

Техническая информация

Трансформаторы напряжения НОЛ-СЭЩ-6(10)

(8182)63-90-72
+7(7172)727-132
(4722)40-23-64
(4832)59-03-52
(423)249-28-31
(844)278-03-48
(8172)26-41-59
(473)204-51-73
(343)384-55-89
(4932)77-34-06
(3412)26-03-58
(843)206-01-48

(4012)72-03-81
(4842)92-23-67
(3842)65-04-62
(8332)68-02-04
(861)203-40-90
(391)204-63-61
(4712)77-13-04
(4742)52-20-81
(3519)55-03-13
(495)268-04-70
(8152)59-64-93
(8552)20-53-41

(831)429-08-12
(3843)20-46-81
(383)227-86-73
(4862)44-53-42
(3532)37-68-04
(8412)22-31-16
(342)205-81-47
- - (863)308-18-15
(4912)46-61-64
(846)206-03-16
- (812)309-46-40
(845)249-38-78

:

(4812)29-41-54
(862)225-72-31
(8652)20-65-13
(4822)63-31-35
(3822)98-41-53
(4872)74-02-29
(3452)66-21-18
(8422)24-23-59
(347)229-48-12
(351)202-03-61
(8202)49-02-64
(4852)69-52-93

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1 Назначение	4
2 Условное обозначение трансформатора	5
3 Технические данные	7
4 Устройство	10
5 Размещение и монтаж	11
6 Маркировка	11
7 Меры безопасности	11
8 Техническое обслуживание	12
9 Транспортирование и хранение	12
Приложение А	13
Приложение Б	17

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая информация предназначена для ознакомления с конструкцией и техническими характеристиками трансформаторов напряжения НОЛ-СЭЩ-6(10)-IV и НОЛ-СЭЩ-6(10)-IV-2, 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 – изменением величин вторичных нагрузок, числа вторичных обмоток и других параметров.

В дополнение к настоящей информации следует пользоваться следующими документами:

- ТУ 3414-174-15356352-2012 Трансформаторы напряжения НОЛ-СЭЩ-6(10)-IV-(2). Технические условия.
- ОРТ.486.084.ПС Трансформатор напряжения НОЛ-СЭЩ-6(10)-IV. Паспорт.
- ОРТ.486.088.ПС Трансформатор напряжения НОЛ-СЭЩ-6(10)-IV-2. Паспорт.
- ОРТ.142.125.РЭ Трансформаторы напряжения НОЛ-СЭЩ-6(10)-IV. Руководство по эксплуатации.
- ОРТ.142.129.РЭ Трансформаторы напряжения НОЛ-СЭЩ-6(10)-IV-2. Руководство по эксплуатации.

1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Трансформаторы напряжения НОЛ-СЭЩ-6(10)-IV и НОЛ-СЭЩ-6(10)-IV-2 – незаземляемые, предназначены для наружной установки в открытых распределительных устройствах (ОРУ).

Трансформаторы обеспечивают питание приборов учета электроэнергии, контрольно-измерительной аппаратуры, релейных (микропроцессорных) защит, автоматики и используются, когда не требуется измерение фазных напряжений и контроль изоляции в сетях 6 и 10 кВ.

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

2 УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ ТРАНСФОРМАТОРА

Расшифровка условного обозначения трансформаторов:



Пример записи обозначения трансформатора напряжения незаземляемого, однофазного, электромагнитного, с литой изоляцией, варианта конструктивного исполнения 0 (в обозначении не указывается), класса напряжения 10 кВ, IV-ой степени загрязнения по ГОСТ 9920-89, с двумя вторичными обмотками (первая и вторая измерительные с классом точности 0,5 и нагрузкой 30 В·А каждая) климатического исполнения «УХЛ» категории размещения 1 по ГОСТ 15150-69 при его заказе:

Трансформатор напряжения НОЛ-СЭЩ-10-IV-0,5/0,5-30/30 УХЛ1

ТУ 3414-174-15356352-2012

Пример записи обозначения трансформатора напряжения незаземляемого, однофазного, электромагнитного, с литой изоляцией, варианта конструктивного исполнения 2, класса напряжения 6 кВ, IV-ой степени загрязнения по ГОСТ 9920-89, с одной вторичной измерительной обмоткой классом точности 0,2 и нагрузкой 30 В·А, климатического исполнения «УХЛ» категории размещения 1 по ГОСТ 15150-69 при его заказе:

Трансформатор напряжения НОЛ-СЭЩ-6-IV-2-0,2-30 УХЛ1

ТУ 3414-174-15356352-2012

3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

3.1 Основные технические данные трансформаторов НОЛ-СЭЩ-6(10)-IV приведены в таблице 1, трансформаторов НОЛ-СЭЩ-6(10)-IV-2 - в таблице 2. 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.

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 «А», «Х» вверх.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение параметра	
	НОЛ-СЭЩ-6-IV	НОЛ-СЭЩ-10-IV
1 Класс напряжения по ГОСТ 1516.3-96, кВ	6	10
2 Наибольшее рабочее напряжение, кВ	7,2	12
3 Номинальное напряжение первичной обмотки, кВ	6 6,3	10 10,5
4 Номинальное напряжение основной вторичной обмотки, В	100	
5 Классы точности основной вторичной обмотки	0,2; 0,5; 1,0; 3,0	
6 Номинальная мощность основной вторичной обмотки, В·А в классах точности 0,2 0,5 1,0 3,0	10, 15, 25* 25, 30; 50, 75* 50, 75, 100, 150, 200* 150, 200*	
7 Предельная мощность трансформатора вне класса точности, В·А - с одной вторичной обмоткой - с двумя вторичными обмотками	630 400	
8 Номинальная частота, Гц	50 или 60	
9 Группа соединения обмоток - с одной вторичной обмоткой - с двумя вторичными обмотками	1/1-0 1/1/1-0-0	

Примечание: * В соответствии с заказом, трансформаторы могут быть изготовлены с другой номинальной вторичной нагрузкой.

Таблица 2

Наименование параметра	Значение параметра	
	НОЛ-СЭЩ-6-IV-2	НОЛ-СЭЩ-10-IV-2
1 Класс напряжения по ГОСТ 1516.3-96, кВ	6	10
2 Наибольшее рабочее напряжение, кВ	7,2	12
3 Номинальное напряжение первичной обмотки, кВ	6 6,3	10 10,5
4 Номинальное напряжение основной вторичной обмотки, В	100	
5 Классы точности основной вторичной обмотки	0,2; 0,5; 1,0; 3,0	
6 Номинальная мощность основной вторичной обмотки, В·А в классах точности 0,2 0,5 1,0 3,0	10, 15, 25, 30* 25, 30; 50, 75, 90* 50, 75, 100, 150, 200* 150, 200*	
7 Предельная мощность трансформатора вне класса точности, В·А - с одной вторичной обмоткой - с двумя вторичными обмотками	630 400	
8 Номинальная частота, Гц	50 или 60	
9 Группа соединения обмоток - с одной вторичной обмоткой - с двумя вторичными обмотками	1/1-0 1/1/1-0-0	

Примечание: * В соответствии с заказом, трансформаторы могут быть изготовлены с другой номинальной вторичной нагрузкой.

3.3 Трансформаторы обеспечивают одновременно два уровня изоляции «а» и «б» по ГОСТ 1516.3-96. При отсутствии специальных требований со стороны заказчика одноминутное испытательное напряжение изоляции первичной обмотки берется согласно ГОСТ 1516.3-96 для уровня изоляции «б», значения указаны в таблице 3. При этом все трансформаторы, независимо от уровня изоляции, проходят контроль уровня частичных разрядов, допустимые значения указаны в таблице 4.

Таблица 3

Класс напряжения, кВ	Уровень изоляции	Испытательное напряжение внутренней изоляции, кВ
6	«б»	32
10		42

Таблица 4

Тип трансформатора	Класс напряжения, кВ	Напряжения измерения ЧР, кВ	Допускаемый уровень ЧР, пКл
НОЛ	6	7,92	20
	10	13,2	

3.4 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.

4 УСТРОЙСТВО

4.1 Расположение выводов трансформаторов НОЛ-СЭЩ-6(10)-IV и НОЛ-СЭЩ-6(10)-IV-2:

- выводы первичной обмотки «А», «Х» расположены в верхней части трансформатора на изоляторах;
- выводы вторичных обмоток «а», «х» располагаются в нижней части трансформатора в клеммной коробке, отлитой вместе с корпусом трансформатора.

4.2 Трансформаторы имеют:

- болт заземления М8, который расположен на металлическом основании.

4.3 Трансформаторы комплектуются крышкой для закрытия и пломбирования выводов измерительной обмотки, защиты от

несанкционированного доступа, класс защиты IP 44 по ГОСТ 14255.

5 РАЗМЕЩЕНИЕ И МОНТАЖ

5.1 Трансформаторы устанавливаются в ОРУ в соответствии с чертежами этих изделий. Крепление трансформаторов на месте установки производится за швеллера с помощью четырех болтов крепления М12.

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

5.3 Провода, присоединяемые к вторичным выводам трансформатора, должны быть снабжены наконечниками или свернуты в кольцо под винт М5 (для трансформаторов НОЛ-СЭЩ-6(10)-IV) и М6 (для трансформаторов НОЛ-СЭЩ-6(10)-IV-2) и облужены.

6 МАРКИРОВКА

6.1 Трансформатор имеет паспортную табличку, выполненную по ГОСТ 1983-2001.

6.2 Маркировка выводов выполнена методом литья, на корпусе трансформатора.

7 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

7.1 Конструкция, монтаж и эксплуатация трансформаторов должны соответствовать требованиям безопасности по ГОСТ 12.2.007.0-75 и ГОСТ 12.2.007.3-75, «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей», «Правил устройства электроустановок», «Межотраслевых правил по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок».

7.2 Не допускается производить какие-либо переключения во вторичных цепях трансформатора, 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;
- 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.

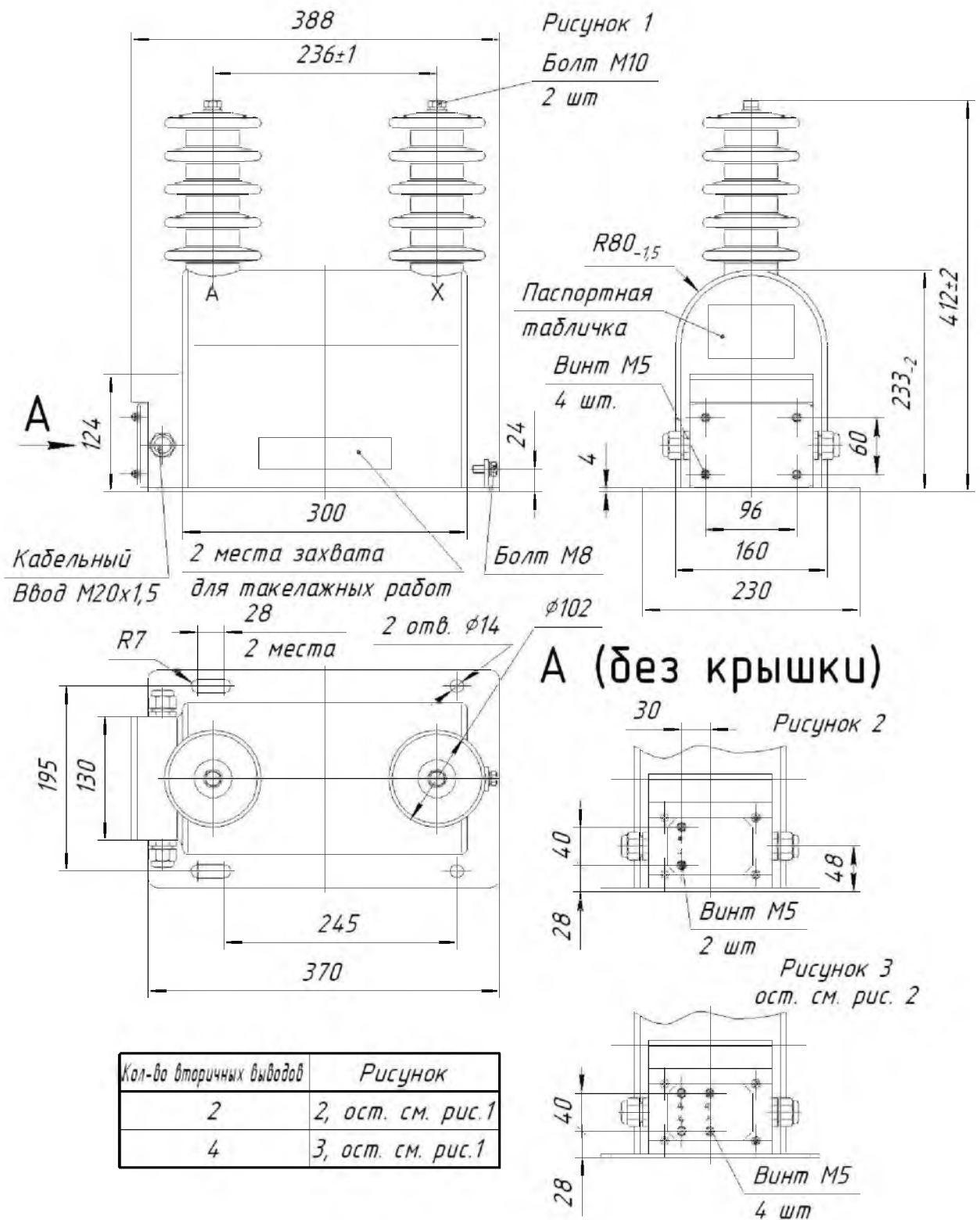
9.3 Хранение и складирование трансформаторов должно производиться в закрытых помещениях в упаковке или без нее. При транспортировании и хранении трансформаторов должны быть приняты меры против возможных повреждений.

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

9.5 Подъем и перемещение осуществлять за места захвата на корпусе трансформаторов.

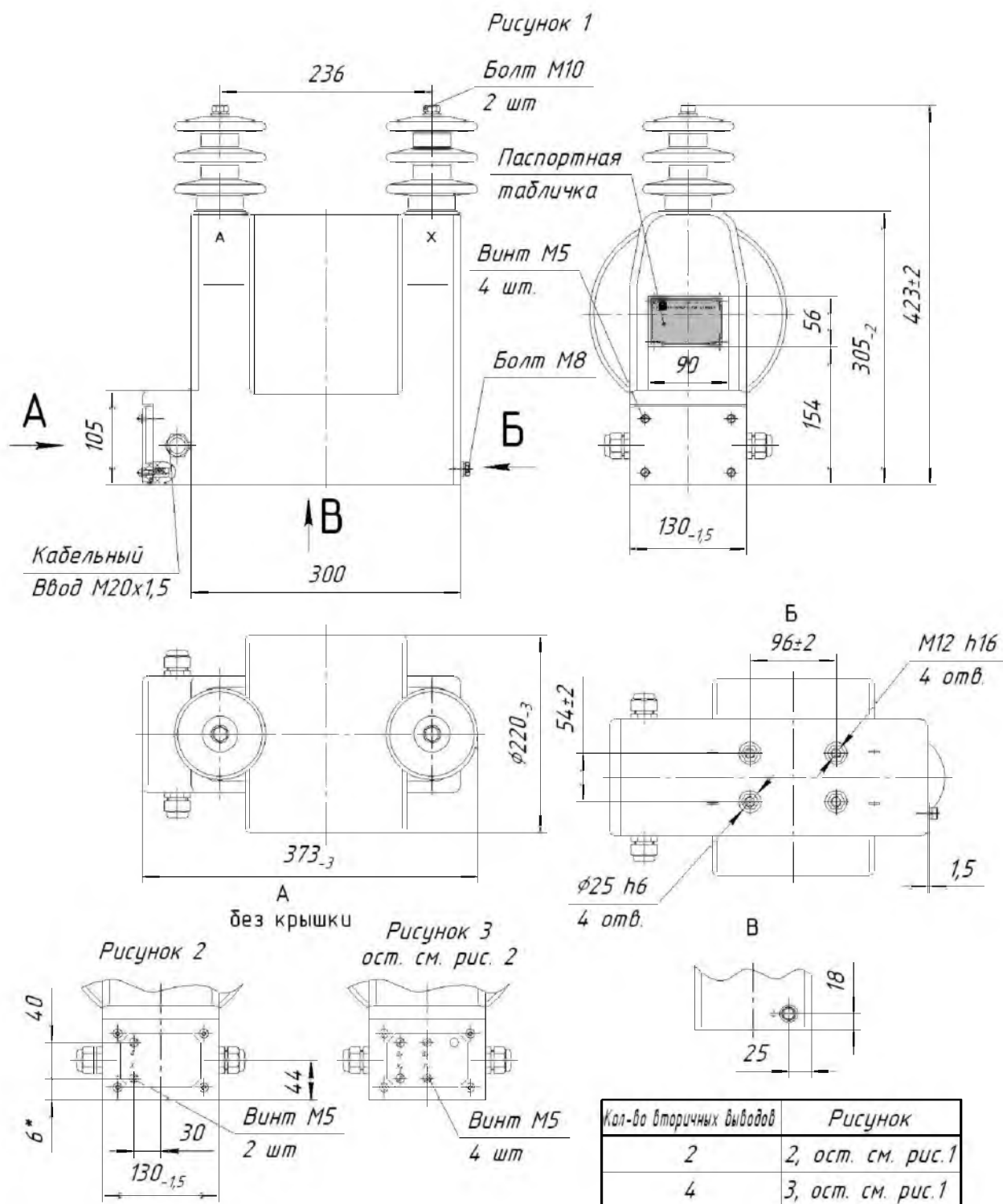
Не допускается подъем трансформаторов за ребра изолятора.

9.6 Срок хранения трансформаторов без переконсервации - 3 года.



Масса, кг, не более 35

Рисунок А.1 Габаритные, установочные и присоединительные размеры трансформатора напряжения НОЛ-СЭЦ-6(10)-IV



Масса, кг, не более 43

Рисунок А.2 Габаритные, установочные и присоединительные размеры трансформатора напряжения НОЛ-СЭЦ-6(10)-IV-2

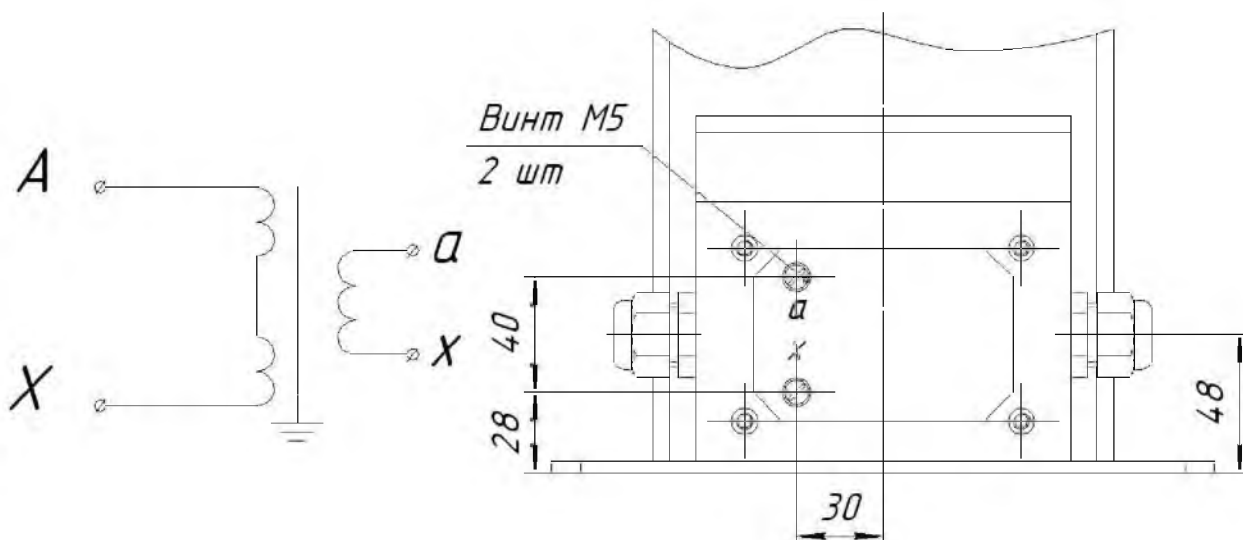


Рисунок А.3 Принципиальная электрическая схема и расположение выводов трансформаторов НОЛ-СЭЦ-6(10)-IV с одной измерительной обмоткой.

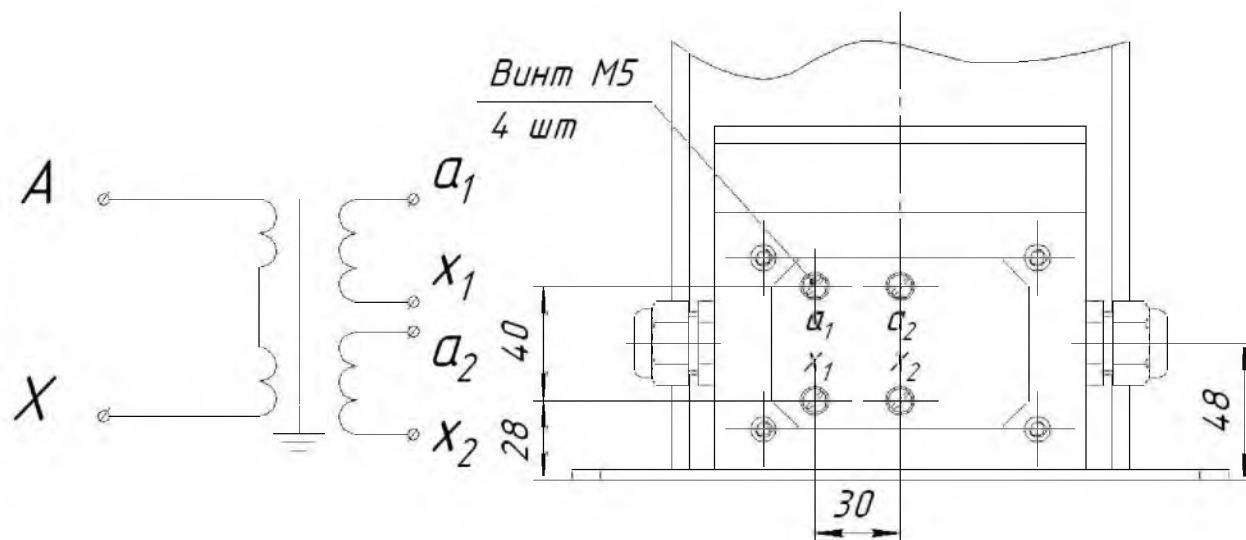


Рисунок А.4 Принципиальная электрическая схема и расположение выводов трансформаторов НОЛ-СЭЦ-6(10)-IV с двумя измерительными обмотками.

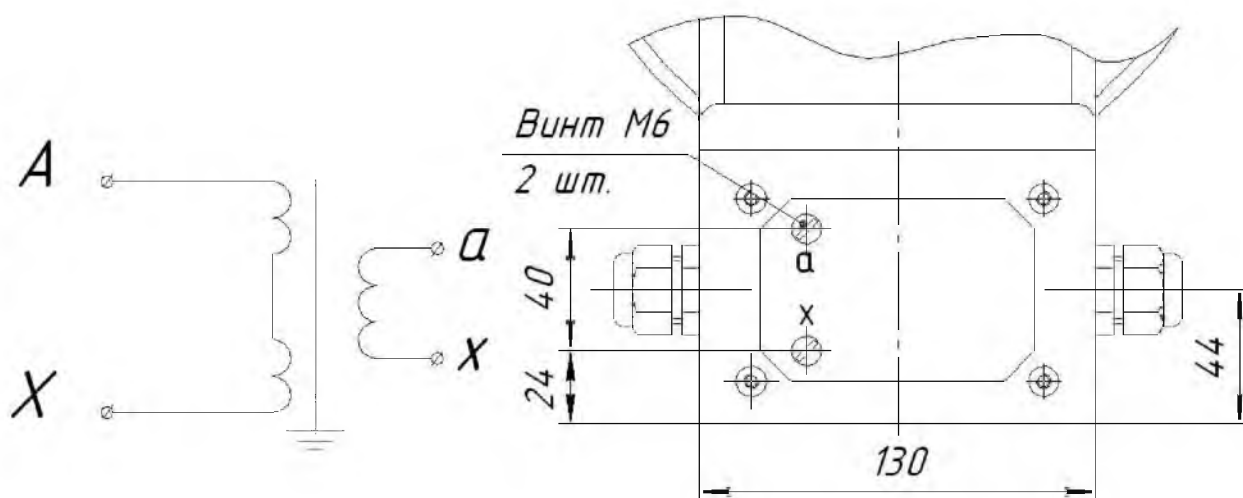


Рисунок А.5 Принципиальная электрическая схема и расположение выводов трансформаторов НОЛ-СЭЦ-6(10)-IV-2 с одной измерительной обмоткой.

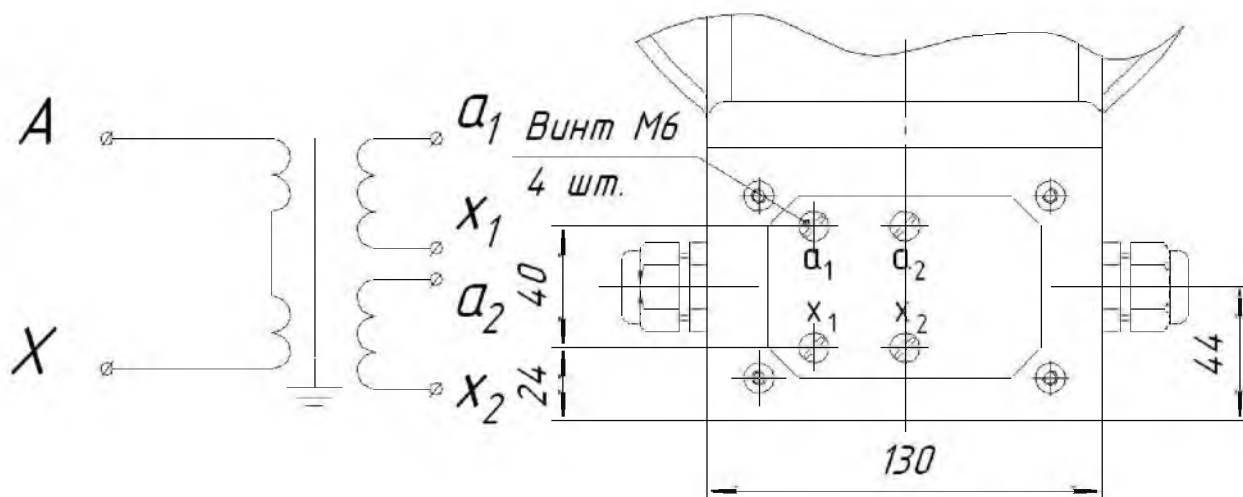


Рисунок А.6 Принципиальная электрическая схема и расположение выводов трансформаторов НОЛ-СЭЦ-6(10)-IV-2 с двумя измерительными обмотками.

:

(8182)63-90-72
+7(7172)727-132
(4722)40-23-64
(4832)59-03-52
(423)249-28-31
(844)278-03-48
(8172)26-41-59
(473)204-51-73
(343)384-55-89
(4932)77-34-06
(3412)26-03-58
(843)206-01-48

(4012)72-03-81
(4842)92-23-67
(3842)65-04-62
(8332)68-02-04
(861)203-40-90
(391)204-63-61
(4712)77-13-04
(4742)52-20-81
(3519)55-03-13
(495)268-04-70
(8152)59-64-93
(8552)20-53-41

(831)429-08-12
(3843)20-46-81
(383)227-86-73
(4862)44-53-42
(3532)37-68-04
(8412)22-31-16
(342)205-81-47
- - (863)308-18-15
(4912)46-61-64
(846)206-03-16
- (812)309-46-40
(845)249-38-78

(4812)29-41-54
(862)225-72-31
(8652)20-65-13
(4822)63-31-35
(3822)98-41-53
(4872)74-02-29
(3452)66-21-18
(8422)24-23-59
(347)229-48-12
(351)202-03-61
(8202)49-02-64
(4852)69-52-93