



ООО «Электроцит - К°»

## ТРАНСФОРМАТОР ТОКА

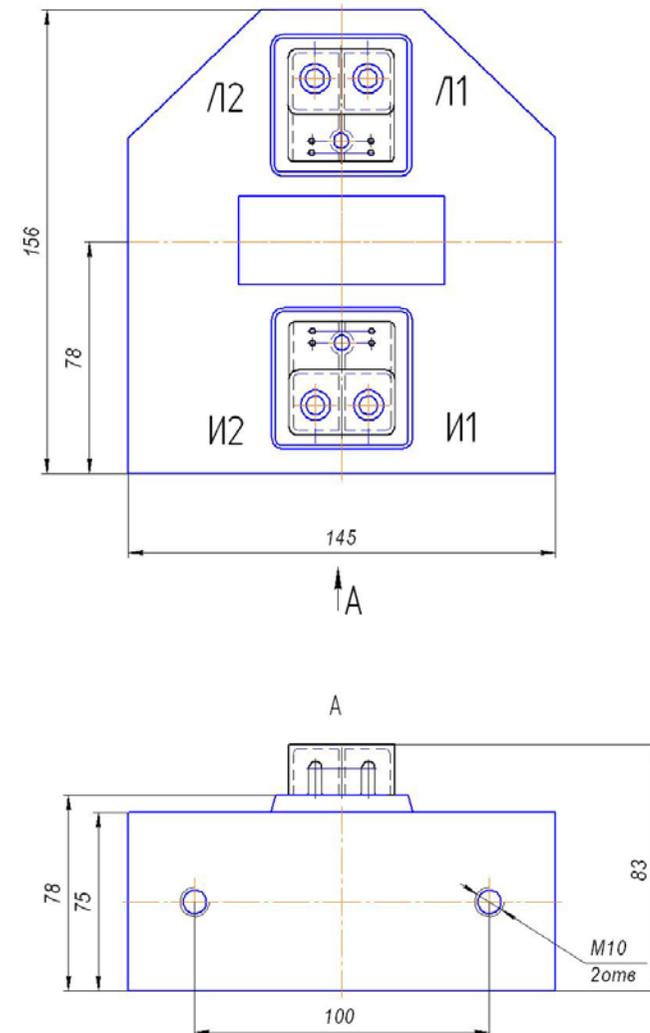
ТПЛ-ЭК-0,66

**Руководство по эксплуатации  
ЭК.1.764.000 РЭ**

Адрес предприятия-изготовителя:  
Россия, 249210, Калужская обл., п. Бабынино, ул. Советская, 24  
телефон (48448) 2-17-51, факс (48448) 2-24-58  
Офис в г. Москва, ул. Рябиновая, д. 26, строение 2, офис 307  
тел.(495)660-82-52

Введение	3
1 Назначение	3
2 Технические данные	3
3 Устройство	4
4 Размещение и монтаж	4
5 Маркировка	4
6 Меры безопасности	5
7 Техническое обслуживание	5
8 Упаковка, хранение, транспортирование и утилизация	6
9 Условное обозначение трансформатора	6
10 Приложение А	7

### Габаритные, установочные и присоединительные размеры трансформатора тока ТПЛ-ЭК-0,66



## 8 Упаковка, хранение, транспортирование и утилизация

8.1 Транспортирование трансформаторов возможно любым закрытым видом транспорта в условиях транспортирования по группе Ж, согласно ГОСТ 23216.

Допускается транспортирование трансформаторов без упаковки в контейнерах, а также в закрытых автомашинах, при этом трансформаторы должны быть жестко закреплены деревянными брусками, болтами или с помощью других средств - с зазором не менее 10 мм между ними.

8.2 Условия транспортирования трансформаторов в части воздействия климатических факторов – по группе условий хранения 5 или 6 ГОСТ 15150-69 для исполнения У и УХЛ или Т соответственно.

8.3 Хранение и складирование трансформаторов должно производиться в закрытых помещениях в упаковке или без нее. При хранении трансформаторов без упаковки должны быть приняты меры против возможных повреждений. Срок хранения трансформаторов без переконсервации 3 года.

8.4 При транспортировании и хранении трансформаторов необходимо избегать резкой смены температур, особенно резкого охлаждения (перепад температур не должен превышать 40<sup>0</sup>С)

8.5 Утилизация проводится по истечению срока службы трансформатора, либо выхода его из строя. Для этого трансформатор надо расколоть, соблюдая соответствующие меры безопасности, освободить от полиуретана комплекующие изделия из черного и цветного металлов.

Осколки от полиуретана сдать на полигон ТБО. Данный вид отхода относится к 5 классу опасности (протокол биотестирования № 157 от 28.12.2009г.)

Лом черного и цветного металлов сдать на предприятие втормета.

## 9 Условное обозначение трансформатора

Пример записи условного обозначения разделительного трансформатора конструктивного варианта 1, с одной вторичной обмоткой класса точности 0,5, с номинальной вторичной нагрузкой 40 ВА, с коэффициентом трансформации 5/5 климатического исполнения «У» категории размещения 3 по ГОСТ 15150-69 при его заказе и в документации другого изделия:

**Трансформатор тока ТПЛ-ЭК-0,66 1-0,5-40-5/5 У3 ТУ 3414-015-52889537-13**

## Введение

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с конструкцией и техническими характеристиками, а также содержит сведения по транспортированию, хранению, монтажу и эксплуатации трансформатора тока ТПЛ-ЭК-0,66.

В дополнение к настоящему руководству по эксплуатации следует пользоваться паспортом на трансформатор ЭК.1.764.000 ПС.

## 1 Назначение

1.1 Промежуточный трансформатор тока ТПЛ-ЭК-0,66 (именуемый в дальнейшем «трансформатор») предназначенные для питания и разделения цепей технического учета и цепей измерения от токовых цепей защит, присоединенных к одной обмотке измерения класса точности 0,5, отдельно стоящего или встроенного трансформатора тока.

1.2 Трансформатор изготавливается в климатическом исполнении У, УХЛ и Т категории размещения 2 или 3 по ГОСТ 15150-69 и предназначен для работы в следующих условиях:

1) номинальные значения климатических факторов – по ГОСТ 15543.1-89 и ГОСТ 15150-69;

2) окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, химически активных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы – атмосфера типа II по ГОСТ 15150-69;

3) трансформатор устойчив к воздействию повышенной влажности воздуха по III степени жесткости ГОСТ 20.57.406-81 для климатического исполнения «У» и «УХЛ» по IX степени жесткости ГОСТ 20.57.406-81 для климатического исполнения «Т»;

4) нижнее значение температуры окружающей среды:

- при эксплуатации – минус 45<sup>0</sup>С;
- при транспортировании и хранении – минус 50<sup>0</sup>С;
- положение трансформатора в пространстве – любое

## 2 Технические данные

2.1 Основные технические данные трансформатора приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение параметра
1. Номинальное напряжение, кВ	0,66
2. Наибольшее рабочее напряжение, кВ	0,72
3. Номинальный первичный ток, А	5
4. Номинальный вторичный ток, А	1; 5
5. Номинальная частота, Гц	50
6. Число вторичных обмоток	1 или 2
7. Номинальные вторичные нагрузки с коэффициентом мощности $\cos\varphi=0,8$ В·А:	от 1 до 50
8. Номинальный класс точности	0,5;1; 3;
9. Номинальный коэффициент безопасности приборов КБном вторичной обмотки	от 5 до 30

### 3 Устройство

3.1 Трансформатор выполнен в виде опорной конструкции. В нижней части расположены втулки с резьбой М10, для крепления трансформатора. Общий вид трансформатора приведен в приложении А.

3.2 Корпус трансформатора выполнен из полиуретановой смолы, которая одновременно является главной изоляцией и обеспечивает защиту обмоток от механических и климатических воздействий.

3.3 Выводы вторичных обмоток выполнены в виде контактных площадок с резьбой М6 и расположены в нижней части трансформатора.

3.4 Выводы первичной обмотки выполнены в виде контактных площадок с резьбой М6 и расположены в верхней части трансформатора.

### 4 Размещение и монтаж

4.1 Перед монтажом необходимо удалить консервирующую смазку и очистить трансформатор от пыли и грязи с помощью сухой ветоши не оставляющей ворса.

4.2 При монтаже необходимо обеспечить надежный контакт первичной и вторичных обмоток.

4.3 При монтаже следует учитывать, что при направлении тока в первичной цепи от Л1 к Л2 вторичный ток во внешней цепи направлен от И1 к И2.

### 5 Маркировка

5.1 Трансформатор имеет паспортную табличку, выполненную по ГОСТ 7746-2001 и табличку с предупреждающей надписью о высоком напряжении на выводах разомкнутых вторичных обмоток.

5.2 Маркировка первичной обмотки Л1, Л2, вторичной обмотки И1, И2, выполнена методом литья на корпусе трансформатора.

5.3 Маркировка транспортной тары - по ГОСТ 14192-96 нанесена непосредственно на тару.

### 6 Меры безопасности

6.1 Конструкция, монтаж и эксплуатация трансформаторов должны соответствовать требованиям безопасности по ГОСТ 12.2.007.0 и ГОСТ 12.2.007.3, «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Межотраслевых правил по охране труда (правил безопасности) при эксплуатации электроустановок» ПОТ Р М-016-2001 РД 153-34.0-03.150-00, «Правил устройства электроустановок», «Объема и норм испытаний электрооборудования» РД 34.45-51.300-97.

6.2 Не допускается производить какие-либо переключения во вторичных цепях трансформатора, не убедившись в том, что напряжение с первичной обмотки снято. В процессе эксплуатации должна быть исключена возможность замыкания вторичных цепей трансформатора.

6.3 Трансформаторы прошли испытание электрической прочности основной изоляции согласно ГОСТ 7746-2001 и ГОСТ 1516.3-96

6.4 Повторное испытание электрической прочности изоляции обмоток проводится согласно ПУЭ, 7 издание, гл. 1.8.17 п.3.1, табл. 1.8.16, трансформатор должен находиться в рабочем положении.

### 7 Техническое обслуживание

7.1 При техническом обслуживании трансформатора необходимо соблюдать правила раздела «Меры безопасности».

7.2 Техническое обслуживание проводится в сроки, предусмотренные для установки, в которую встраивается трансформатор.

7.3 Техническое обслуживание проводится в следующем объеме:

- очистка поверхности трансформатора от пыли и грязи.
- внешний осмотр трансформатора на отсутствие повреждений.
- измерение сопротивления изоляции первичной обмотки. Проводится мегаомметром на 1000 В. Сопротивление должно быть не менее 40 МОм.
- измерение сопротивления изоляции вторичных обмоток. Проводится мегаомметром на 1000 В. Сопротивление должно быть не менее 20 МОм.
- измерение тока намагничивания вторичных обмоток.

7.4 Каждое повторное испытание электрической прочности изоляции обмоток проводится напряжением на 10% ниже предыдущего (согласно ПУЭ, 7 издание, гл. п. 3.1, табл. 1.8.16).