

ТРАНСФОРМАТОР

ОДТ - 53333/220/110 - У1

ПАСПОРТ

ИАЯК.672624.002 ПС

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
245 419	Иван 13.12.02			



Изм. № подл.	Изм. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Подп. и дата	Справ. №	Перв. примен.
245 719			23.12.02			ИАЯК.672624.002

1 Общие сведения об изделии

- 1.1 Трансформатор ОДТ : 53333/220/110 - У1 заводской номер 1448753
изготовлен в климатическом исполнении "У" категории размещения 1 по ГОСТ 15150 -69.
- 1.2 Вид охлаждения - Д - принудительная циркуляция воздуха и естественная циркуляция масла.
- 1.3 Трансформатор залит маслом марки Гк.

2 Основные технические данные и характеристики.

- 2.1 Номинальные данные.
- 2.1.1 Условное обозначение схемы и группы соединения обмоток:
- в группе - Ун / Ун / Д - 0 - 11;
 - в фазе - 1 / 1 / 1 - 0 - 0
- 2.1.2 Номинальная частота - 50 Гц.
- 2.1.3 Номинальная мощность трансформатора - 53333 кВА.
- 2.1.4 Мощность трансформатора при отключенном дутье - 32000 кВА
- 2.1.5 Номинальная мощность обмотки ВН - 53333 кВА;
- обмотки СН - 53333 кВА;
- обмоток НН - 2 x 26667 кВА
- 2.1.6 Номинальные напряжения:
- на стороне ВН - 248 / $\sqrt{3}$ кВ
 - на стороне СН - 121 / $\sqrt{3}$ кВ
 - на стороне НН - 13,8 - 13,8 кВ

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Кузьменко	<i>Кузь</i>	04.11.02
Пров.		Зотова	<i>Зот</i>	04.11.02
Ручкоб.		Аншцын	<i>Анш</i>	04.11.02
Н.контр.		Воронцова	<i>Вор</i>	04.11.02
Утв.		Шифрин	<i>Шиф</i>	05.11.02

ИАЯК.672624.002 ПС		
ТРАНСФОРМАТОР		
ОДТ - 53333/220/110 - У1		
ПАСПОРТ		
Лит.	Лист	Листов
А	2	11
ОАО ХК "ЭЛЕКТРОЗАВОД"		

2.1.7 Номинальные токи:

Сторона ВН	-	372,5 А
Сторона СН	-	763,4 А;
Сторона НН	-	1932,4 А;

2.1.8 Уровень изоляции обмоток и нейтрали обмоток ВН и СН приведен в табл.1

Таблица 1 - Испытательные напряжения

В киловольтах

Вид испытания		Испытательное напряжение
Одноминутное испытательное напряжение промышленной частоты, действующее значение	линейный конец обмотки ВН	325
	линейный конец обмотки СН	200
	нейтраль обмотки ВН	200
	нейтраль обмотки СН	100
	обмоток НН	45
Испытательное напряжение полным грозовым импульсом, максимальное значение	линейный конец обмотки ВН	750
	линейный конец обмотки СН	480
	нейтраль обмотки ВН	400
	нейтраль обмотки СН	200
	обмоток НН	95

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

245719

23.12.02

Изм. Листы № докум. Подпись Дата

ИАЯК.672624.002 ПС

Лист

3

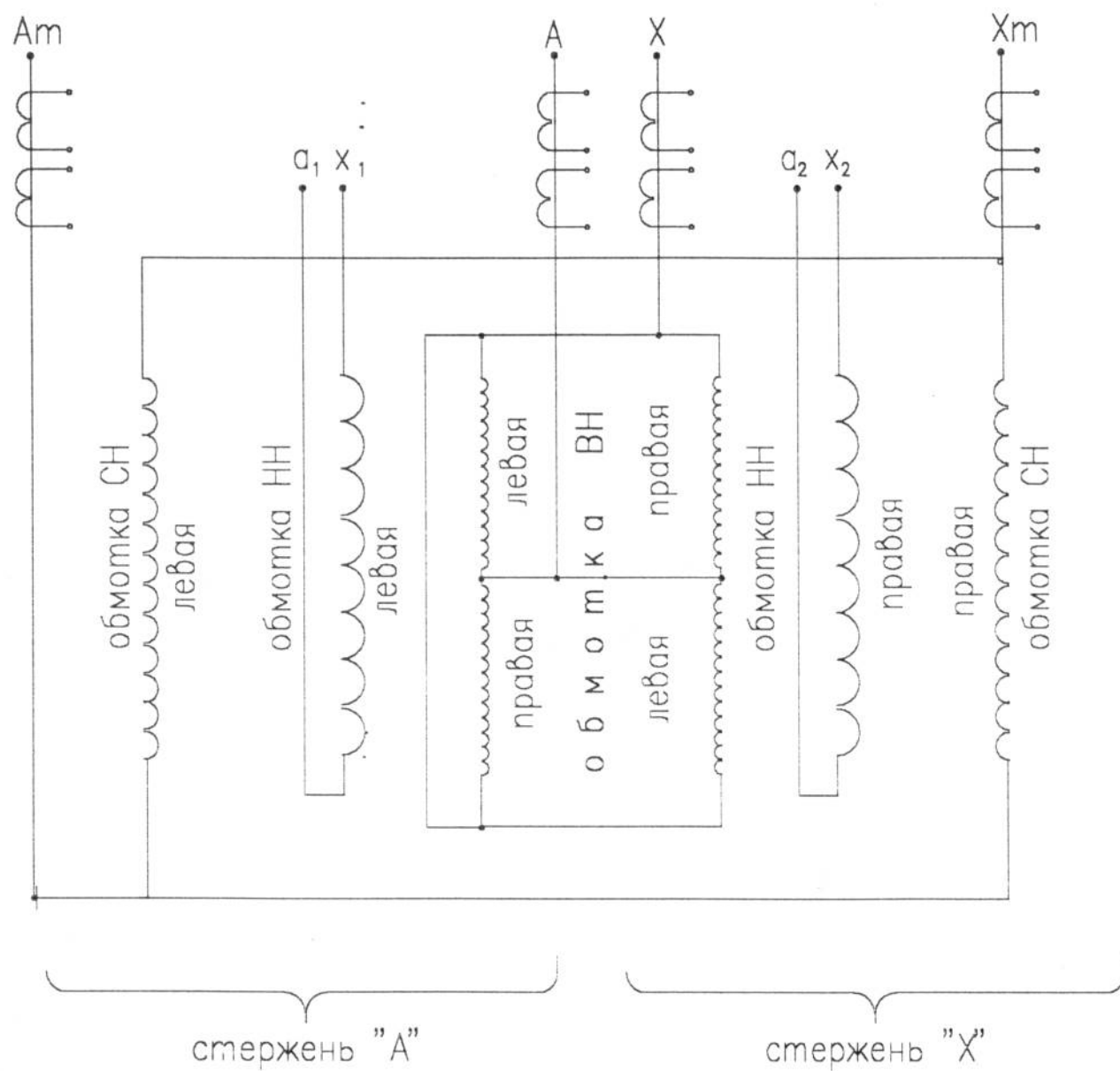


Рисунок 1 – Электрическая схема соединения обмоток
(вид со стороны ВН)

Изм	Листы	№ докум.	Подпись	Дата	Изм	Листы	№ докум.	Подпись	Дата	Изм	Листы	№ докум.	Подпись	Дата
245419	1	Изм 231202												

2.2 Данные приемо-сдаточных испытаний и измерений.

2.2.1 Измеренные параметры трансформатора приведены в табл.2

Таблица 2 - Измеренные параметры

φ, А"

Наименование параметра		Результаты измерения
Потери короткого замыкания при температуре 75° С для пар обмоток, кВт	ВН - СН	<i>196,4</i>
	ВН - (НН ₁ +НН ₂)	<i>199,2</i>
	СН - (НН ₁ +НН ₂)	<i>148,5</i>
Напряжение короткого замыкания для пар обмоток, %	ВН - СН	<i>22,31</i>
	ВН - (НН ₁ +НН ₂)	<i>13,11</i>
	СН - (НН ₁ +НН ₂)	<i>8,01</i>
Потери холостого хода, кВт		<i>39,45</i>
Ток холостого хода, %		<i>0,25</i>

2.2.2 Обозначение стандарта или технических условий на масло ГК – ТУ 381011.025 – 85.

2.2.3 Измеренные параметры трансформаторного масла приведены в табл.3

Таблица 3 – Результаты измерений

Наименование параметра		Результаты измерений масла	
		перед испытаниями трансформатора	после демонтажа трансформатора
Бак транс-форматора	Пробивное напряжение, кВ	<i>81</i>	<i>73</i>
	Тангенс угла диэлектрических потерь при T=90° С (tg δ)	<i>0,03</i>	<i>0,18</i>
	Содержание механических примесей, %	<i>0,0002</i>	—
	Влагосодержание, % массы	<i>0,0008</i>	<i>0,0008</i>

2.2.4 Сопротивление обмоток постоянному току приведены в табл.4

Таблица 4 – Результаты измерений

В Омах

Сопротивление обмотки постоянному току при $t = 30^\circ \text{C}$		Результаты измерений
Обмотка ВН	R_{A-X}	0,625
Обмотка СН	R_{Am-Xm}	0,085
Обмотка НН ₁	R_{a1-x1}	0,00873
Обмотка НН ₂	R_{a2-x2}	0,00873

2.2.5 Сопротивление изоляции, измеренное через 15 с (R_{15}) и 60 с (R_{60}), тангенс угла диэлектрических потерь ($\text{tg } \delta$) и емкость (C) обмоток при температуре 30°C приведены в табл.5

Таблица 5 – Результаты измерений

Измеряемый участок	R_{15} , МОм	R_{60} , МОм	$\text{tg } \delta$, %	C , пФ
(НН ₁ + НН ₂)* - СН + ВН + бак	8358	11200	0,151	11770
СН - (НН ₁ + НН ₂)* + ВН + бак	9778	14080	0,197	12363
ВН - (НН ₁ + НН ₂)* + СН + бак	16177	18280	0,152	7741
(НН ₁ + НН ₂)* + СН + ВН - бак	11651	17010	0,3	9960
ВН + СН - (НН ₁ + НН ₂)* + бак	6848	8560	0,142	19896

*) – соединить вводы обмоток НН:

$a_1 - a_2$;

$x_1 - x_2$

2.2.6 Результаты измерения потерь холостого хода при малом напряжении приведены в табл.6 (без потерь в приборах измерительной схемы).

Таблица 6 – Результаты измерений

Обозначение вводов		Напряжение, В	Потери, Вт
питания	закороченных		
CT - JC		220	18,637

2.2.7 Изоляция трансформатора испытана напряжением, указанным в табл. 7

Таблица 7 – Испытательные напряжения

Вид испытания		В киловольтах
		Испытательное напряжение
Одноминутное испытательное напряжение промышленной частоты, приложенное от внешнего источника	нейтраль обмоток ВН	200
	нейтраль обмоток СН	100
	обмотка НН	45
Индуктированное напряжение частоты <u>225</u> Гц в течение <u>27</u> с	линейный конец обмотки ВН	325
	линейный конец обмотки СН	200
Длительное напряжение	линейный конец обмотки ВН	220

Уровень частичных разрядов при испытании длительным напряжением в течение 1 часа составил $0,24 \cdot 10^{-9}$ Кл

2.3 Расчетная постоянная времени трансформатора 3 часа.

2.4 Результаты испытаний соответствуют ИАЯК.672624.002 ТЗ


подпись

03 11 28
год месяц число

Инв. № подл. 245719
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Подп. и дата 23.12.02

ИАЯК.672624.002 ПС

Лист

7

Изм Листы № докум. Подпись Дата

2.5 Значения измеренных сил прессовки для каждого прессующего кольца приведены в табл.8

Таблица 8 – Усилия прессовки

В килоньютонах

Прессующее кольцо	Усилия прессовки
обмотки СН	268 кг/см ²
обмотки НН	152 кг/см ²
обмотки ВН	126 кг/см ²

3 Комплект поставки

- Трансформатор ИАЯК.672624.002
- Демонтированные составные части в соответствии с монтажным чертежом ИАЯК.672624.002 МЧ
- Комплект запасных частей в соответствии с ведомостью ЗИП ИАЯК.672624.002 ЗИ
- Комплект технической документации в соответствии с ведомостью эксплуатационных документов ИАЯК.672624.002 ВЭ

4 Свидетельство о приемке

Трансформатор ОДТ - 53333/220/110 - У1 заводской № 1498753 соответствует ИАЯК.672624.002 ТЗ и признан годным для эксплуатации.

Начальник ОТК



[Signature]
личная подпись

Лебунцев В.О.
расшифровка подписи

03 11
год, месяц, число

5 Свидетельство о консервации и упаковке

5.1 Трансформатор подвергнут консервации согласно требованиям, предусмотренным технической документацией.

Дата консервации

2003 11
год месяц число

Срок консервации 1 год.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Инд. № дубл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. инв. №
245 719	2003.12.02				

ИАЯК.672624.002 ПС

Консервацию произвел

сверткин
должность[подпись]
личная
подписьКрутых Л. П.
расшифровка
подписи

Трансформатор после консервации принял

03 11
год , месяц , числохонь мастер
должностьЛобунин В. С.
личная
подпись[подпись]
расшифровка
подписи

5.2 Трансформатор упакован согласно требованиям ИАЯК.672624.002 ТЗ

Дата упаковки

год , месяц , число

Срок консервации в упаковке - 1 год.

Упаковку произвел

должность_____
личная
подпись_____
расшифровка
подписиИзделие после упаковки
принял_____
год , месяц , число_____
должность_____
личная
подпись_____
расшифровка
подписи**6 Гарантийные обязательства.**

Гарантийный срок эксплуатации трансформатора устанавливается в соответствии с контрактом № 73/03-14 от 11.09.03 и составляет 1 год(а). Исчисление гарантийного срока эксплуатации в соответствии с действующим законодательством. Гарантийные обязательства на трансформатор имеют силу, если монтаж оборудования произведен с участием шефинженера Центра сервисного обслуживания предприятия изготовителя.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изн. № дубл.	Подп. и дата
245-719	11.01.03			
1	Зам	БТИИ. 30-03	[подпись]	16.01.03
Изм	Листы	№ докум.	Подпись	Дата

ИАЯК.672624.002 ПС

Лист

9