

**Техническое задание  
на приобретение станка тороидальной намотки**

Назначение оборудования: круговая и секционная намотка проводом ПЭТВ-2 ТУ16-705.110-79 на тороидальных сердечниках (магнитопроводах, ферритах) с возможностью программного управления	
Категория помещения по пожарной и взрывопожарной опасности	ВЗ
Класс зоны по ПУЭ	П-Па
Габаритные размеры станка (ШхГхВ), не более, мм:	1100 × 800 × 700
Габаритные размеры зоны для размещения станка (ШхВхГ), мм, не более	1100х1070х900
Исполнение станка	настольное
Масса, не более, кг	135
Электропитание Напряжение, В Частота, Гц Потребляемая мощность, кВт, не более	Однофазное 220±10 50 1,5
Типы намотки	- равномерная; - виток к витку; - внавал (намотка сектора более 360°, многослойная); - сегментная (намотка сектора менее 360°, однослойная); - реверсивная (намотка 360°, многослойная)
Раскладка	По внутреннему диаметру/по внешнему диаметру/распределенная
Остановка по слоям	Да
Остановка в конце намотки	Да
Диапазон диаметра провода (с учетом изоляции), мм	От 0,1 до 0,32
Диапазон наружного диаметра обмотки, мм, не более	63
Минимальный внутренний диаметр обмотки, мм, не менее	6,8
Максимальная высота обмотки, мм, не более	36
Измерение длины подаваемого провода	Да
Максимальная скорость намотки, об/мин	1800
Регулирование скоростью намотки в ручном режиме	Да
Подсветка рабочей зоны	да
Мощность лампы подсветки, Вт, не более	20
Двигатель поворотного стола, намоточной головы	Сервопривод
Направление вращения двигателя	Против/по часовой
Автоматический реверс поворотного стола	Да
Контролируемый диапазон шага намотки, мм	от 0,001 до 99
Тип датчика счетчика витков	Встроенный, индукционный
Вычисление шага намотки, количества витков	Автоматическое
Тип крепления головы	Быстросъемный (на двух болтах)
Тип крепления стола	Быстросъемный (на двух болтах)
Материал шпули	сталь
Узел резки провода	Да
Исполнение контроллера	промышленное
Расположение контроллера	На подвижном рычаге с возможностью регулирования

	по положению и углу наклона
Управление	Сенсорное, посредством функциональных клавиш
Язык интерфейса	Русскоязычный
<p>Установка намотки проводом ПЭТВ-2 ТУ16-705.110-79 должна обеспечивать обмотку провода на тороидальных сердечниках по заданным режимам с возможностью чередования различных типов намоток в соответствии с таблицей №1. Последующая обмотка производится по изоляционному слою. В качестве изоляционных материалов применяют бумагу БДХ ТУ5433-003-74856981-2015 (размеры 0,01x10), стеклотенту ЛЭС ГОСТ 5937-81 (размеры 0,1x10), пленку ПЭТ ГОСТ 24264-80, пленку Ф-4 ЭО ГОСТ 24222-80.</p>	
<p>Комплект поставки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- станок тороидальной намотки с микропроцессорным управлением – 1 шт.;</li> <li>- комплект намоточных головок с комплектом слайдеров/ременной передачей (количество определяется исходя из таблицы №1 ТЗ);</li> <li>- роликовый (поворотный) стол (количество определяется исходя из таблицы №1 ТЗ);</li> <li>- комплект шпуль для намоточных головок (количество определяется исходя из таблицы №1 ТЗ);</li> <li>- ножной выключатель в сборе – 1 шт.;</li> <li>- микропроцессорный контроллер с русскоязычным интерфейсом – 1 шт.;</li> <li>- техническая документация: паспорт на русском языке, техническое описание и инструкция по эксплуатации с комплектом принципиальных схем, техническая и конструкторская документация на составные части.</li> </ul>	
<p>Станок должен иметь следующие функциональные возможности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- программируемые сегментная, последовательная обмотки;</li> <li>- позиционирование поворотного стола для центрирования сердечника в процессе намотки;</li> <li>- вращение привода головки назад в ручном режиме;</li> <li>- подключение педали ножного управления;</li> <li>- корректировку режимов работы станка в процессе намотки изделий;</li> <li>- сохранение технологических параметров заданий (режимов) в памяти процессора</li> </ul>	
<p>Предусмотреть в конструкции станка смену намоточной головки и поворотного стола с целью изготовления различных по габаритным размерам изделий до параметров:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- диаметр наматываемого провода – от 0,05-1,2 мм;</li> <li>- максимальный внешний диаметр готового изделия – от 5 до 101 мм;</li> <li>- минимальный внутренний диаметр готового изделия – 1,5 мм;</li> <li>- максимальная высота готового изделия – 50 мм.</li> </ul>	
<p>В стоимость поставки установки должно быть включены: доставка, монтаж, пусконаладочные работы; инструктаж и обучение специалистов работе на установке; стоимость ЗИП на год работы; гарантийное обслуживание.</p>	
<p>Поставляемое оборудование, составные части, узлы, комплектующие должны быть новыми.</p>	
<p>Гарантийный срок оборудования не менее 12 месяцев со дня ввода оборудования в эксплуатацию. Изготовитель в течение гарантийного срока безвозмездно устраняет выявленные дефекты и неисправности, возникшие по его вине.</p>	
<p>Изготовитель гарантирует техническую поддержку и поставку запасных частей не менее 10 лет.</p>	
<p>Изготовитель должен иметь собственную сервисную сеть для обеспечения гарантийного и послегарантийного обслуживания с подтвержденным складом быстроизнашивающихся и запасных частей.</p>	
<p>Изготовитель должен поставить оборудование комплектно и осуществить запуск на предприятии Заказчика. Договор на поставку должен предусматривать два этапа:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 этап - изготовление оборудования по согласованной спецификации (техническому заданию).</li> <li>2 этап - монтаж и запуск на предприятии Заказчика; приемка оборудования с изготовлением образцов изделий в количестве не менее 3 шт. (таблица №1 ТЗ).</li> </ol>	

Таблица №1 Перечень намоточных изделий

№ поз.	№ обмотки	Диаметр провода с учетом изоляции	Количество витков	Конечные размеры готового изделия				Размеры сердечника (катушки) до намотки				Тип намотки
				Д наружный максимальный, мм	Д внутр минимальны й, мм	Н высота	Д наружный максимальный, мм	Д внутр минимальный, мм	Н высота			
1	I	0,14	603	27	6,8	10,5	22,7	12	5	Кольцевая многослойная внавал		
	II	0,1	166									
	III	0,112	486									
	IV	0,14	286									
2	I	0,14	603	27	6,8	10,5	22,7	12	5	Кольцевая многослойная внавал		
	II	0,1	166									
	III	0,125	323									
	IV	0,16	190									
3	I	0,14	603	27	6,8	10,5	22,7	12	5	Кольцевая многослойная внавал		
	II	0,1	164									
	III	0,14	283									
	IV	0,18	166									
4	I	0,14	603	27	6,8	10,5	22,7	12	5	Кольцевая многослойная внавал		
	II	0,125	169									
	III	0,18	185									
	IV	0,224	109									
5	I	0,14	603	27	6,8	10,5	22,7	12	5	Кольцевая многослойная внавал		
	II	0,125	166									
	III	0,18	162									
	IV	0,25	95									
6	I	0,14	603	27	6,8	10,5	22,7	12	13	Кольцевая многослойная внавал		
	II	0,1	166									
	III	0,112	536									
	IV	0,14	317									
7 (I, II обмотки)	I	0,28	210	63	14,5	36	53	29,5	12	Кольцевая однослойная шаговая		
	II	0,4	110									
	III	0,28	14									
	IV	0,28	14									
8 (II обмотка)	I	1,12	6	20	6,8	10	16	10	4,5	Обмотку II распределить равномерно по кольцу		
	II	0,315	40									
9 (I обмотка)	I	1,1	520	20	4,5	9	16	10	4,5	Кольцевая многослойная внавал		
	II	0,355	20									
10	I	0,1	2103	31	8	12	26	16	5	Обмотки I, III, IV: кольцевая		
	II	0,1	160									

	III IV	0,112 0,16	494 284									Многослойная внавал; обмотка II: кольцевая однослойная. Расположение витков равномерно по внутреннему диаметру
11	I II III IV	0,1 0,1 0,2 0,25	2103 161 147 87	31	8	12	26	16	5			Обмотка I: кольцевая многослойная внавал. Обмотка III: кольцевая однослойная, виток к витку. Обмотки II, IV: кольцевые однослойные витки располагаются равномерно по внутреннему диаметру.
12	I II III IV	0,14 0,1 0,16 0,2	603 166 223 130	27	6,8	10,5	22	12	5			Обмотки I, III: кольцевая многослойная внавал; обмотки II, IV: кольцевая однослойная шаговая
13 (II обмотка)	I II III	0,5 0,224 0,5	40 140 10	58	10	22	54,2	21,6	12,5			Обмотка II: кольцевая однослойная шаговая (равномерная)
14	I II III IV	0,1 0,1 0,2 0,25	2103 161 147 87	32	8	12	26	16	5			Обмотка I: кольцевая многослойная внавал; обмотка III: кольцевая однослойная, виток к витку; обмотки II, IV: кольцевая однослойная, расположение витков

15	I	0,1	2103	31	8	12	26	16	5	равномерно по внутреннему диаметру
	II	0,1	160							
	III	0,112	494							
	IV	0,16	284							
16 (I обмотка)	I	0,1	520	20	6,8	9	16	10	4,5	Обмотка I: кольцевая многослойная внавал
	II	0,355	20							
17	I	0,14	603	27	6,8	10,5	22,7h14	12	5	Обмотки I, III: кольцевые многослойные внавал. Обмотка II, IV: кольцевая однослойная шаговая
	II	0,125	166							
	III	0,18	162							
	IV	0,25	95							
18	I	0,14	603	27	6,8	10,5	22,7h14	12	5	Обмотки I, III: кольцевые многослойные внавал. Обмотка II, IV: кольцевая однослойная шаговая
	II	0,125	169							
	III	0,18	185							
	IV	0,224	109							
19	I	0,14	603	27	6,8	10,5	22,7h14	12	5	Обмотки I, III: кольцевые многослойные внавал. Обмотка II, IV: кольцевая однослойная шаговая
	II	0,1	166							
	III	0,16	223							
	IV	0,2	130							

Направление намотки для всех катушек правое (по часовой стрелке)