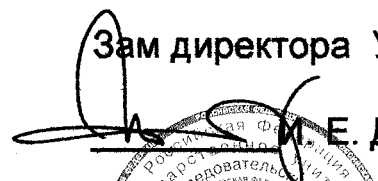
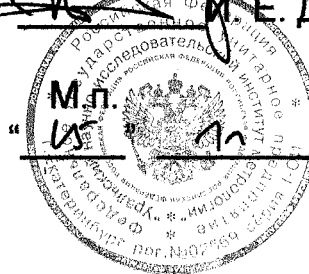


СОГЛАСОВАНО

Зам директора УНИИМ

  
М. Е. Добровинский



2002 г.

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

|   |  |
|---|--|
| Трансформаторы тока типа<br><b>ТОЛ 35</b> | Внесены в Государственный<br>реестр средств измерений<br>Регистрационный № <u>21256-03</u><br>Взамен № <u>21256-01</u> |
|---|--|

Выпускаются по ГОСТ 7746-2001 и техническим условиям  
ТУ16-2002 ОГГ.671 213.012 ТУ.

### Назначение и область применения

Трансформаторы тока типа ТОЛ 35 (далее трансформаторы) предназначены для передачи сигнала измерительной информации приборам измерения, защиты, автоматики, сигнализации и управления, для изолирования цепей вторичных соединений от высокого напряжения в электрических установках переменного тока частотой 50 или 60 Гц класса напряжения 35 кВ.

Трансформаторы предназначены для установки в открытые распределительные устройства и другие электроустановки класса напряжения 35 кВ, и являются самостоятельными изделиями.

Область применения: трансформаторы изготавливаются для внутри российских поставок, для атомных станций и поставок на экспорт.

### Описание

Трансформатор выполнен в виде опорной конструкции с одной первичной и тремя вторичными обмотками. Вторичные обмотки намотаны на тороидальные магнитопроводы.

Первичная и вторичная обмотки залиты изоляционным компаундом, создающим монолитный блок.

Выводы вторичных обмоток и вывод заземления расположены внизу трансформатора и закрыты защитной крышкой.

Литой блок прикреплен к металлической раме, которая имеет четыре отверстия для крепления трансформатора на месте установки.

Табличка с паспортными данными трансформатора расположена на плите трансформатора.

На плите трансформатора имеется контактная площадка для присоединения заземляющего проводника и болт заземления.

Маркировка выводов первичной и вторичных обмоток, а также нумерация вторичных обмоток рельефная, выполняется компаундом при заливке трансформатора в форм.

Выводы первичной обмотки имеют маркировку Л1 и Л2. Выводы вторичной обмотки для измерений обозначаются 1И1-1И2. Обмотки для защиты: 2И1-2И2 и 3И1 –3И2. Вывод заземления имеет обозначение «⊥».

Трансформатор снабжен табличкой технических данных с указанием основных технических данных трансформатора и предупреждающей надписью о напряжении на разомкнутых вторичных обмотках.

Номинальное значение климатических факторов по ГОСТ 15543.1-89 и ГОСТ 15150-69.

Климатическое исполнение УХЛ или Т категории размещения 1 по ГОСТ 15150-69.

Категории II\* или III по длине пути утечки внешней изоляции по ГОСТ 9920-89.

Трансформаторы сейсмопрочны при воздействии землетрясений интенсивностью 8 баллов по MSK-64 при установке над нулевой отметкой до 70 м.

Степень загрязнения атмосферы согласно «Правил устройства электроустановок» – 2СЗ для трансформаторов с длиной пути утечки II\* и 3СЗ для трансформаторов с длиной пути утечки III по ГОСТ 9920-89 (IY и Y СЗА – по ГОСТ 28856-90 соответственно).

Рабочее положение в пространстве - вертикальное.

Трансформаторы ремонту не подлежат.

### Основные технические характеристики

Основные параметры трансформаторов и соответствующие им значения, в зависимости от номинальных токов и исполнения, приведены в таблицах 1, 2.

Таблица 1

| Наименование параметра                              | Значение параметра для конструктивного исполнения |             |
|---|---|-------------|
|   | ТОЛ 35 - II                                       | ТОЛ 35 -III |
| Класс точности* вторичной обмотки:<br>для измерений | 0,2; 0,2S; 0,5S                                   |             |
| для защиты  | 10P   |             |

| Наименование параметра  | Значение параметра для конструктивного исполнения  |  |
|---|--|--|
|   | ТОЛ 35 - II  | ТОЛ 35 -III  |
| Номинальное напряжение, кВ  | 35   |  |
| Наибольшее рабочее напряжение, кВ   | 40,5   |  |
| Номинальная частота , Гц  | 50 , 60*   |  |
| Число вторичных обмоток, шт.  |  |  |
| Для измерений   | 1  |  |
| Для защиты  | 2  |  |
| Номинальная нагрузка вторичной обмотки при $\cos \varphi =0,8$ , В•А:<br>для измерений        | 30   |  |
| для защиты  | 30   | 50   |
| Коэффициент безопасности приборов обмотки для измерений, не более                             | 5  |  |
| Номинальная предельная кратность обмоток для защиты, не менее                                 | 20   |  |
| Высота над уровнем моря, м, не более  | 1000   |  |
| Температура окружающего воздуха, °С<br>Для исполнения УХЛ.....<br>Для исполнения Т.....       | От минус 60 до 50<br>От минус 10 до 60   |  |
| Окружающая среда  | невзрывоопасная, не содержащая агрессивных паров в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию (атмосфера типа II по ГОСТ 15150-69). |  |
| Габаритные размеры, мм<br>Первичный ток: 15-800.....<br>1000;1500;2000.....<br>500; 3000..... | (856±10)/(713±10)/(630±2)<br>(781±10)/(713±10)/(630±2)   | (781±10)/(713±10)/(630±2)<br>(856±10)/(713±10)/(630±2) |
| Масса, кг, макс.  | 193  |  |
| Средняя наработка до отказа, ч  | 40•10 <sup>5</sup>   |  |
| Установленный полный срок службы трансформаторов, лет   | 30   |  |
| Примечания<br>* в соответствии с заказом.<br>**Только для поставок на экспорт.                |  |  |

Таблица 2

| Конструктивное исполнение трансформатора   | Номинальный первичный ток, А | Номинальный вторичный ток, А | Трехсекундный ток термической стойкости, кА | Ток электродинамической стойкости, кА |
|--|------------------------------|------------------------------|---|---------------------------------------|
| II   | 15                           | 5                            | 0,7   | 3                                     |
|  | 20                           |                              | 1,0   | 4                                     |
|  | 30                           |                              | 1,5   | 6                                     |
|  | 40                           |                              | 2,1   | 8                                     |
|  | 50                           |                              | 2,3   | 10                                    |
|  | 75                           |                              | 3,5   | 15                                    |
|  | 100                          |                              | 4,7   | 21                                    |
|  | 150                          |                              | 7   | 31                                    |
|  | 200                          |                              | 10,5  | 42                                    |
|  | 300                          |                              | 15  | 63                                    |
|  | 400                          |                              | 21  | 84                                    |
|  | 600                          |                              | 31  | 127                                   |
|  | 800                          |                              | 30  | 107                                   |
|  | 1000                         |                              | 37  | 134                                   |
|  | 1500                         |                              | 41  | 106                                   |
|  | 2000                         |                              | 55  | 141                                   |
| III  | 500                          | 5                            | 49  | 125                                   |
|  | 1000                         |                              | 49  | 125                                   |
|  | 2000                         |                              | 57  | 145                                   |
|  | 3000                         |                              | 57  | 145                                   |
|  | 1000                         | 1                            | 49  | 125                                   |
|  | 2000                         |                              | 57  | 145                                   |
|  | 3000                         |                              | 57  | 145                                   |
| Примечание- Допускается кратковременное, в течение не более 2-х часов в неделю, повышение значения первичного тока на 20% по отношению к номинальному. |                              |                              |   |                                       |

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на табличку технических данных, на плите трансформатора, методом офсетной печати; на титульный лист паспорта типографским способом.

### Комплектность

В комплект поставки входит:

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| трансформатор, шт.....           | -1  |
| опорная плита, шт.....           | -1  |
| крышка клеммника, шт.....        | -1  |
| прокладка крышки, шт.....        | -1  |
| пломбировочный колпачок, шт..... | -1  |
| транспортная рама, шт.....       | -1  |
| крепеж, шт                       |     |
| болт М8.....                     | -1  |
| болт М12.....                    | -6  |
| гайка М12.....                   | -4  |
| винт ВМ6.....                    | -11 |
| шайба 6.....                     | -11 |

|  |     |
|--|-----|
| шайба 8.....                               | -1  |
| шайба 12.....                              | -10 |
| шайба 6.65Г.....                           | -11 |
| шайба 8.65Г.....                           | -1  |
| шайба 12.65Г.....                          | -10 |
| <b>Эксплуатационные документы:</b>         |     |
| паспорт, экз.....                          | -1  |
| руководство по эксплуатации (РЭ), экз..... | -1  |

Примечание – При поставке партии трансформаторов в один адрес по соглашению с заказчиком, общее количество экземпляров РЭ может быть уменьшено, но должно быть не менее 1 экз. на партию.

### **Поверка**

Поверка проводится по ГОСТ 8.217-87 “ГСИ. Трансформаторы тока. Методика поверки”.

Межповерочный интервал - 8 лет.

### **Нормативная и техническая документация**

ГОСТ 7746-2001. “Трансформаторы тока. Общие технические условия”.

Трансформаторы тока типа ТОЛ 35. Технические условия  
ТУ16-2002 ОГГ 671 213. 012 ТУ.

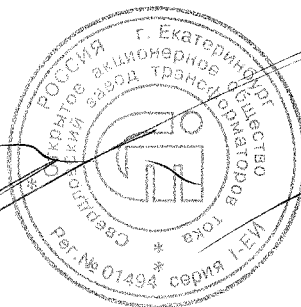
### **Заключение**

Трансформаторы тока типа ТОЛ 35 соответствуют требованиям. ГОСТ 7746-2001 и ТУ16-2002 ОГГ 671 213. 012 ТУ.

Трансформаторы тока типа ТОЛ 35 соответствуют требованиям безопасности. Сертификат соответствия №РОСС RU. MB02.B00624. Срок действия с 07.08. 2002г. по 07.08.2005г. Выдан ОС ВЫСОКОВОЛЬТНОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ АССОЦИАЦИИ “ЭНЕРГОСЕРТ”.

Изготовитель – ОАО “Свердловский завод трансформаторов тока”  
Адрес: 620043, Россия, г. Екатеринбург, Черкасская, 25.  
Телефон: /3432/ 23-25-97, Факс: /3432/ 12-52-55

Генеральный директор  
ОАО “Свердловский завод  
трансформаторов тока”



А. А. Бегунов