



Открытое акционерное общество
"МИНСКИЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ЗАВОД

ИМЕНИ В.И. КОЗЛОВА

www.metz.by

Республика Беларусь
220037, г. Минск, ул. Уральская, 4



E-mail: omt@metz.by



Республиканская
сертификация

ОКП 34 1121
ОКП 34 1131
ОКП РБ 27.11.41.250
ОКП РБ 27.11.41.550
ОКП РБ 27.11.41.540
ОКП РБ 27.11.41.550

ТРАНСФОРМАТОРЫ ТМГ21

ВИЕЛ.672333.015 ПС

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- 1.1 Тип трансформатора ТДН-11,
заводской номер 111111.
- 1.2 Номинальная мощность трансформатора 1000 кВА.
- 1.3 Номинальное напряжение обмотки ВН 6 кВ.
- 1.4 Номинальное напряжение обмотки НН 0,4 кВ.
- 1.5 Номинальный ток обмотки ВН 100 А.
- 1.6 Номинальный ток обмотки НН 1442 А.
- 1.7 Схема и группа соединения обмоток Д/УН-11.
- 1.8 Номинальная частота 50 Гц.
- 1.9 Расчетная тепловая постоянная времени $\tau = 3,5$ часа.
- 1.10 Способ регулирования напряжения ПВВ.
- 1.11 Напряжения ступеней регулирования указаны в таблице 1.

Таблица 1

Номинальное напряжение обмотки ВН, кВ	Номинальное линейное напряжение, В, ответвлений обмотки ВН при холостом ходе трансформатора для положений переключателя				
	I	II	III	IV	V
	Диапазон регулирования напряжения $\pm 2 \times 2,5$ %				
6	6300	6150	6000	5850	5700
6,3	6415	6457	6300	6142	5985
10	10500	10250	10000	9750	9500
10,5	11025	10760	10500	10240	9975

- 1.12 Испытательное напряжение полного грозового импульса 60 кВ.
- 1.13 Результаты испытаний
- 1.13.1 Ток холостого хода 0,367 %.
- 1.13.2 Потери холостого хода 1334 Вт.
- 1.13.3 Потери короткого замыкания, приведенные к 75 °С, 1253 Вт.
- 1.13.4 Напряжение короткого замыкания, приведенное к 75 °С, 5,55 %.

1.13.5 Сопротивление обмоток ВН постоянному току при температуре 24 °С указано в таблице 2.

Таблица 2

Положение переключателя	Сопротивление обмоток ВН постоянному току, Ом			
	AB	BC	AC	0A
I	0,2826	0,2839	0,2836	-
II	0,2753	0,2761	0,2761	-
III	0,2678	0,2682	0,2678	-
IV	0,2600	0,2608	0,2617	-
V	0,2518	0,2522	0,2518	-

1.13.6 Сопротивление обмоток НН постоянному току в омах при температуре 24 °С:
ab 0,001581; bc 0,001581; ac 0,001613; 0a 0,000808.

Расхождение омических сопротивлений обмотки вызвано конструктивным выполнением схемы НН

1.13.7 Сопротивление изоляции обмоток в мегомах при температуре 24 °С:
ВН – корпус, НН 800; НН – корпус, ВН 800.

1.13.8 Изоляция обмоток испытана:

- приложенным напряжением частотой 50 Гц в течение 1 мин
ВН 25 кВ,
НН 5 кВ;

- индуктированным в трансформаторе двойным номинальным напряжением частотой 100 Гц в течение 1 мин.

1.13.9 Сопротивление нулевой последовательности 0,018 Ом.

1.14 Результаты анализа трансформаторного масла ТЭ 38.401-58-177-96.

1.14.1 Температура вспышки в °С 140.

1.14.2 Механические примеси отсутствуют.

1.14.3 Кислотное число в мг КОН 0,0039 в 1 г масла.

1.14.4 Водорастворимые кислоты и щелочи отсутствуют.

1.14.5 Электрическая прочность масла в стандартном разряднике в кВ 67.

Сведения о цветных металлах, содержащихся в трансформаторе, а также их количество, подлежащее сдаче в виде лома при полном износе изделия и его списании, приведены в приложении А.

В трансформаторах драгоценные материалы не содержатся.

При поставке комплектующих изделий, содержание драгоценных материалов указано в паспортах на эти изделия и в приложении Б к паспорту на трансформаторы.

2 КОМПЛЕКТНОСТЬ

- | | |
|---|--------|
| 2.1 Трансформатор | 1 шт. |
| 2.2 Ролик транспортный | 4 шт. |
| 2.3 Зажим контактный | 4 шт. |
| 2.4 Руководство по эксплуатации | 1 экз. |
| 2.5 Паспорт | 1 экз. |
| 2.6 Изделия (по заказу потребителя), указанные в таблице 3. | |

Таблица 3

Тип трансформатора	Количество комплектов					
	Термометр жидкостный, оправа, колпак, резиновая шайба	Манометр, ушки, крепежные изделия	Манометрический термометр, уголки, крепежные изделия	Коробка зажимов, соединительные провода	Защитное реле DMCR 3.0	
ТМГ21-630/10-У1; ХЛ1						
ТМГ21-1000/10-У1; ХЛ1						
ТМГ21-1250/10-У1; ХЛ1						
ТМГ21-1600/10-У1; ХЛ1						
ТМГ21-2500/10-У1; ХЛ1						

3 СРОК СЛУЖБЫ И ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

- 3.1 Полный срок службы трансформатора не менее 30 лет.
3.2 Изготовитель гарантирует соответствие трансформатора требованиям технических условий.
Гарантийный срок эксплуатации трансформатора – 5 лет с даты выпуска.
Гарантийный срок эксплуатации на комплектующие изделия указан в паспортах на эти изделия.
В течение гарантийного срока изготовитель безвозмездно ремонтирует или заменяет вышедший из строя трансформатор при соблюдении потребителем руководства по эксплуатации.
На трансформатор, имеющий механические повреждения бака или других узлов, гарантийные обязательства не распространяются.

4 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

- 4.1 Трансформатор _____,
заводской номер _____ изготовлен и принят в соответствии с требованиями ТУ РБ100211261.015-2001, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска _____

МП

Э:

5 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

5.1 При принятии решения о непригодности трансформатора к дальнейшей эксплуатации, трансформатор подвергнуть утилизации.

5.2 Слить отработанное трансформаторное масло в отдельную емкость и отправить на регенерацию для дальнейшего использования.

5.3 Металлические составные части трансформатора (сталь электротехническую и конструкционную), цветные металлы согласно приложения А, сдать в виде лома на предприятия по переработке цветных и черных металлов.

5.4 Изоляторы, электрокартон и другие изоляционные материалы, резиновые уплотнения отправить на полигон твердых бытовых отходов.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)

Таблица А.1

Тип трансформатора	Наименование металла, сплава	Количество цветных металлов, содержащихся в изделии, групп (классификация по ГОСТ 1639-78), кг						Количество цветных металлов, подлежащих сдаче в виде лома при полном износе изделия и его списании, групп (классификация по ГОСТ 1639-78), кг					Возможность демонтажа деталей и узлов при списании изделий
		I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V		
ТМГ21-630/10-У1 ТМГ21-630/10-ХЛ1	Алюминий и алюминиевые сплавы	213,70	-	-	-	0,87	213,70	-	-	-	-	0,87	Имеется
	Медь и сплавы на медной основе	-	12,50	0,73	-	-	-	12,50	0,73	-	-	-	
ТМГ21-1000/10-У1 ТМГ21-1000/10-ХЛ1	Алюминий и алюминиевые сплавы	305,20	-	-	-	1,70	305,20	-	-	-	-	1,70	Имеется
	Медь и сплавы на медной основе	-	52,00	0,73	-	5,40	-	52,00	0,73	-	-	5,40	
ТМГ21-1250/10-У1 ТМГ21-1250/10-ХЛ1	Алюминий и алюминиевые сплавы	341,13	-	-	-	1,70	341,13	-	-	-	-	1,70	Имеется
	Медь и сплавы на медной основе	-	52,00	0,73	-	5,40	-	52,00	0,73	-	-	5,40	
ТМГ21-1600/10-У1 ТМГ21-1600/10-ХЛ1	Алюминий и алюминиевые сплавы	389,25	-	-	-	2,23	389,25	-	-	-	-	2,23	Имеется
	Медь и сплавы на медной основе	-	57,35	0,73	-	14,70	-	57,35	0,73	-	-	14,70	

Продолжение таблицы А.1

Тип трансформатора	Наименование металла, сплава	Количество цветных металлов, содержащихся в изделии, групп (классификация по ГОСТ 1639-78),					Количество цветных металлов, подлежащих сдаче в виде лома при полном износе изделия и его списании, групп (классификация по ГОСТ 1639-78), кг					Возможность демонтажа деталей и узлов при списании изделий
		I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	
ТМГ21-2500/10-У1 ТМГ21-2500/10-ХЛ1, 6/0,4 кВ	Алюминий и алюминиевые сплавы	615,329	-	-	-	0,198	615,329	-	-	-	0,198	имеется
	Медь и сплавы на медной основе	109,897	15,554	0,201	0,027	62,011	109,897	15,554	0,201	0,027	62,011	
ТМГ21-2500/10-У1, ТМГ21-2500/10-ХЛ1, 10/0,4 кВ	Алюминий и алюминиевые сплавы	608,119	-	-	-	0,198	608,119	-	-	-	0,198	
	Медь и сплавы на медной основе	109,481	14,388	0,161	0,036	61,931	109,481	14,388	0,161	0,036	61,931	