

УТВЕРЖДАЮ

Зам. ген. директора -

главный инженер

В.М. Ильин

«    »      2023

**Технические требования  
к станку тороидальной непрерывной и сегментной намотки  
на круглом сердечнике**

1. Станок предназначен для непрерывной и сегментной намотки проводом обмоток тороидальных трансформаторов на круглом сердечнике.

2. Технические параметры круглых тороидальных трансформаторов.

2.1. Марка используемого провода – ПЭТВ-2 (провод медный эмалированный теплостойкий высокопрочный с нормальной изоляцией)

2.3. Техническое описание и характеристики тороидальных трансформаторов необходимых для их изготовления – Приложение 1;2;3;4;5.

3. Технические требования к станку.

3.1. Станок должен обеспечивать плотную намотку провода (допускается нахлест провода).

3.2. Станок должен быть оснащён программным блоком управления (микропроцессором).

3.3. Станок должен обеспечивать намотку провода на круглые тороидальные сердечники с техническими параметрами по п. 2.3 проводом в одну и в две параллели.

3.4. Станок должен обеспечивать:

а) непрерывную многослойную намотку (намотка на тороидальный сердечник витком к витку по внутреннему диаметру);

б) непрерывную многослойную намотку с отводами;

в) сегментную многослойную намотку (намотка на сектор тороидального сердечника).

3.5. Станок должен быть оснащён комплектом дополнительного оборудования (взаимозаменяемые намоточные головки, роликовые столы для удержания и вращения сердечников в разных направлениях в процессе намотки) для возможности его быстрой переналадки для выполнения намотки обмоток тороидальных трансформаторов на круглом сердечнике.

3.6. Основание станка должно представлять собой несущее приспособление для различных головок намотки. Смена намоточной головки и роликового стола на другой типоразмер должна выполняться за время не более 15 минут.

3.7 Станок должен быть оснащён:

- кнопкой аварийного отключения;

- устройством ручного вращения катушки в роликовом столе;

- педалью плавной регулировки скорости намотки;

- микропроцессором.

3.8 Намоточные головки должны быть оснащены:

- отрезным приспособлением провода;
- магазином для провода;
- устройством для ручного вращения магазина;
- рычагом открывания магазина.

3.9 Роликовые столы должны быть оснащены:

- устройством позиционирования катушки;
- устройством зажатия катушки;
- рычагом открывания прижимных роликов

3.9 Стол для сегментной намотки должны быть оснащены:

- устройством позиционирования катушки;
- устройством зажатия катушки;
- рычагом открывания прижимных роликов

3.10 Электрическое подключение -380 (230) В±10%, 50Гц

3.11. Требования надёжности:

Средний срок службы до капитального ремонта – 8 лет.

3.12. Режим работы – двухсменный.

3.13. Гарантийный срок – не менее 12 месяцев с даты поставки.

4. Оборудование должно соответствовать требованиям безопасности, установленным в РБ или РФ.

И.о главного технолога

Е.Э. Шапчиц

Начальник бюро ОГТ

Д.В. Старовойтов



Име. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №. Име. № подл. Подп. и дата. Исполн. №. Име. № подл. Подп. и дата.

ВИЕЛ.22.5.648.027\_СБ\_20

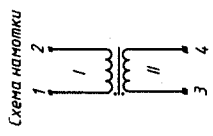
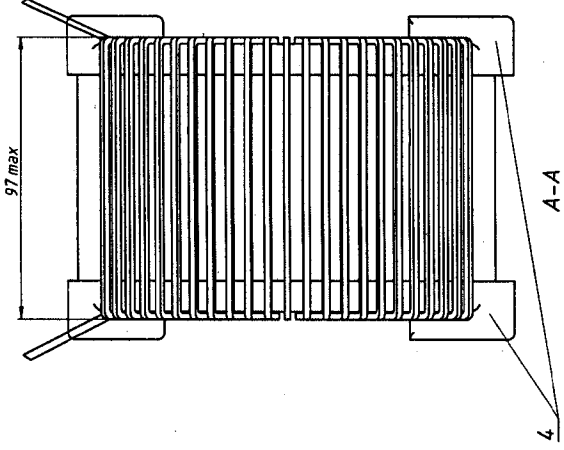
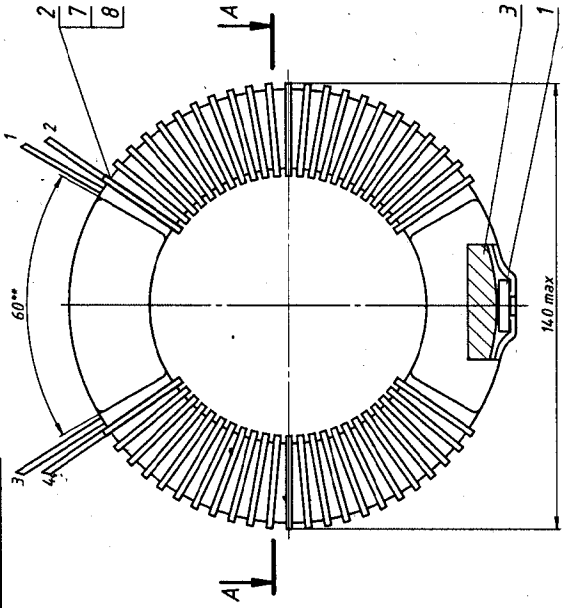
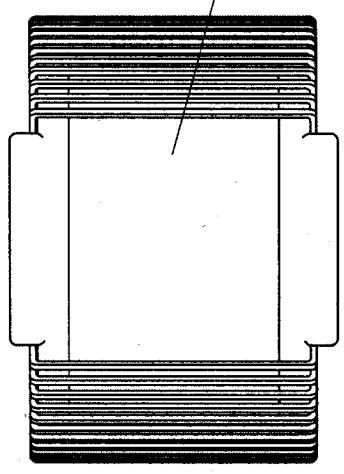
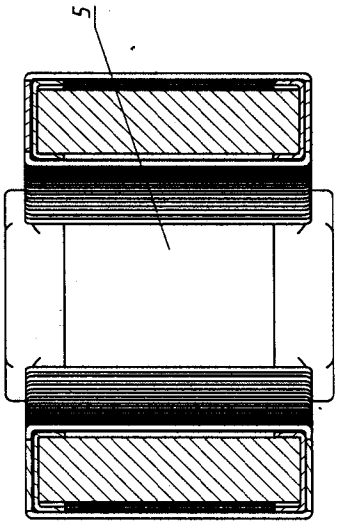


Таблица 1

Обозначение	Количество витков первичной обмотки	Витков в слое	Диаметр, мм	Количество витков вторичной обмотки	Витков в слое	Диаметр, мм
ВИЕЛ.22.5.648.027	130	33	1,8	130	33	1,8

1. \* Размер для справок
2. Поместить сердечник поз.3 в корпуса из шек поз.4.
3. Выполнить изоляцию внутренней и внешней частей магнитопровода прокладками поз.5 и поз.6 соответственно.
4. Установить перед намоткой в корпус шек гайку поз.1.
5. Выполнить намотку в пределах секторов между выступами шек.
6. Длина выводов 150мм от щеки каркаса. Вывода убирать нитью поз.7.
7. Надеть на выводы дирки маркировочные поз.2.

Обкаточные данные указаны в таблице 1



СЕРИЙНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

№ п/п	Имя	Подп.	Дата	Лист	Масса	Назначение
1	Специаль. 202					
2	Исполн.					
3	Проверк.					
4	Утвержд.					
5	Специаль. 202					
6	Исполн.					
7	Проверк.					
8	Утвержд.					
9	Специаль. 202					
10	Исполн.					
11	Проверк.					
12	Утвержд.					
13	Специаль. 202					
14	Исполн.					
15	Проверк.					
16	Утвержд.					
17	Специаль. 202					
18	Исполн.					
19	Проверк.					
20	Утвержд.					
21	Специаль. 202					
22	Исполн.					
23	Проверк.					
24	Утвержд.					
25	Специаль. 202					
26	Исполн.					
27	Проверк.					
28	Утвержд.					
29	Специаль. 202					
30	Исполн.					
31	Проверк.					
32	Утвержд.					
33	Специаль. 202					
34	Исполн.					
35	Проверк.					
36	Утвержд.					
37	Специаль. 202					
38	Исполн.					
39	Проверк.					
40	Утвержд.					
41	Специаль. 202					
42	Исполн.					
43	Проверк.					
44	Утвержд.					
45	Специаль. 202					
46	Исполн.					
47	Проверк.					
48	Утвержд.					
49	Специаль. 202					
50	Исполн.					
51	Проверк.					
52	Утвержд.					
53	Специаль. 202					
54	Исполн.					
55	Проверк.					
56	Утвержд.					
57	Специаль. 202					
58	Исполн.					
59	Проверк.					
60	Утвержд.					
61	Специаль. 202					
62	Исполн.					
63	Проверк.					
64	Утвержд.					
65	Специаль. 202					
66	Исполн.					
67	Проверк.					
68	Утвержд.					
69	Специаль. 202					
70	Исполн.					
71	Проверк.					
72	Утвержд.					
73	Специаль. 202					
74	Исполн.					
75	Проверк.					
76	Утвержд.					
77	Специаль. 202					
78	Исполн.					
79	Проверк.					
80	Утвержд.					
81	Специаль. 202					
82	Исполн.					
83	Проверк.					
84	Утвержд.					
85	Специаль. 202					
86	Исполн.					
87	Проверк.					
88	Утвержд.					
89	Специаль. 202					
90	Исполн.					
91	Проверк.					
92	Утвержд.					
93	Специаль. 202					
94	Исполн.					
95	Проверк.					
96	Утвержд.					
97	Специаль. 202					
98	Исполн.					
99	Проверк.					
100	Утвержд.					

Формат А3

СРС.32.20АВВ59Е Служба ОТД. Не зарегистрирован Колпирал. Формат А4х3

ВИЕЛ.22.5.648.027\_СБ\_20

Сердечник с катушкой АБЛ СТ 500W Сборочный чертёж

Лист 1

Масса 4,81

Лист 1

ОТМ

ВИЕЛ13.5.648.010 СБ 20

Имя, Подп. и дата	Взам. инв. №	Имя, Подп. и дата	Имя, Подп. и дата
Лист №	Лист №	Лист №	Лист №

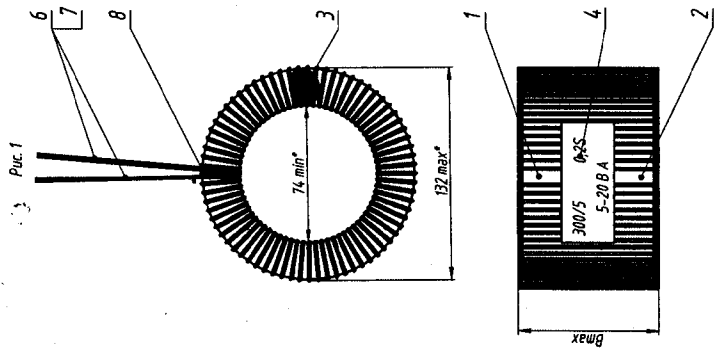


Рис. 3  
Остальное - см. рис. 1

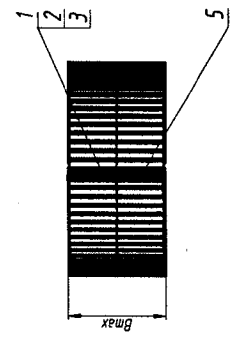


Рис. 2  
Остальное - см. рис. 1

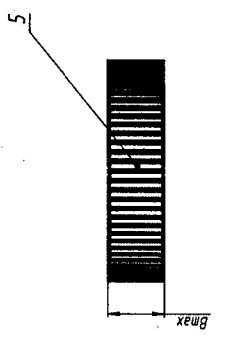
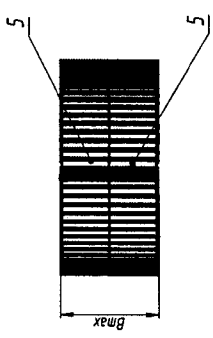


Рис. 4  
Остальное - см. рис. 1



1. Размеры для справок.
2. Поместить сердечник поз. 3 в корпус из шек поз. 1 и поз. 2, предварительно зафиксировав сердечник в крышке корпуса термометра "BOSCH".
3. Испытания, на которые распространяется это требование - см. табл. 1. До начала пробамом совместить сердечник поз. 3 в корпусе из шек поз. 1 поз. 2, и магниторабот поз. 5 (или 2 магниторабот поз. 5).
4. Выполнить вращение обмотки по обратным данным, приведенным в таблице 1.
5. Распределить обмотку равномерно по всей длине.
6. Длина выводов от сердечника - не менее 300 мм. Выводы убавить к шеек шилью орчирабонаой поз. 8.
7. После намотки на сердечник наклеить табличку поз. 4.

Таблицу исполнений см. лист 2.

СЕРИЙНОЕ ПРОИЗВОДСТВО	
ВИЕЛ13.5.648.010 СБ 20	
Сердечники с катушкой	Толщ. ТПЛ 5-600 А
Сборочный чертеж	Лист 1
Масса	Масса
Дат.	Дат.
Лист 1	Лист 3
ОТМ	ОТМ

СР.СЗ.2. Копирава. Формат А4х3

СБ 20

Таблица 1

Обозначение	Исполнение по току	Рис.	Класс точности	Нагрузка, В А	Количество вилок (внутри кольца)	диам, мм	Высх, мм	Пункт ТТ	Масса, кг
ВМЕЛ13.5.648.010	300/5	1	5P, 10P	5-15	60	1,32	85	-	3,70
5-10				1,82					
ВМЕЛ13.5.648.010-01		3	0,25	5-10	60/59	1,18/0,335	36	-	0,74
ВМЕЛ13.5.648.010-02									1,88
ВМЕЛ13.5.648.010-03									1,18/0,5
ВМЕЛ13.5.648.010-04	59								1,18
ВМЕЛ13.5.648.010-05	5/5; 10/5; 20/5; 40/5; 50/5; 100/5; 200/5; 400/5	1	5P, 10P	5-15	80	1,32	60	-	2,54
5-10				0,98					
ВМЕЛ13.5.648.010-06		3	0,25	5-20	80/79	1,18/0,5	57	3	1,59
ВМЕЛ13.5.648.010-07									0,91
ВМЕЛ13.5.648.010-08									35
ВМЕЛ13.5.648.010-09	250/5; 500/5	1	5P, 10P	5-15	100	1,32	46	-	1,00
ВМЕЛ13.5.648.010-10				1,27					
ВМЕЛ13.5.648.010-11		3	0,25	5-20	100/99	1,18/0,5	32	-	0,79
ВМЕЛ13.5.648.010-12									1,92
ВМЕЛ13.5.648.010-13									1,02
ВМЕЛ13.5.648.010-14	600/5	1	5P, 10P	5-15	120	1,32	46	-	1,30
ВМЕЛ13.5.648.010-15				0,82					
ВМЕЛ13.5.648.010-16		3	0,25	5-20	120/119	1,18/0,5	53	3	1,30
		2	0,25	5-20	120	1,32	32	-	0,82

Име. N подл. Подл. u дата  
Взам. име. N  
Име. N подл. Подл. u дата

8 31.01.2021  
Изм/лицм № докум. Подп. Дата

СБ 20

СБ 20

Продолжение таблицы 1

Обозначение	Исполнение по току	Рис.	Класс точности	Нагрузка, В А	Количество витков (внутри кольца)	дпр, мм	Втах, мм	Пункт ТТ	Масса, кг
ВИЕЛ.13.5.648.010-17	30/5	1	5Р; 10Р	5-15	84	1,32	60	-	2,55
0,5			5-10						
ВИЕЛ.13.5.648.010-18		3	0,55	5-20	84/83	1,18/0,5	57	3	1,59
0,25			5-20						
ВИЕЛ.13.5.648.010-20	15/5; 75/5; 150/5	1	5Р; 10Р	5-15	90	1,32	60	-	2,56
0,5			5-10						
ВИЕЛ.13.5.648.010-22		3	0,55	5-20	90/89	0,8/1,0	29	3	1,59
0,25				5-20					
ВИЕЛ.13.5.648.010-24	2	0,25	5-20		1,18/0,5	35	-	0,92	

Име. N подл. Подп. и дата  
 Взам. инв. N Име. N подл. Подп. и дата

В Зап. ВИЕЛ.338-2021  
 Узм/лист № док.им. Подп. Дата

СБ 20

Лист 3

Копиробал

СРС32:

Статус ОТА:

Формат А3