или 25 кВ
										Gleichstrom - для сети постоянного тока
										Bahn - для железнодорожного транспорта
										Freiluft - наружной установки
										Einpolig - однополюсный
										Spannungswandler - трансформатор напряжения
										Gießharz - литая изоляция

Рисунок 1 – Структура условного обозначения трансформаторов напряжения GSEFB, GSEFBG



Рисунок 2 – Общий вид трансформаторов напряжения GSEFB, GSEFBG

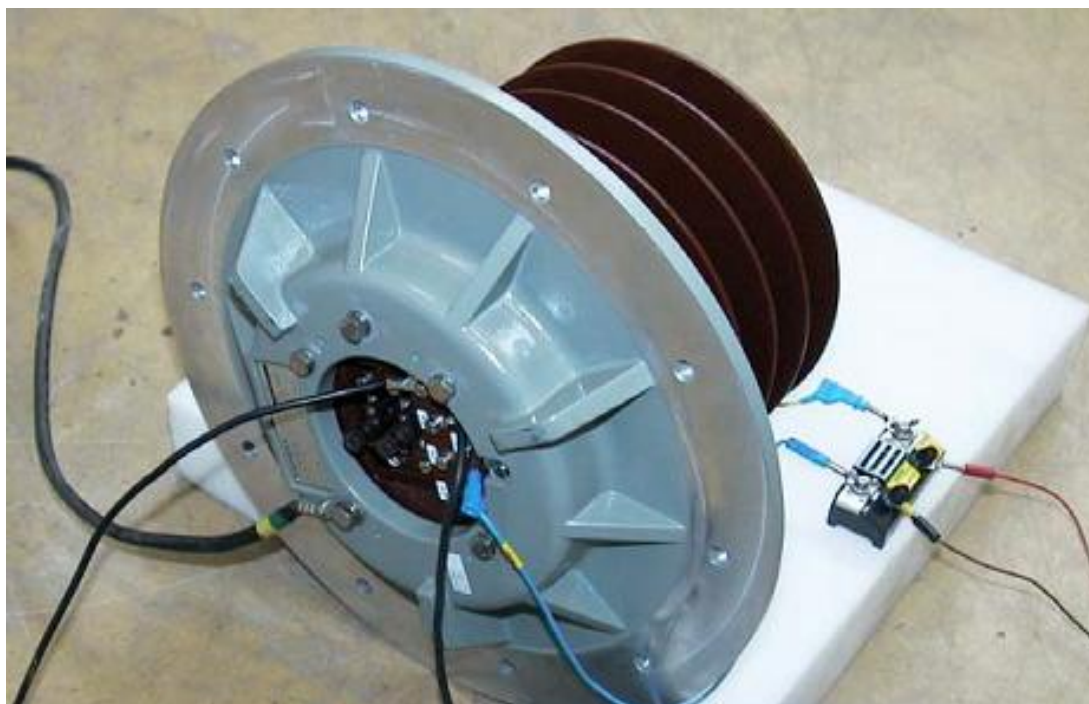


Рисунок 3 – Общий вид трансформаторов напряжения GSEFB, GSEFBG. Вид снизу

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение для модификаций	
	GSEFB 15F, GSEFBG 15F	GSEFB 25F, GSEFBG 25F
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	24	36
Номинальное напряжение первичной обмотки, кВ	10; 15	15; 25
Номинальное напряжение основной вторичной обмотки, В	100; 150; 200	
Число вторичных обмоток	1 или 2	
Классы точности основной вторичной обмотки	0,2; 0,5; 1,0; 3,0	
Номинальная мощность основной вторичной обмотки, В·А - при коэффициенте мощности ($\cos \varphi$) от 0,5 до 1 для нагрузки типа I; - при коэффициенте мощности ($\cos \varphi$) активно-индуктивной нагрузки 0,8 для нагрузки типа II	от 0 до 10 от 10 до 100	
Номинальная частота напряжения сети, Гц	50 или 60	

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение для модификаций	
	GSEFB 15F Gr. 0, GSEFB 25F Gr. 0	GSEFB 15F Gr. 2, GSEFBG 15F Gr. 2, GSEFB 25F Gr. 2, GSEFBG 25F Gr. 2
Габаритные размеры (диаметр×высота), мм, не более	530×420	530×455
Масса, кг, не более	62	95
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	У1, диапазон рабочих температур от –40 до +40 °С	
Средний срок службы, лет	30	
Средняя наработка до отказа, ч	10·10 ⁶	

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Трансформатор напряжения GSEFB, GSEFBG	–	1 шт.
Паспорт	–	1 экз.

Поверка

осуществляется по ГОСТ 8.216-2011 «ГСИ. Трансформаторы напряжения. Методика поверки».

Основные средства поверки: трансформатор напряжения измерительный лабораторный НЛЛ-15, НЛЛ-35 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде № 46942-11); прибор сравнения КНТ-05 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде № 37854-08); прибор электроизмерительный эталонный многофункциональный Энергомонитор-3.1КМ (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде № 52854-13); магазин нагрузок МР3025 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде № 22808-07).

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

Знак поверки наносится в паспорт.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные документы, устанавливающие требования к трансформаторам напряжения GSEFB, GSEFBG

ГОСТ 1983-2015 Трансформаторы напряжения. Общие технические условия

ГОСТ Р 8.746-2011 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений коэффициента масштабного преобразования и угла фазового сдвига электрического напряжения переменного тока промышленной частоты в диапазоне от 0,1/√3 до 750/√3 кВ

ГОСТ 8.216-2011 ГСИ. Трансформаторы напряжения. Методика поверки

Изготовитель

Фирма «RITZ Messwandler GmbH», Австрия
Адрес: Linzer Str. 79, A-4641 Marchtrenk, Austria
Телефон (факс): +43 7243 52285-0 (+43 7243 52285-38)
Web-сайт: <http://www.ritz-international.com>

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.