

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 24 мая 2021 № 14162

Наименование типа средств измерений и их обозначение

Трансформаторы напряжения ЕГК

Назначение и область применения

Трансформаторы напряжения ЕГК предназначены для передачи сигнала измерительной информации измерительным приборам и/или устройствам защиты и управления в установках переменного тока промышленной частоты в сетях 110 кВ и 150 кВ.

Область применения трансформаторов напряжения ЕГК – является КРУЭ с элегазовой изоляцией.

Описание

Принцип действия трансформаторов напряжения ЕГК основан на использовании явления электромагнитной индукции, т.е. на создании ЭДС переменным магнитным полем. Трансформаторы напряжения ЕГК относятся к классу масштабных измерительных преобразователей электрических величин.

Трансформаторы напряжения ЕГК выпускают в трех модификациях (ЕГК 145-3/F35-4, ЕГК 145-3/F35-41 и ЕГК 170-3/F35), отличающихся друг от друга габаритными размерами, наибольшими рабочими напряжениями и токами термической стойкости.

Трансформатор напряжения ЕГК является трехфазной группой однофазных трансформаторов с элегазовой (SF_6) изоляцией в алюминиевом корпусе. Плотность элегаза контролируется специальным монитором плотности. Для обеспечения безопасности предусмотрены предохранительные клапаны с разрывной мембраной. Каждый трансформатор имеет одну первичную и до четырех вторичных обмоток. Сердечники набраны из листов трансформаторной стали с низкими потерями. Бак трансформатора, в который помещены активные части, изготовлен из алюминиевого сплава. Первичные обмотки вводятся в бак через изоляционную перегородку из литой эпоксидной смолы. Выводы вторичных обмоток подключены к клеммам распределительной контактной коробки на корпусе трансформатора. Внешний вид трансформаторов показан на рисунках 1-3 приложение А.

Обязательные метрологические требования.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение		
	EGK 145-3/F35-4	EGK 145-3/F35-41	EGK 170-3/F35
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	126	126	≤172
Номинальное напряжение первичной обмотки, кВ	110/√3	110/√3	110/√3; 150/√3
Номинальное напряжение вторичной обмотки, В: - основных обмоток (для измерений и для коммерческого учета) - дополнительных обмоток		100/√3, 100, 100/3	
Класс точности/вторичная нагрузка, В·А: - основных обмоток - дополнительных обмоток		0,2/ от 5 до 200 0,5/ от 5 до 600 1,0/ от 5 до 600	3P/ от 5 до 600; 6P/ от 5 до 600

Иные метрологические характеристики и основные технические характеристики

Таблица 2

Наименование параметра	Значение		
	EGK 145-3/F35-4	EGK 145-3/F35-41	EGK 170-3/F35
Ток термической стойкости, кА	до 50	до 40	до 50
Частота переменного тока, Гц	50		
Предельная мощность, В·А	2000		
Габаритные размеры, мм - диаметр - высота	792 1004	772 821	790 1049
Масса, не более, кг	420	390	490
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	У3 (в диапазоне температур от -25 °С до +40 °С)		

Комплектность

Трансформатор тока F35-CT4, F35-CT5, F35-CT41 – 1 шт.
Паспорт – 1 экз.
Руководство по монтажу и эксплуатации – 1 экз. на партию.

Место нанесение знака утверждения типа средств измерений

Знак утверждения типа наносится на корпус трансформатора в виде наклейки или другим способом, не ухудшающим качества, и на титульном листе паспорта типографским способом.

Поверка

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

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие требования к типу средств измерений

ГОСТ IEC 61869-1-2015 «Трансформаторы измерительные. Часть 1. Общие требования».

ГОСТ IEC 61869-3-2012 «Трансформаторы измерительные. Часть 3. Дополнительные требования к индуктивным трансформаторам напряжения».

ГОСТ 1983-2015 «Трансформаторы напряжения. Общие технические условия».

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

Перечень средств поверки

- трансформатор напряжения измерительный эталонный NVOС, номинальные первичные напряжения $110/\sqrt{3}$, пределы относительной погрешности преобразования не более 0,01;

- прибор сравнения КНТ-03, пределы погрешности измерения: по напряжению не более $\pm (0,001+0,03 \cdot A)$ %, по углу не более $\pm (0,1+0,03 \cdot A)$ мин, где А – значение измеряемой величины;

- прибор для измерения электроэнергетических величин и показателей качества электрической энергии «Энергомонитор-3.3Т1», диапазон измерений частоты переменного тока (45-75) Гц, пределы допускаемой абсолютной погрешности частоты $\pm 0,01$ Гц; диапазон измерений коэффициента искажения синусоидальности кривой напряжения (0-49,9) %, пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений коэффициента синусоидальности кривой напряжения $\pm 0,05$ %;

- магазины нагрузок МР3025, обеспечивающие нагрузку поверяемого трансформатора в пределах от 25 % до 100 % его номинальной мощности, с пределами допускаемых значений основной относительной погрешности комплексного сопротивления ± 4 %.

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

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

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

Трансформаторы напряжения ЕGК соответствуют требованиям ГОСТ IEC 61869-3-2012, ГОСТ 1983-2015 и технической документации предприятия-изготовителя.

Интервал между государственными поверками – 48 месяцев.

Производитель средств измерений

PFIFFNER Instrument Transformers Ltd, Швейцария
Адрес: Lindenplatz 17, 5042 Hirschthal, Switzerland
Телефон: +(41) 62 739 28 28. Факс: +(41) 62 739 28 10

Заявитель

ООО «ЕВРО Консалт»
Адрес: 1-й Твердый переулок, 5, 220038 Минск, Беларусь
Телефон: (+375 17) 3770412. Факс: (+375 17) 3770686

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания

Республиканское унитарное предприятие
"Гомельский центр стандартизации, метрологии и сертификации"
Адрес: Республика Беларусь, 246015, г. Гомель, ул. Лепешинского, 1
тел./факс (+375 232) 26-33-00, приемная 26-33-01
Электронный адрес: mail@gomelcsms.by

Приложения

1 Приложение А Схема пломбировки от несанкционированного доступа и места нанесения знака поверки на 2 листах.

Заместитель директора

Начальник испытательного
центра



О.А.Борович

А.В.Зайцев

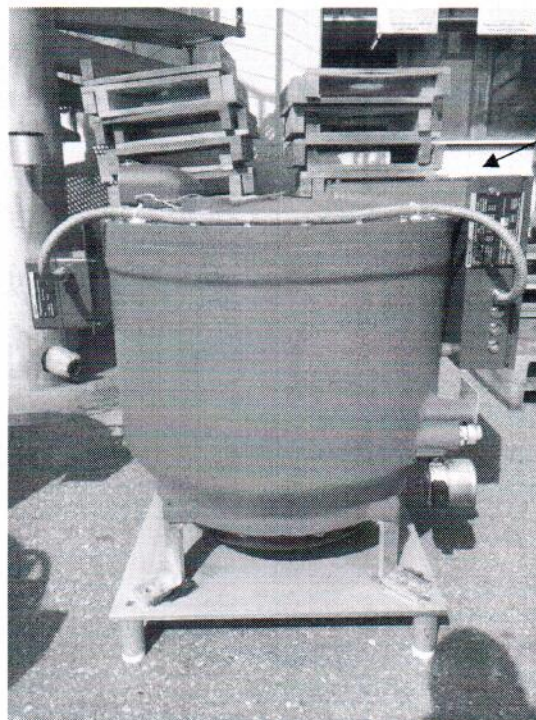
Место пломбирования



Рисунок 1 – EGK145-3/F35-4



Рисунок 2 – EGK170-3/F35



Место пломбирования

Рисунок 3 – EGK 145-3/F35-41

Место пломбирования
(в клеммной коробке)

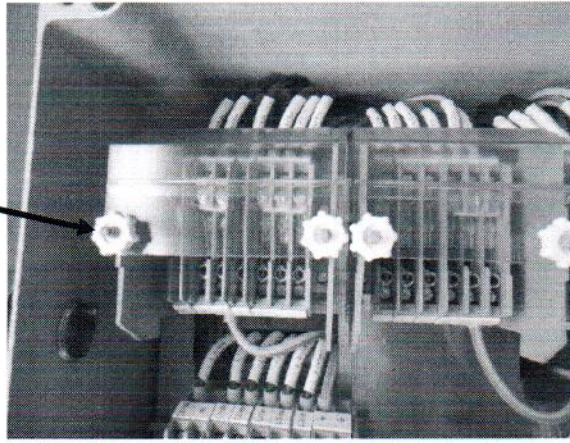


Рисунок 4 – Место пломбирования (в клеммной коробке)