

УТВЕРЖДАЮ
Начальник ЭлРЦ



А.В. Припадчев

« 15 » 02 2023 г.

ПАО «Новолипецкий металлургический комбинат»
Управление специализированного ремонта
Электроремонтный цех

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на закупку станка для намотки катушек

1. Основные технические требования.

Станок предназначен для изготовления (намотки) насыпных обмоток электродвигателей постоянного и переменного токов. Станок эксплуатируется в закрытых помещениях, при температуре окружающей среды от +14 С до +40 С.

Станок должен соответствовать следующим требованиям и техническим характеристикам:

Базовые технические характеристики	
1. Диаметр наматываемого провода, мм	0,5-1,6
2. Максимальное расстояние между формообразующими(мм)	1300
3. Минимальное расстояние между формообразующими(мм)	80
4. Регулируемые режимы оборотов вала намотки, об/мин	0-160
5. Намотка разновитковых секций	да
6. Масса оправки с обмоткой, кг	100
7. Дискретность счета числа витков	0,1
8. Зона раскладки, мм	300
9. Габаритные размеры (ДхШхВ), мм	1800х1200х1700
10. Напряжение/частота питания, в/Гц	380/50
11. Тип размещения	напольный
12. Тип электрозащиты IP	44
13. Максимальное задаваемое число витков намотки	От 0,1 до 99999,9
14. Наличие счетчика витков(электронный, реверсивный, с долговременной памятью данных)	Да
15. Наличие блока управления с возможностью вбивания числа витков	Да
16. Наличие нитеводителя	Да
17. Наличие защитного экрана	Да
18. Наличие системы реверс (вращение планшайбы и счетчика витков)	Да
19. Наличие лампы освещения рабочей зоны	Да
20. Наличие двух оправок для намотки обмоток : 1) с длиной витка от 200мм-1600мм; 2) с длиной витка от 1600 мм-2030 мм	Да
21. Возможность замены шаблонов на оправке.	Да
22. Управление (ручное, автоматическое)	Да
23. Наличие упоров, на месте крепления шаблонов к оправке, для исключения сведения шаблонов, изменения длины витка при выполнении намотки на удаленных от оправки концах шаблонов	Да

- Станок должен отвечать требованиям электробезопасности согласно ГОСТ 12.1.019-79.
- Станок должен обеспечивать безаварийную остановку процесса обработки при внезапном отключении электропитания или выходе из строя агрегатов и узлов станка, отвечающих за безопасность и надёжность

его работы.

- Уровень вибрации работающего станка не должен превышать требований ГОСТ 12.1.012-90,
- В станке должны быть предусмотрены блокировочные устройства, обеспечивающие безопасность персонала.
- В станке должно быть исключено самопроизвольное включение при восстановлении внезапно исчезнувшего напряжения электропитания.
- Станок должен соответствовать требованиям технической эстетики. Цвета сигнальные и знаки безопасности - по ГОСТ 12.4.026-76.

2. Комплектация станка.

3.1	Рама станка
3.2	Механизм намотки
3.3	Механизм раскладки
3.4	Формовочно-натяжное устройство
3.5	Блок управления
3.6	Блок управления с кожухом и соединительными кабелями
3.7	Подставка под блок управления для крепления к станку
3.8	Педаля «Пуск-Стоп»
3.9	Подвижный защитный экран
3.10	Станок должен быть оборудован ключом – маркой для предотвращения несанкционированного включения (электрическая часть замка-выключателя собирает цепь управления станка).
3.11	Безынерционное смоточное устройство для 15 катушек-1 шт
3.12	Комплект быстроизнашиваемых запчастей – 1 шт.
3.13	Паспорт
3.14	Комплект схем электрических
3.15	Две оправки:1) для длины витка от 1600-2300мм ;2) для длины витка от 200-1600мм.
3.11	Шаблоны для насыпных равношаговых обмоток согласно чертежам(14 комплектов) приложение №1
3.12	Шаблоны для насыпных концентрических обмоток согласно чертежам(6 комплектов) приложение №1

3. Техническая документация, поставляемая со станком.

1. Паспорт и инструкция по эксплуатации станка.
2. Чертеж и кинематическая схема станка.
3. Комплект электрических схем.
4. Руководство оператору станка.
5. Чертежи быстро изнашиваемых деталей.
6. Монтажные чертежи.
7. Руководство по ремонту и техобслуживанию.

Начальник участка
по восстановлению электрооборудования



С.М. Пастухов

ВЫПИСКА ИЗ ГОСТ 24444-87

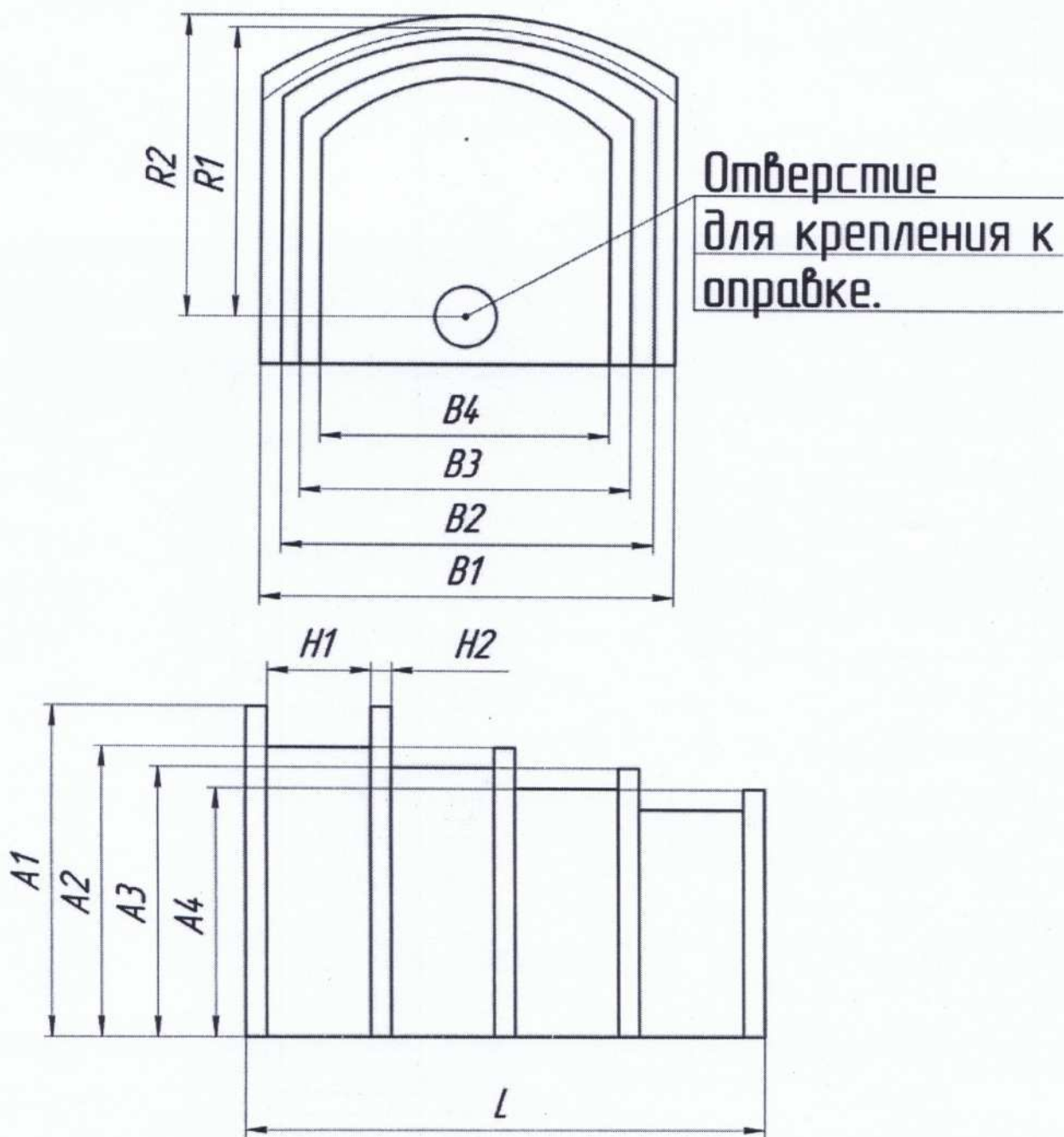
К каждой единице оборудования в общем случае должна прилагаться документация, включающая:

- 1) паспорт или формуляр и инструкцию по монтажу по ГОСТ 2.601-2013
- 2) комплектовочные и упаковочные ведомости;
- 3) сборочный чертеж оборудования и его составных частей (при транспортировании оборудования частями) по ГОСТ 2.109-73;
- 4) монтажный чертеж, кроме изделий, на которые такие чертежи не разрабатываются, по ГОСТ 2.109-73;
- 5) схемы (гидравлические, пневматические и др.) по ГОСТ 2.701-2008;
- 6) рабочие чертежи, паспорта, сертификаты и др. на трубопроводы, материалы и детали для их изготовления, необходимые для оформления документации о сдаче трубопроводов органам государственного надзора.

Перечень нормативных документов, используемых при проектировании и поставке оборудования:

1. ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ ТАМОЖЕННОГО СОЮЗА (ТР ТС 010/2011) «О безопасности машин и оборудования»;
2. ФЗ 116 «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
3. Технический Регламент о безопасности зданий и сооружений (ФЗ-384);
4. ГОСТ 24444-87 Оборудование технологическое. Общие требования монтажной технологичности;
5. ГОСТ 2[1]. 102-2013 ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов;
6. ГОСТ 2.601-2013 ЕСКД. Эксплуатационные документы;
7. ГОСТ 2.413-72 ЕСКД. Правила выполнения конструкторской документации изделий, изготавливаемых с применением электрического монтажа;
8. ГОСТ 2.120-2013 ЕСКД. Технический проект;
9. ГОСТ 2.109-73 ЕСКД. Основные требования к чертежам.

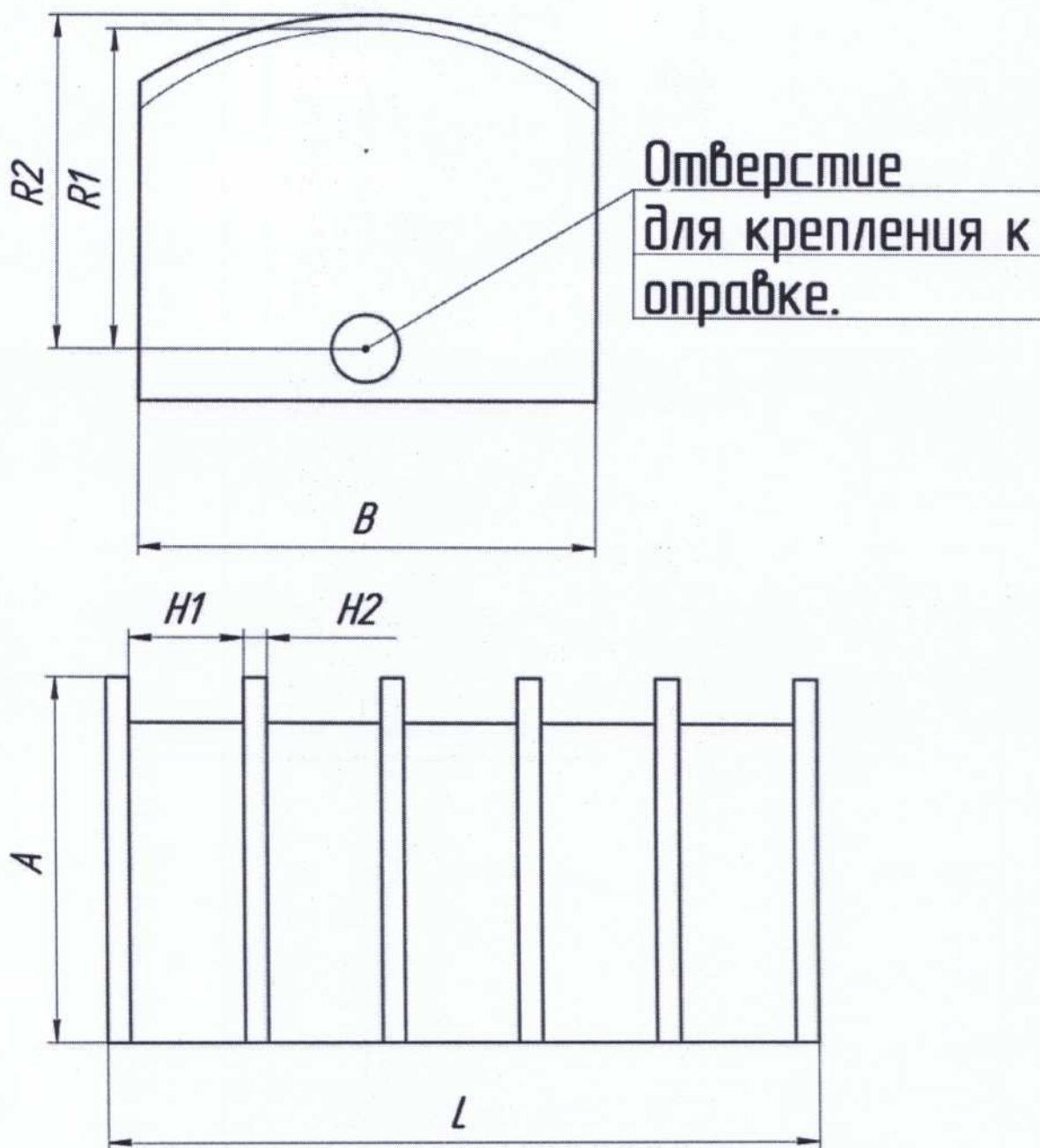
Шаблон для концентрической обмотки.



Размеры шаблонов для концентрической обмотки

	Высота (от большего к меньшему)				Ширина(от большего к меньшему)				Длина L	Количество секций на шаблоне C	R1 (внутренний)				R2(наружный)				Ширина ручья для секции H1	Толщина перегородки H2
	A		B		B		B				R1		R2		R2					
	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4			1	2	3	4	1	2	3	4		
1	87	75	65	-	138	114	91	-	125	3	58,5	46,5	33,7	4	75,5	63,5	53,7	4	35	5
2	62	50	34	-	92	73	52	-	65	3	34,5	26	14,5		51,5	41,5	24,5		15	5
3	64	54	43	-	102	78	55	-	72	3	35,5	25,5	11,5		49,5	41,5	28,5		16	6
4	53	73	63	-	136	114	95	-	72	3	53	41,5	29		72,5	63,5	53		16	6
5	55	45	35	26	103	84	63	44	118,5	4	39	29,5	18	9	44,5	34,5	23,5	14,5	24	4,5
6	47	38	27	20	83	66	54	38	116	4	29,5	21	14	8	37,5	28,5	17,5	10,5	24	4

Шаблон для равношаговой обмотки.



Размеры шаблона равношаговой обмотки

	Высота		Ширина В	Длина L	Кол-во ручейков		R1 (внутренний)		R2 (наружный)	Ширина ручья для секций		Толщина перегородки
	A				C	R1	R2	H1		H2		
1												
2	36		54	94	6	14	26,5		11		4	
3	41		62	90,5	6	20,5	31,5		11		3,5	
4	43		69	94	6	20	33,5		11		4	
5	27		38	106	6	8	19		13		4	
6	56		90	101	6	33,5	47,5		11		5	
7	54		80	94	6	33	46		11		4	
8	57		85	96,5	6	28,5	46,5		12		3,5	
9	45		70	100	6	22,5	34,5		12		4	
10	77		120	100	6	49	66,5		12		4	
11	80		128	94	6	52	70		11		4	
12	84		136	100	6	55	73		12		4	
13	85		136	254	8	57	73,5		25		6	
14	119		200	97	6	91	111		11,5		4	
15	104,5		172	100	6	74,5	94,5		12		4	