

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «16» февраля 2023 г. № 358

Регистрационный № 88249-23

Лист № 1  
Всего листов 4

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

## Трансформаторы тока ТОЛ 10

### **Назначение средства измерений**

Трансформаторы тока ТОЛ 10 (далее по тексту – трансформаторы тока) предназначены для передачи сигнала измерительной информации приборам измерения, защиты, автоматики, сигнализации и управления в электрических цепях переменного тока промышленной частоты.

### **Описание средства измерений**

Трансформаторы тока выполнены в виде опорной конструкции, имеют магнитопроводы, первичную и вторичные обмотки, залитые компаундом, который обеспечивает электрическую прочность изоляции и защиту обмоток от проникновения влаги и механических повреждений.

Выводы первичной обмотки выведены на верхнюю часть литого корпуса в виде контактных площадок с двумя отверстиями для крепления. Выводы вторичных обмоток расположены в нижней части литого блока.

Маркировка выводов первичной и вторичных обмоток - рельефная, выполненная компаундом при заливке трансформаторов в форму.

Конструкция выводов вторичных обмоток для измерений предусматривает возможность пломбирования.

Принцип действия трансформаторов тока основан на явлении электромагнитной индукции переменного тока. Ток первичной обмотки трансформаторов тока создает переменный магнитный поток в магнитопроводе, вследствие чего во вторичной обмотке создается ток, пропорциональный первичному току.

К трансформаторам тока данного типа относятся трансформаторы тока следующих модификаций:

- ТОЛ 10 У3 зав. № 9786, 4006, 1689, 1670, 2194, 8469, 8672, 8668, 7434, 7471, 3012, 6902, 8333, 3587, 8499, 8647, 6928, 6895, 4770, 4456, 7358, 7390, 1003, 1007, 8899, 1005, 1165, 3198, 4363, 4425, 21627, 23361, 22854, 22856, 21621, 21607, 21481, 21482, 21600, 21595, 20428, 33883, 5285, 5057, 4796, 10253;

- ТОЛ 10 УТ2.1 зав. № 62354, 76283, 32327, 9209, 32034, 6055;

- ТОЛ 10 02.1 зав. № 43543, 37102, 59282, 59284, 58620, 58589, 40509, 50431, 41790, 60694, 42105, 42716.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено. Заводской номер, идентифицирующий каждый экземпляр средства измерений, нанесен на маркировочной табличке в виде цифрового обозначения.

Общий вид средства измерений с указанием места пломбировки, места нанесения заводского номера приведен на рисунке 1.

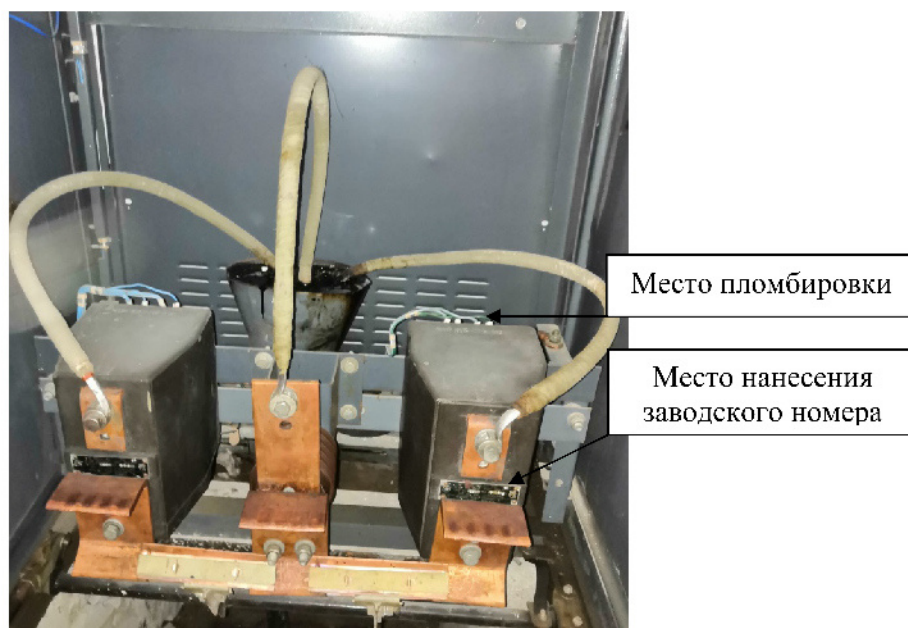


Рисунок 1. Общий вид средства измерений с указанием места пломбировки, места нанесения заводского номера

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 1.1 – Метрологические характеристики трансформаторов тока ТОЛ 10 У3

| Наименование характеристики  | Значение для заводских номеров |   |                        |
|--|--------------------------------|---|------------------------|
|  | 2194, 8469, 1165, 3198         | 8672, 8668, 8333, 3587, 8499, 8647, 1003, 1007, 8899, 1005, 21627, 23361, 22854, 22856, 21621, 21607, 21481, 21482, 21600, 21595, 20428 | 3012, 6902, 6928, 6895 |
| Номинальное напряжение, кВ   | 10                             | 10  | 10                     |
| Номинальный первичный ток $I_{1ном}$ , А   | 50                             | 100   | 150                    |
| Номинальный вторичный ток $I_{2ном}$ , А   | 5                              | 5   | 5                      |
| Номинальная частота $f_{ном}$ , Гц   | 50                             | 50  | 50                     |
| Класс точности вторичных обмоток по ГОСТ 7746 для измерений и учета                  | 0,5                            | 0,5   | 0,5                    |
| Номинальная вторичная нагрузка (с коэффициентом мощности $\cos \varphi = 0,8$ ), В·А | 10                             | 10  | 10                     |

Таблица 1.2 – Метрологические характеристики трансформаторов тока ТОЛ 10 У3

| Наименование характеристики  | Значение для заводских номеров |                        |                                |                        |            |
|--|--------------------------------|------------------------|--------------------------------|------------------------|------------|
|  | 4363, 4425                     | 7434, 7471, 7358, 7390 | 33883, 5285, 5057, 4796, 10253 | 9786, 4006, 4770, 4456 | 1689, 1670 |
| Номинальное напряжение, кВ   | 10                             | 10                     | 10                             | 10                     | 10         |
| Номинальный первичный ток $I_{1ном}$ , А   | 200                            | 300                    | 400                            | 600                    | 1500       |
| Номинальный вторичный ток $I_{2ном}$ , А   | 5                              | 5                      | 5                              | 5                      | 5          |
| Номинальная частота $f_{ном}$ , Гц   | 50                             | 50                     | 50                             | 50                     | 50         |
| Класс точности вторичных обмоток по ГОСТ 7746 для измерений и учета                  | 0,5                            | 0,5                    | 0,5                            | 0,5                    | 0,5        |
| Номинальная вторичная нагрузка (с коэффициентом мощности $\cos \varphi = 0,8$ ), В·А | 10                             | 10                     | 10                             | 10                     | 10         |

Таблица 1.3 – Метрологические характеристики трансформаторов тока ТОЛ 10 УТ2.1

| Наименование характеристики  | Значение для заводских номеров |             |
|--|--------------------------------|-------------|
|  | 62354, 76283,<br>32034, 6055   | 32327, 9209 |
| Номинальное напряжение, кВ   | 10                             | 10          |
| Номинальный первичный ток $I_{1ном}$ , А   | 300                            | 600         |
| Номинальный вторичный ток $I_{2ном}$ , А   | 5                              | 5           |
| Номинальная частота $f_{ном}$ , Гц   | 50                             | 50          |
| Класс точности вторичных обмоток по ГОСТ 7746 для измерений и учета                  | 0,5                            | 0,5         |
| Номинальная вторичная нагрузка (с коэффициентом мощности $\cos \varphi = 0,8$ ), В·А | 10                             | 10          |

Таблица 1.4 – Метрологические характеристики трансформаторов тока ТОЛ 10 02.1

| Наименование характеристики  | Значение для заводских номеров |                               |  |
|--|--------------------------------|-------------------------------|--|
|  | 42105, 42716                   | 59282, 59284,<br>58620, 58589 | 43543, 37102,<br>40509, 50431,<br>41790, 60694 |
| Номинальное напряжение, кВ   | 10                             | 10                            | 10   |
| Номинальный первичный ток $I_{1ном}$ , А   | 150                            | 200                           | 300  |
| Номинальный вторичный ток $I_{2ном}$ , А   | 5                              | 5                             | 5  |
| Номинальная частота $f_{ном}$ , Гц   | 50                             | 50                            | 50   |
| Класс точности вторичных обмоток по ГОСТ 7746 для измерений и учета                  | 0,5                            | 0,5                           | 0,5  |
| Номинальная вторичная нагрузка (с коэффициентом мощности $\cos \varphi = 0,8$ ), В·А | 10                             | 10                            | 10   |

Таблица 2 – Основные технические характеристики

| Наименование характеристики                                 | Значение      |
|---|---------------|
| Условия эксплуатации:<br>– температура окружающей среды, °С | от -45 до +40 |

### Знак утверждения типа наносится

на титульный лист паспорта трансформатора тока типографским способом. Нанесение знака утверждения типа на трансформаторы тока не предусмотрено.

### Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

| Наименование       | Обозначение | Количество |
|--------------------|-------------|------------|
| Трансформатор тока | ТОЛ 10      | 1 шт.      |
| Паспорт            | ТОЛ 10      | 1 экз.     |

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Общие сведения» паспорта трансформатора тока.

**Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений**

Приказ Росстандарта от 27 декабря 2018 г. № 2768 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений коэффициентов преобразования силы электрического тока».

**Правообладатель**

ПО «Уралэлектротяжмаш»

Адрес: г. Свердловск, ул. Фронтowych Бригад, д. 22

**Изготовитель**

ПО «Уралэлектротяжмаш» (изготовлены в 1982-1989 гг.)

Адрес: г. Свердловск, ул. Фронтowych Бригад, д. 22

**Испытательный центр**

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве и Московской области» (ФБУ «Ростест-Москва»)

Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский пр-т, д. 31

Телефон: +7 (495) 544-00-00, +7 (499) 129-19-11

Факс: +7 (499) 124-99-96

Web-сайт: [www.rostest.ru](http://www.rostest.ru)

E-mail: [info@rostest.ru](mailto:info@rostest.ru)

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.310639.

