

СЕРТИФИКАТ  
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 16963 от 27 сентября 2023 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:

**Трансформатор напряжения SU145/S92 № 1VT565**

Производитель:

**«SIEMENS Limited», Индия**

Выдан:

**ООО «Институт горной электротехники и автоматизации», Чижевичский с/с,  
Солигорский р-н, Минская обл., Республика Беларусь**

Документ на поверку:

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

Интервал времени между государственными поверками: **48 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 27.09.2023 № 69

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

Заместитель Председателя комитета



А.А.Бурак

Месіць

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**  
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений  
от 27 сентября 2023 г. № 16963

Наименование типа средств измерений и их обозначение:  
Трансформатор напряжения SU145/S92 № 1VT565.

Назначение и область применения:

Трансформатор напряжения SU145/S92 № 1VT565 (далее – трансформатор напряжения) предназначен для преобразования и передачи измерительной информации приборам защиты, автоматики, сигнализации и управления в электрических цепях переменного тока частотой 50 Гц.

Область применения – энергетика.

Описание:

Принцип действия трансформатора напряжения основан на преобразовании измеряемых напряжений, протекающих по первичной обмотке, в напряжения, имеющие существенно меньшие пропорциональные значения, приемлемые для измерения стандартными измерительными приборами.

Трансформатор напряжения представляет собой масштабные преобразователи индуктивного типа, трехфазные. Первичная обмотка вводится в бак через изоляционную перегородку из литой эпоксидной смолы. Выводы вторичных обмоток подключены к клеммам распределительной контактной коробки на корпусе трансформатора.

Фотографии общего вида трансформаторов напряжения приведены в приложении 1.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений представлена в приложении 2.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа представлена в приложении 3.

Обязательные метрологические требования: указаны в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Значение
Класс точности по ГОСТ 1983-2015 обмотка для измерения	0,2; 0,5

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: указаны в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Значение
Номинальное напряжение первичной обмотки, кВ	$110/\sqrt{3}$
Номинальное напряжение вторичных обмоток, В	$100/\sqrt{3}$
Номинальная вторичная нагрузка, В·А обмотка для измерения	15; 50
Количество вторичных обмоток	3
Диапазон температуры окружающего воздуха в условиях эксплуатации, °С	от минус 5 до плюс 40
Средний срок службы*, лет, не менее	25
*Согласно документации производителя. При проведении метрологической экспертизы, проверка указанных характеристик не проводилась.	



Комплектность: приведена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Трансформатор напряжения SU145/S92 № 1VT565	1
Паспорт	1

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта.

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

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

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

техническая документация производителя (паспорт) «SIEMENS Limited», Индия.

методику поверки:

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

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование и тип средств поверки
Установка поверочная трансформаторов напряжения CA7400M2.3 в составе с преобразователем высоковольтным ПВ-18
Магазин нагрузок CA5055
Мультиметр Keysight 34470A
Термогигрометр UNITESS THB 1
Примечание – Допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик с требуемой точностью.

Идентификация программного обеспечения: программное обеспечение отсутствует.

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: трансформатор напряжения SU145/S92 № 1VT565 соответствует требованиям технической документации производителя (паспорт) «SIEMENS Limited», Индия.

Производитель средства измерений:

«SIEMENS Limited», Индия

Ramazanoğlu Mah. Transtek Cad.

E-76, M.I.D.C. Waluj, Aurangabad 431 136 Maharashtra India

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений/метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений:

Республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт метрологии»

Республика Беларусь, г. Минск, Старовиленский тракт, 93

телефон: +375 17 374-55-01, факс: +375 17 244-99-38

e-mail: [info@belgim.by](mailto:info@belgim.by)

- Приложение:
1. Фотографии общего вида средств измерений на 1 листе.
  2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений на 1 листе.
  3. Схема пломбировки от несанкционированного доступа на 1 листе.

Директор БелГИМ



А.В. Казачок

  
13.08.2023



Приложение 1  
(обязательное)

Фотографии общего вида средства измерений

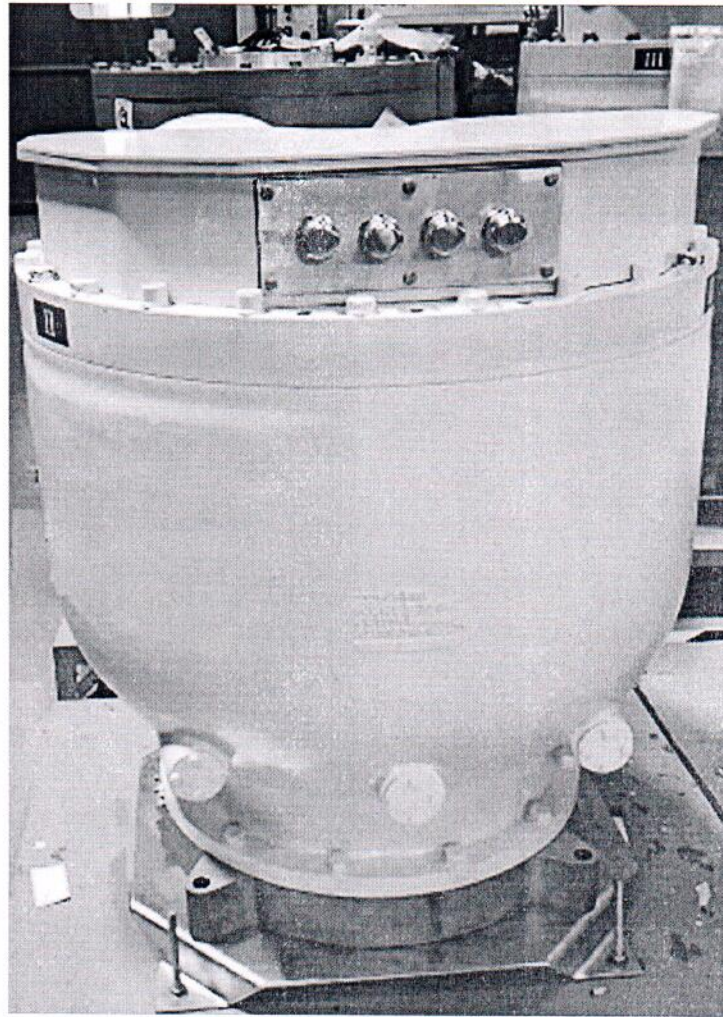


Рисунок 1.1 – Фотографии общего вида трансформатора напряжения SU145/S92 № 1VT565

<b>SIEMENS</b>		Трансформатор напряжения 3 фазный (Сделано в Индии)		(4)G71AIN-KA702-N1670-C-600 Project:125 kV GIS at IGEA, Belaruskai, Belarus																																																																												
Тип: SU145/S92	Номинальное первичное напряжение: 110 kV / √3	Напряжение ВН: 145 кВ	Уровень изоляции (PFA I): 275 kV/ 650 kVp																																																																													
Ссылка: 1VT565	Установка- в помещении	Стандарт: IEC 61869-1 & 3	Одновременная нагрузка: 50 VA/0,2 на (фазу)	Частота 50 Гц																																																																												
Номинальное напряжение: 1,2 раза (пост)	Фактор: 1,5x 30 сек	Год выпуска: 2020	Класс изоляции: E	Максимальное рабочее давление 7,2 атм. при 20 град. по Цельсию Номинальное рабочее давление 5,6 атм. при 20 град. по Цельсию Минимальное давление 3 атм. при 20 град. по Цельсию Объем газа при 1 атм. при 20 град. C: 181 литр Вес слегка 7,7 кг. CO <sub>2</sub> в: 178,6 г																																																																												
<p>Классификация I-G</p> <table border="1"> <tr><th>Выход</th><th>A-X</th><th>Ф<sub>1</sub>-X<sub>1</sub></th><th>Ф<sub>2</sub>-X<sub>2</sub></th><th>Ф<sub>3</sub>-X<sub>3</sub></th></tr> <tr><td>Напряжение</td><td>11000/√3</td><td>100/√3</td><td>100/√3</td><td>100/√3</td></tr> <tr><td>Нагрузка обм</td><td>---</td><td>15</td><td>50</td><td>50</td></tr> <tr><td>Класс точн</td><td>---</td><td>0,2</td><td>0,5</td><td>0,5</td></tr> <tr><td>Применение</td><td>---</td><td>Классиче</td><td>Классиче</td><td>Классиче</td></tr> </table>		Выход	A-X	Ф <sub>1</sub> -X <sub>1</sub>	Ф <sub>2</sub> -X <sub>2</sub>	Ф <sub>3</sub> -X <sub>3</sub>	Напряжение	11000/√3	100/√3	100/√3	100/√3	Нагрузка обм	---	15	50	50	Класс точн	---	0,2	0,5	0,5	Применение	---	Классиче	Классиче	Классиче	<p>Классификация II-G</p> <table border="1"> <tr><th>Выход</th><th>A-X</th><th>Ф<sub>1</sub>-X<sub>1</sub></th><th>Ф<sub>2</sub>-X<sub>2</sub></th><th>Ф<sub>3</sub>-X<sub>3</sub></th></tr> <tr><td>Напряжение</td><td>11000/√3</td><td>100/√3</td><td>100/√3</td><td>100/√3</td></tr> <tr><td>Нагрузка обм</td><td>---</td><td>15</td><td>50</td><td>50</td></tr> <tr><td>Класс точн</td><td>---</td><td>0,2</td><td>0,5</td><td>0,5</td></tr> <tr><td>Применение</td><td>---</td><td>Классиче</td><td>Классиче</td><td>Классиче</td></tr> </table>		Выход	A-X	Ф <sub>1</sub> -X <sub>1</sub>	Ф <sub>2</sub> -X <sub>2</sub>	Ф <sub>3</sub> -X <sub>3</sub>	Напряжение	11000/√3	100/√3	100/√3	100/√3	Нагрузка обм	---	15	50	50	Класс точн	---	0,2	0,5	0,5	Применение	---	Классиче	Классиче	Классиче	<p>Классификация III-G</p> <table border="1"> <tr><th>Выход</th><th>A-X</th><th>Ф<sub>1</sub>-X<sub>1</sub></th><th>Ф<sub>2</sub>-X<sub>2</sub></th><th>Ф<sub>3</sub>-X<sub>3</sub></th></tr> <tr><td>Напряжение</td><td>11000/√3</td><td>100/√3</td><td>100/√3</td><td>100/√3</td></tr> <tr><td>Нагрузка обм</td><td>---</td><td>15</td><td>50</td><td>50</td></tr> <tr><td>Класс точн</td><td>---</td><td>0,2</td><td>0,5</td><td>0,5</td></tr> <tr><td>Применение</td><td>---</td><td>Классиче</td><td>Классиче</td><td>Классиче</td></tr> </table>		Выход	A-X	Ф <sub>1</sub> -X <sub>1</sub>	Ф <sub>2</sub> -X <sub>2</sub>	Ф <sub>3</sub> -X <sub>3</sub>	Напряжение	11000/√3	100/√3	100/√3	100/√3	Нагрузка обм	---	15	50	50	Класс точн	---	0,2	0,5	0,5	Применение	---	Классиче	Классиче	Классиче
Выход	A-X	Ф <sub>1</sub> -X <sub>1</sub>	Ф <sub>2</sub> -X <sub>2</sub>	Ф <sub>3</sub> -X <sub>3</sub>																																																																												
Напряжение	11000/√3	100/√3	100/√3	100/√3																																																																												
Нагрузка обм	---	15	50	50																																																																												
Класс точн	---	0,2	0,5	0,5																																																																												
Применение	---	Классиче	Классиче	Классиче																																																																												
Выход	A-X	Ф <sub>1</sub> -X <sub>1</sub>	Ф <sub>2</sub> -X <sub>2</sub>	Ф <sub>3</sub> -X <sub>3</sub>																																																																												
Напряжение	11000/√3	100/√3	100/√3	100/√3																																																																												
Нагрузка обм	---	15	50	50																																																																												
Класс точн	---	0,2	0,5	0,5																																																																												
Применение	---	Классиче	Классиче	Классиче																																																																												
Выход	A-X	Ф <sub>1</sub> -X <sub>1</sub>	Ф <sub>2</sub> -X <sub>2</sub>	Ф <sub>3</sub> -X <sub>3</sub>																																																																												
Напряжение	11000/√3	100/√3	100/√3	100/√3																																																																												
Нагрузка обм	---	15	50	50																																																																												
Класс точн	---	0,2	0,5	0,5																																																																												
Применение	---	Классиче	Классиче	Классиче																																																																												
<p>Примечание: A - вывод ВН X - вывод МН (заземлен) F - ант. выключатели, 10А, 5 дип. контактов</p>																																																																																

Рисунок 1.2 – Фотография маркировки трансформатора напряжения SU145/S92 № 1VT565

Приложение 2  
(обязательное)

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений

Знак поверки наносится на свидетельство о государственной поверке.



Приложение 3  
(обязательное)

Схема пломбировки от несанкционированного доступа

Место пломбировки от несанкционированного доступа

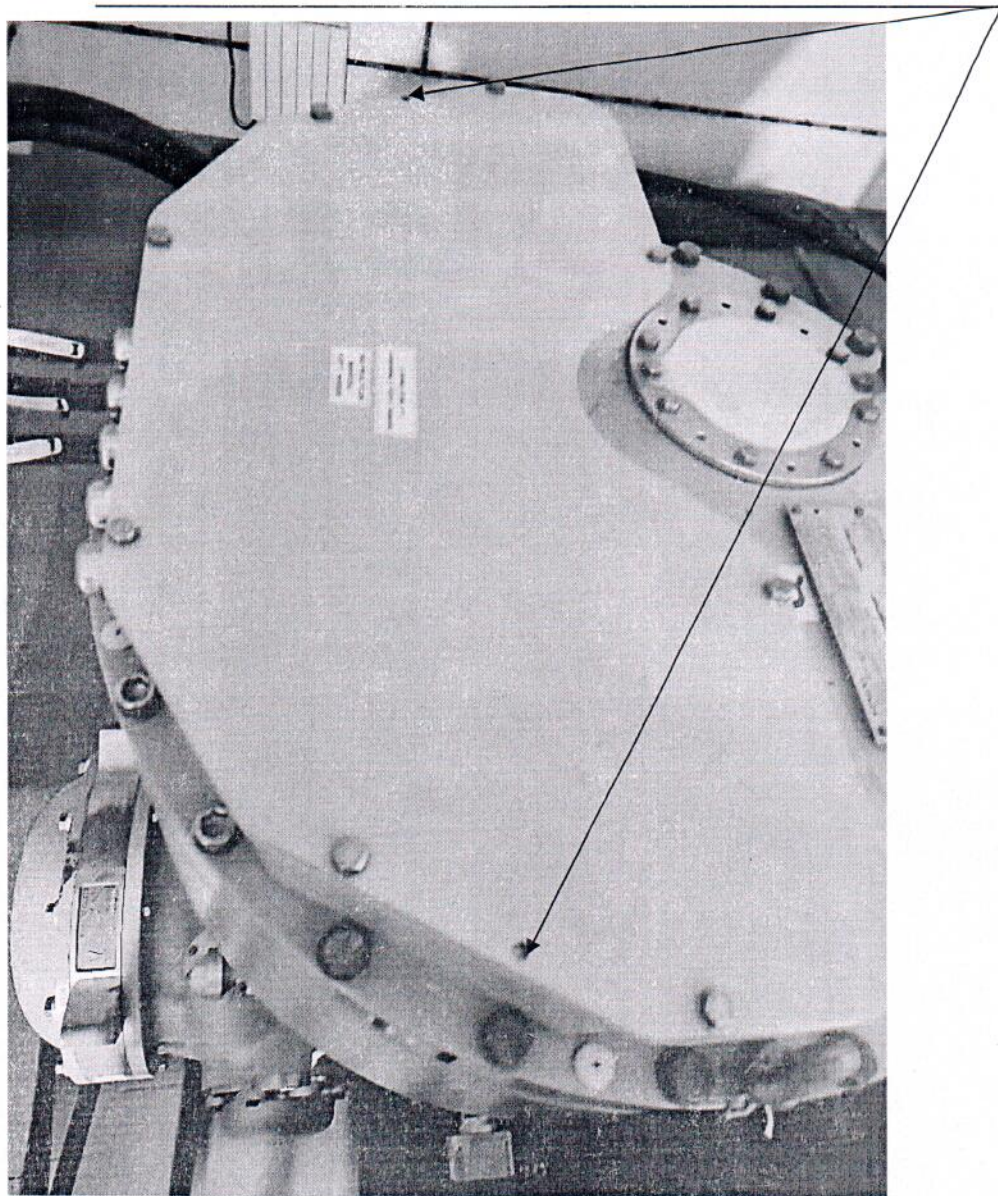


Рисунок 3.1 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа