

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель технического директора
Производства «Русский трансформатор»

_____ В. С. Ледаев

«_____»_____ 2013

**ТРАНСФОРМАТОРЫ СИЛОВЫЕ
МАЛОЙ МОЩНОСТИ**

ОЛ – СЭЩ–0,63/6(10) и ОЛ – СЭЩ–1,25/6(10)

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

(справочная)

ОРТ.135.035 ТИ

СОГЛАСОВАНО:

Главный конструктор по
измерительным трансформаторам
Производства «Русский
трансформатор»

_____ Л. Н. Самышева

«_____»_____ 2013

РАЗРАБОТАЛ:

Ведущий конструктор по
трансформаторам напряжения
Производства «Русский
трансформатор»

_____ М. А. Клычкова

«_____»_____ 2013

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1 Назначение	4
2 Условное обозначение трансформатора	4
3 Технические данные	5
4 Устройство	7
5 Размещение и монтаж	8
6 Маркировка и пломбирование	8
7 Меры безопасности	8
8 Подготовка к работе и пуск	9
9 Техническое обслуживание	9
Приложение А	11

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая информация предназначена для ознакомления с конструкцией и техническими характеристиками силовых трансформаторов малой мощности ОЛ-СЭЩ-0,63/6(10) и ОЛ-СЭЩ-1,25/6(10). Содержит сведения по транспортированию, хранению, монтажу и эксплуатации данных изделий.

Все приведенные в технической информации величины справочные. Изготовитель оставляет за собой право изменения отдельных параметров в случае изготовления специальных трансформаторов с улучшенными техническими параметрами.

В дополнение к настоящей информации следует пользоваться следующими документами:

- ТУ 3413 – 158 – 15356352 – 2010 Трансформаторы силовые малой мощности ОЛ-СЭЩ-0,63/6(10) и ОЛ-СЭЩ-1,25/6(10). Технические условия.
- ОРТ.486.064.ПС Трансформаторы силовые малой мощности ОЛ-СЭЩ-0,63/6(10) и ОЛ-СЭЩ-1,25/6(10) Паспорт.
- ОРТ.142.096.РЭ Трансформаторы силовые малой мощности ОЛ-СЭЩ-0,63/6(10) и ОЛ-СЭЩ-1,25/6(10) Руководство по эксплуатации.

1 НАЗНАЧЕНИЕ

Силовые трансформаторы малой мощности ОЛ-СЭЩ-0,63/6(10) и ОЛ-СЭЩ-1,25/6(10) (именуемые в дальнейшем трансформаторы) предназначены для обеспечения питания цепей автоблокировки от воздушных линий и продольного электроснабжения железных дорог.

Климатическое исполнение трансформатора «УХЛ» или «Т», категория размещения 1 по ГОСТ 15150-69 для эксплуатации на открытом воздухе.

2 УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ ТРАНСФОРМАТОРОВ

Расшифровка условного обозначения трансформаторов:

<u>О</u>	<u>Л</u>	<u>-</u>	<u>СЭЩ</u>	<u>-</u>	<u>XXX</u>	<u>/</u>	<u>XX</u>	<u>X</u>	<u>1</u>	
									Категория размещения по ГОСТ 15150-69	
									Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	
									Класс напряжения, кВ	
									Номинальная мощность, кВ·А	
									Зарегистрированный товарный знак изготовителя	
									С литой изоляцией	
									Однофазный	

Пример записи обозначения трансформатора однофазного, с литой изоляцией, с номинальной мощностью 0,63 кВ·А, класса напряжения 10 кВ, климатического исполнения «УХЛ», категории размещения 1 по ГОСТ 15150-69 при его заказе:

Трансформатор ОЛ-СЭЩ-0,63/10 УХЛ1

ТУ 3413-158-15356352-2010

3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

3.1 Основные технические данные трансформаторов ОЛ-СЭЩ-0,63/6(10) и ОЛ-СЭЩ-1,25/6(10) приведены в таблице 1. Конкретные значения технических параметров и измеренные значения указываются в паспортах на трансформаторы. Габаритные, установочные и присоединительные размеры, масса и принципиальная схема трансформаторов указаны в приложении А настоящей технической информации.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение для типов			
	ОЛ-СЭЩ-0,63/6	ОЛ-СЭЩ-0,63/10	ОЛ-СЭЩ-1,25/6	ОЛ-СЭЩ-1,25/10
Класс напряжения, кВ	6	10	6	10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	7,2	12	7,2	12
Номинальное напряжение первичной обмотки, кВ	6	10	6	10
	6,3	10,5	6,3	10,5
	6,6	11	6,6	11
Номинальное напряжение вторичной обмотки, на ответвлениях, В:				
х – а ₁	218			
х – а ₂	224			
х – а ₃	230			
х – а ₄	236			
х – а ₅	242			
Номинальная мощность, В·А	630		1250	
Ток холостого хода, %, не более	50		35	
Потери холостого хода, Вт, не более	50			
Напряжение короткого замыкания, %	5			
Потери короткого замыкания, Вт, не более	55			
Схема и группа соединения обмоток	1/1-0			
Предельная мощность в течение 0,1 с и периодичности включения через 2 с (3 повторных включения), кВ·А	2,0			
Номинальная частота, Гц	50 или 60			
Предельные отклонения на основные характеристики, %:				
- коэффициент трансформации	±0,5			
- ток холостого хода	+30			
- потери холостого хода	+15			
- потери короткого замыкания	+10			
- напряжение короткого замыкания	±10			

3.2 Трансформаторы изготавливаются в климатическом исполнении «УХЛ» и «Т» категории размещения 1 по ГОСТ 15150-69 и предназначены для работы в следующих условиях:

- верхнее значение температуры окружающего воздуха для исполнения «УХЛ» плюс 55 °С, для исполнения «Т» плюс 65 °С;
- нижнее значение температуры окружающего воздуха минус 60 °С для исполнения «УХЛ», минус 10 °С для исполнения «Т»;
- относительная влажность воздуха 100 % при плюс 25 °С для исполнения «УХЛ», при плюс 35 °С для исполнения «Т»;
- высота над уровнем моря не более 1000 м;
- окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, химически активных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы – атмосфера типа II по ГОСТ 15150-69;
- положение трансформатора в пространстве – вертикальное, высоковольтными выводами вверх.

3.3 Удельная длина пути утечки внешней изоляции трансформаторов, соответствует степени загрязнения при эксплуатации IV (очень сильной), и составляет не менее 3,1 см/кВ по ГОСТ 9920-89.

3.4 Изоляция трансформаторов должна выдерживать испытательные напряжения применительно к нормальной изоляции, уровень изоляции «б» в соответствии с ГОСТ 1516.3-96.

Величины испытательных напряжений первичных обмоток должны соответствовать указанным в таблице 2.

3.5 Изоляция вторичных обмоток трансформаторов должна выдерживать в течение 1 мин испытательное напряжение частотой 50 Гц, приложенное от внешнего источника, равное 5 кВ.

Таблица 2

Класс напряжения, кВ	Испытательное одноминутное напряжение внутренней изоляции, кВ	Испытательное напряжение грозового импульса, кВ	
		Полный импульс	Срезанный импульс
6	25	60	70
10	35	75	90

4 УСТРОЙСТВО

4.1 Трансформаторы по виду конструкции являются опорными однофазными двухполюсными двухобмоточными. Корпус трансформаторов выполнен из эпоксидного компаунда на основе циклоалифатической смолы, который одновременно является главной изоляцией и обеспечивает защиту обмоток от механических и климатических воздействий.

4.2 Высоковольтные вводы первичной обмотки расположены на верхней части трансформаторов и выполнены в виде контактов с резьбой М10. Вводы вторичной обмотки располагаются в нижней части трансформаторов и выполнены в виде контактов с резьбой М6.

4.3 Трансформаторы имеют болт заземления М8, который расположен на корпусе.

4.4 Трансформаторы комплектуются крышкой для закрытия и пломбирования выводов измерительной обмотки, защиты от несанкционированного доступа, класс защиты IP 44 по ГОСТ 14254-96.

5 РАЗМЕЩЕНИЕ И МОНТАЖ

5.1 Крепление трансформаторов ОЛ-СЭЩ-0,63/6(10) и ОЛ-СЭЩ-1,25/6(10) на месте установки производится с помощью четырех болтов крепления М12 за гайки, расположенные в корпусе трансформаторов.

5.2 При монтаже необходимо снять оксидную пленку с первичных контактов трансформаторов и с подводящих шин абразивной салфеткой.

5.3 Провода, присоединяемые к вторичным выводам трансформаторов, должны быть снабжены наконечниками или свернуты в кольцо под винт М6 и облужены. Подвод проводов осуществляется через кабельные вводы М20х1,5.

5.4 Допускается параллельная работа однотипных трансформаторов.

6 МАРКИРОВКА

6.1 Трансформатор имеет паспортную табличку, выполненную по ГОСТ 11677-85.

6.2 Маркировка выводов выполнена методом литья, на корпусе трансформатора.

7 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

7.1. Конструкция, монтаж и эксплуатация силовых трансформаторов малой мощности ОЛ-СЭЩ-0,63/6(10) и ОЛ-СЭЩ-1,25/6(10) должны соответствовать требованиям безопасности по ГОСТ12.2.007.0-75 и ГОСТ 12.2.007.3-75, «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации» (РД 34.20.501-95), «Правил устройства электроустановок», «Межотраслевых правил по охране труда (правил безопасности) при эксплуатации электроустановок» (РД 153-34.0-03.150-00).

7.2 Требования безопасности при испытаниях по ГОСТ 12.3.019-80.

7.3 Конструкция трансформаторов пожаробезопасна. Это требование обеспечивается применяемыми при изготовлении трансформаторов материалами.

7.4 По способу защиты человека от поражения электрическим током трансформаторы относятся к классу «1» и предназначены для установки в недоступных местах или внутри других изделий.

7.5 Не допускается производить какие-либо переключения во вторичных цепях трансформаторов, не убедившись в том, что напряжение с первичной обмотки снято.

8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

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

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

8.3 Техническое обслуживание проводится в следующем объеме:

- очистка поверхности трансформатора от пыли и грязи;
- внешний осмотр трансформатора на отсутствие повреждений;
- проверка надежности контактных соединений;
- испытания в объемах согласно РД 34.45-51.300-97 «Объем и нормы испытаний электрооборудования».

8.4 Рекомендации по методам контроля изложены в руководствах по эксплуатации.

9 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

9.1 Транспортирование трансформаторов возможно любым закрытым видом транспорта в условиях транспортирования по группе «Ж» согласно ГОСТ 23216-78.

9.2 Условия транспортирования трансформаторов в части воздействия климатических факторов – по группе условий хранения «8» или «9» ГОСТ 15150-69 для исполнений «УХЛ» или «Т» соответственно.

9.3 Хранение и складирование трансформаторов должно производиться в закрытых помещениях в упаковке или без нее. При транспортировании и хранении трансформаторов должны быть приняты меры против возможных повреждений.

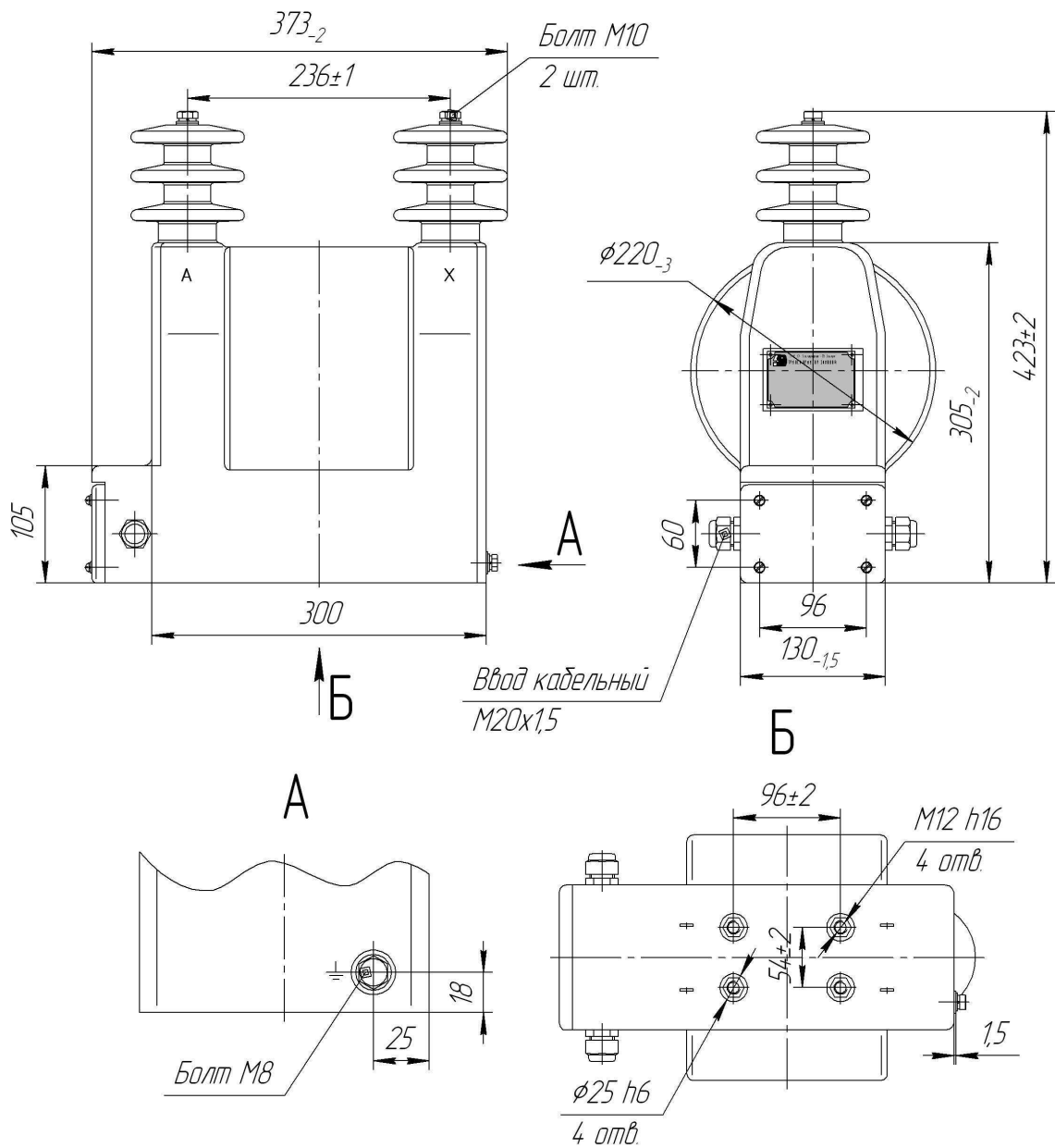
9.4 При транспортировании и хранении трансформаторов необходимо избегать резкой смены температур, особенно резкого охлаждения.

9.5 Подъем и перемещение трансформаторов осуществлять с помощью рым-болтов М10, вкрученных в первичные контакты. Схема строповки приведена в руководстве по эксплуатации.

Не допускается подъем трансформаторов за ребра.

9.6 Срок хранения трансформаторов без переконсервации - 3 года.

Приложение А



Масса, не более, 43 кг

Рис.А.1 Габаритные, установочные и присоединительные размеры трансформаторов ОЛ – СЭЩ – 0,63/6(10) и ОЛ – СЭЩ – 1,25/6(10)

Продолжение приложения А

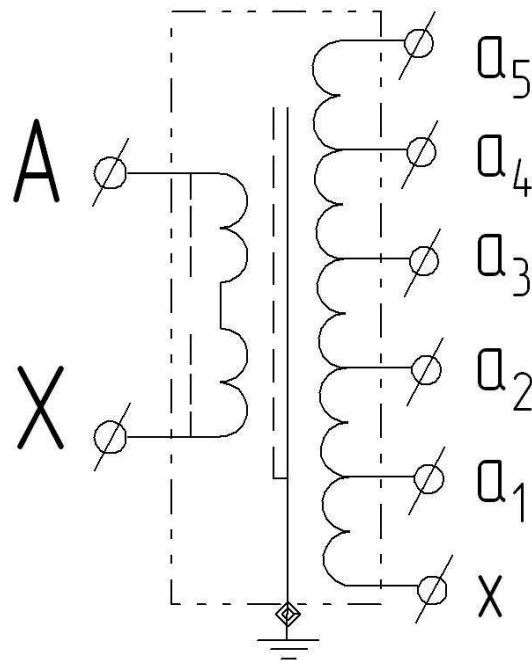


Рисунок А.2 Принципиальная электрическая схема трансформаторов
ОЛ – СЭЩ – 0,63/6(10) и ОЛ – СЭЩ – 1,25/6(10)

