



ГРУППА КОМПАНИЙ

МИФ НАМОТОЧНЫХ СТАНКОВ



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
ПРОИЗВОДСТВО НАМОТОЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКОЕ 'ЗЕНИН' БЮРО



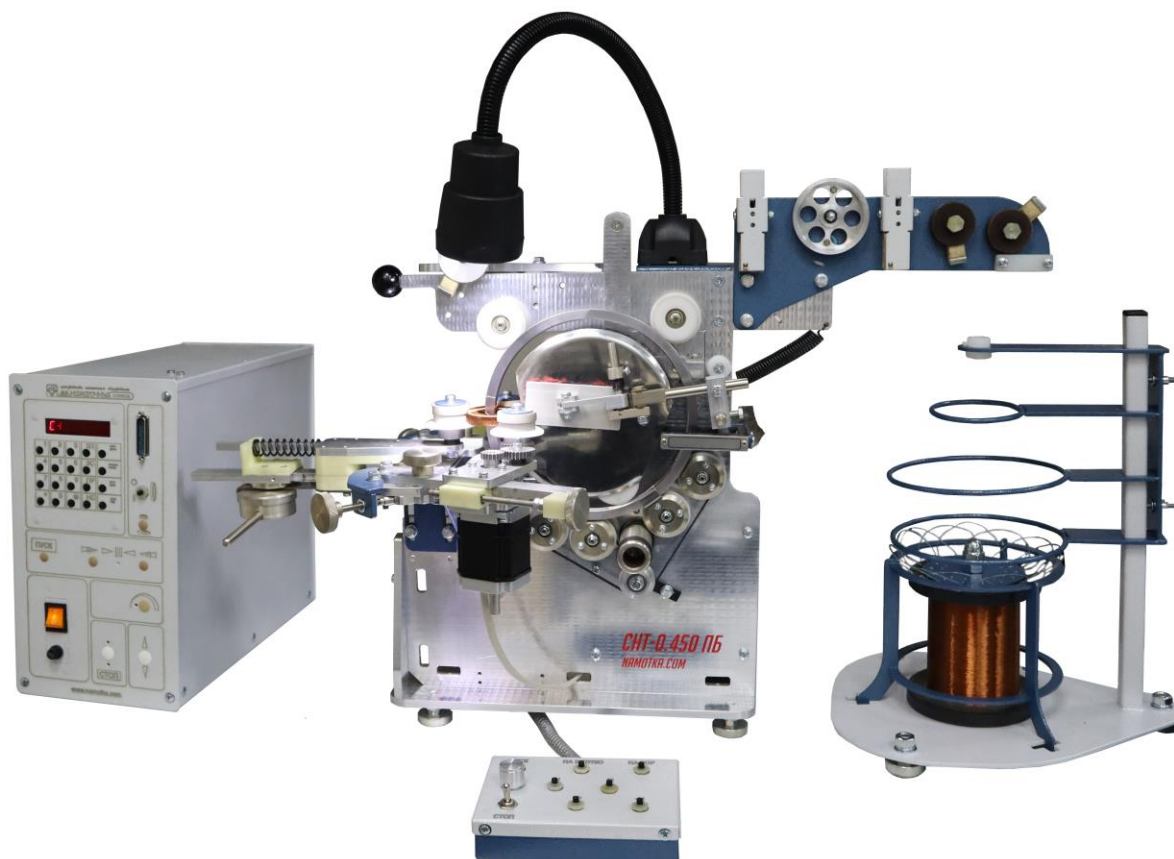
производство намоточного оборудования
МИФ НАМОТОЧНЫХ СТАНКОВ

СТАНКИ ДЛЯ ПЕРЕМОТКИ И ИЗМЕРЕНИЯ
0123456 СЧЕТЧИК 9876543
WWW.VITOK.RU

119297, г. Москва, ул. Родниковая, д. 7, ворота №3, а/я 8,
тел.: 8(495)502-3394, 8(495)504-7283, факс: 8(495)626-9942,
тел./факс: 8(499)730-9806, 8(499)730-9818, 8(499)730-9819.

e-mail: vitok@vitok.ru, namotka@namotka.ru,
www.namotka.com, vitok.ru,
www.okbzenin.ru, www.namotka.ru

СТАНОК НАМОТОЧНЫЙ СНТ-0.450ПБ паспорт



МОСКВА
2024

СТАНОК НАМОТОЧНЫЙ ТОРОИДАЛЬНЫЙ ПРОИЗВОЛЬНОЙ КОЛЬЦЕВОЙ НАМОТКИ

СНТ-0.450ПБ

ПАСПОРТ

СОДЕРЖАНИЕ:

1. Назначение	2
2. Технические характеристики	3
3. Комплектность	5
4. Устройство и принцип работы	6
5. Меры безопасности при работе со станком	8
6. Порядок программирования блока управления намоточных станков	9
7. Подготовка и порядок работы	10
8. Порядок технического обслуживания намоточных станков	13
9. Возможные неисправности и способы их устранения	14
10. Гарантии изготовителя	16
11. Свидетельство о приемке	16

ПРИЛОЖЕНИЕ №1

ПОЯСНИТЕЛЬНЫЕ РИСУНКИ

ПРИЛОЖЕНИЕ № 2

СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ (ЭЗ)

ПРИЛОЖЕНИЕ №3

РУКОВОДСТВО ПО РАБОТЕ С БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ НАМОТОЧНЫХ
СТАНКОВ

ПРИЛОЖЕНИЕ №4

ПАСПОРТ НА ПЕДАЛЬ «СКОРОСТЬ»

ПРИЛОЖЕНИЕ №5

ПАСПОРТ НА ПЕДАЛЬ «ЗАПРАВКА»

1. НАЗНАЧЕНИЕ

1.1. Станок с бегунком предназначен для произвольной кольцевой намотки тороидальных катушек. Конструкция станка позволяет наматывать тороидальные катушки проводом диаметром для каждой шпули согласно таблице «Таблица размеров намоточных шпуль для расчета емкости» за один цикл с большим числом витков и малым внутренним диаметром после намотки

1.2. Станок может эксплуатироваться в следующих условиях:

- температура окружающего воздуха: $+22\pm 10^{\circ}\text{C}$
- влажность воздуха Не более 80% при температуре воздуха $+25^{\circ}\text{C}$

2.1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1	Диаметр наматываемого провода, мм	0,08 ÷ 0,6
2.2	Min внешний диаметр тороидальной катушки до намотки, мм	25
2.3	Max внешний диаметр тороидальной катушки до намотки, мм,	120
2.4	Высота тороидальной катушки до намотки, мм	60
2.8	Диаметр шпули, мм	201
2.9	Полезное сечение шпули ВхН, мм ²	5 ÷ 170 в зависимости от установленной шпули
2.10	Емкость шпули для провода диаметром dn=0.1мм, м	190 ÷ 6000 в зависимости от установленной шпули
2.12	Скорость намотки, об/мин (при 70 Гц)	0 ÷ 700
2.13	Max. тянущее усилие на шпуле, кгс	5
2.14	Датчик закрытия шпули	концевой выключатель
2.15	Режимы намотки	старт, намотка, домотка
2.16	Габаритные размеры ДхШхВ, мм: • механизм намотки: • блок управления:	450 x 450 x 510 500 x 500 x 400
2.17	Масса с блоком управления, кг	45
2.18	Потребляемая мощность, Вт	не более 400
2.19	Параметры питающего напряжения	220В±10% 50Гц±2%
	Регулировка шага раскладки	электронный редуктор (шаговый двигатель)
2.20	Счетчик длины провода	счетчик длины провода дискретно 0,1 м
2.21	Счетчик числа витков	электронный
2.22	Max. число витков программы	99999.9
2.23	Двигатель переменного тока АИР 63 В4	0,18 кВт, 1500 об/мин
2.24	Скорость намотки при регулировке педалью запуска, об/мин	до 60
2.25	Освещение	в комплекте
2.26	Шпуля	в комплекте
2.27	Бегунок сменный	*
2.28	Педаль СКОРОСТЬ	*
2.29	Педаль СТОП	*

* - по договору

Разрез намоточной шпули

СНТ-1.0(1.5;0.315)P;СНТ-2.2P;СНТ-2.5P;СНТ-3.0P;СНТ-6.0P

(СНТ-0.5ББ);СНТ-0.450ПБ

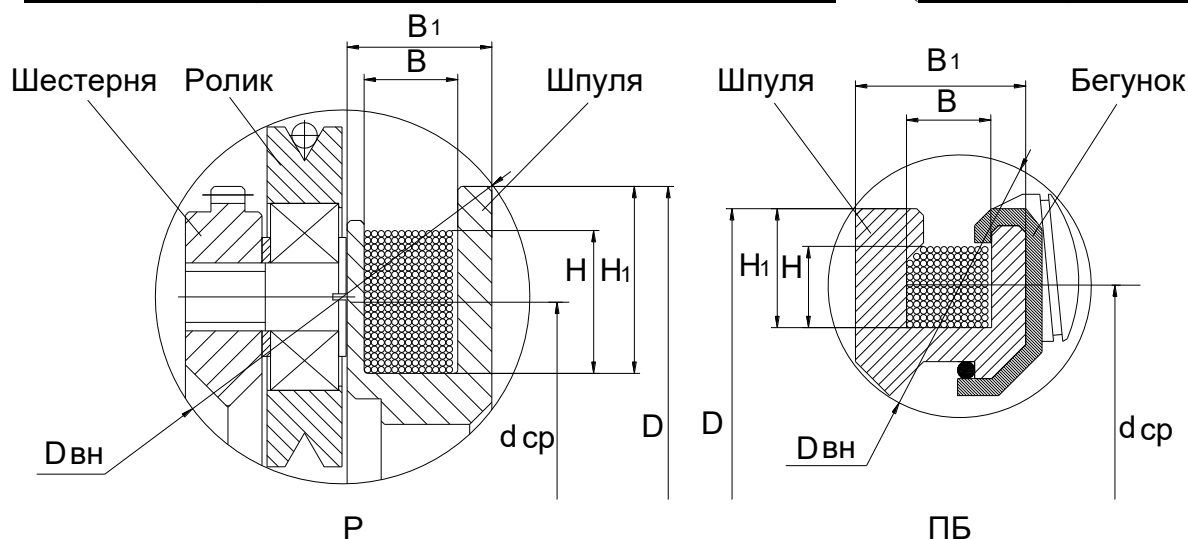


Таблица размеров намоточных шпуль для расчета емкости

L -	Длина провода в шпуле, м	Формула для расчета емкости шпули $n = \frac{B}{dn} \times \frac{H}{dn} \times Kз$ $L = n \times dcp \times \pi / 1000, \text{ м}$ Формула для подбора шпули по емкости $Ln \times dn^2 < V \times 0.8$ <p style="text-align: center;">м мм² см³</p>
n -	Количество витков в шпуле	
dcp -	Средний диаметр витков в шпуле, мм	
dn -	Диаметр провода с изоляцией, мм	
B -	Полезная ширина шпули, мм	
H -	Полезная высота шпули, мм	
D -	Наружный диаметр шпули, мм	
Kз -	0.7 – 0.8 (коэффициент заполнения)	
Dвн -	Мин. внутренний диаметр тора, мм	
VxKз -	Полезный объем шпули (Kз=0.8)	

Марка станка	№ шпули	D мм	dcp мм	H мм	H1 мм	B мм	B1 мм	Dn мм	Dвн мм	Vx0.8 см ³
СНТ-0.450ПБ	1	201	196,5	2,5	5	2	4,5	0,08-0,12	7	2,4
	2	201	196,5	2,5	5,5	2,5	5	0,08-0,14	8	3,0
	3	201	196,5	4,5	7,5	3,5	6	0,10-0,22	10	7,6
	4	201	194	5	10	5	8	0,12-0,25	13	12
	5	201	189	10	15	5,5	8,5	0,18-0,4	18	25
	6	201	189	10	15	8	11	0,18-0,4	19	37
	7	201	179,5	15,5	23,5	11	15	0,3-0,6	29	77
СНТ-0.5ББ		120	116,5	3,2	4,5	2,5	5,2	0,1—0,5	6	2
СНТ-0.315P 1.0(1.5) P	11	201	192	4	9,5	3	6	0,25-0,5	15	5,7
	12	201	190	6	11,5	4,5	7	0,25-0,8	16	12,8
	13	201	188	8	13,5	5	7,5	0,25-1,0	18	18
	14	201	191	4,5	7	6,5	8,5	0,1-0,5	22	14
	15	201	187	8	14	5,5	8,5	0,25-1,5	23	20
СНТ-2.2 P	220	301	286	7,5	17	8,1	10,5	0,4-2,0	27	43
	221	301	280	11	20	9,6	13,5	0,5-2,0	33	75
	222	301	280	12	22	13,1	15,5	0,5-2,0	35	108
СНТ-2.5P	251	394	368	15	24	9	13,5	0,5-2,0	36	126
	252	394	360	21	33	15	21,5	0,5-2,5	48	278
	253	394	360	21	33	25,5	32	0,5-2,5	58	490
СНТ-3.0 P	31	499	474	15	24	9	13,5	0,5-2,0	36	160
	32	499	466	21	33	15	21,5	0,5-3,0	48	360
	33	499	466	21	33	25,5	32	0,5-3,0	58	620
СНТ-6.0 P	63	640	592	34	50	27	32	1,0-5,0	83	1365

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1	Станок намоточный	1 шт.
3.2	Механизм зажима и вращения тора	1 шт.
3.3	Смоточное устройство БСУ-0,5	1 шт.
3.4	Блок управления	1 шт.
3.5	Выносной пульт	1 шт.
3.6	Педаль СКОРОСТЬ*	1 шт.
3.7	Паспорт	1 шт.

* - по договору

4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Станок включает в себя следующие конструктивные части:

1. Корпус;
2. Привод вращения шпули;
3. Шпуля с опорными роликами;
4. Устройство регулировки натяжения провода;
5. Механизм зажима и вращения тороидальной катушки (секционная приставка*);
6. Блок управления;
7. Выносной пульт;
8. Смоточное устройство БСУ-0,5;
9. Натяжное устройство;
10. Педаль СКОРОСТЬ*;
11. Педаль ПУСК-СТОП*;
12. Светодиодная лампа освещения.

* - по договору

4.1. КОРПУС

Корпус представляет собой дюралевую плиту, на которой крепится привод вращения шпули, шпуля с опорными роликами, механизм зажима и вращения тороидальной катушки, механизм натяжения провода, смоточное устройство БСУ-0,5, датчик счёта витков, датчик измерения длины провода, светодиодная лампа освещения.

4.2. ПРИВОД ВРАЩЕНИЯ ШПУЛИ

Привод конструктивно выполнен как отдельный блок, который крепится к корпусу станка. Привод включает в себя двигатель переменного тока (1500 об/мин, 180 Вт), зубчато-ременную передачу ($i=0.6$), вал с ведущим шкивом, четыре приводных опорных ролика и рукоятку ручного привода. Вращение от ведущего шкива на приводные опорные ролики передается плоским ремнем.

Передаточное отношение от ведущего шкива к шпуле $i=5$, максимальная скорость вращения шпули $\sim 700 \text{ мин}^{-1}$.

4.3. ШПУЛЯ С ОПОРНЫМИ РОЛИКАМИ

Шпуля - основная деталь станка, выполненная в виде обода с желобом для укладки провода. Для установки и съема катушки на шпуле имеется разрез с замком. Провод сматывается со шпули на катушку через подвижный подпружиненный бегунок, закрепленный на ободке. Шпуля удерживается семью наружными и одним внутренним роликами. Передачу вращения на шпулю от привода выполняют четыре стальных ролика. Шпуля должна легко вращаться под действием натяжения сматываемого с нее провода.

Верхние наружные капролоновые ролики сделаны откидными, подъемом рукоятки рычага они переводятся в верхнее положение, позволяющее произвести разъединение шпули и снятие/установку тороидальной катушки. В нижнем положении откидной рычаг замыкает датчик, который стоит в цепи управления двигателя намотки. Пуск двигателя возможен только при крайнем нижнем положении роликов. На кронштейне располагается заправочный ролик для заправки провода на шпулю.

4.4. УСТРОЙСТВО РЕГУЛИРОВКИ НАТЯЖЕНИЯ ПРОВОДА

Натяжение провода обеспечивается усилием прижатия бегунка к шпуле. Для каждого типоразмера провода рекомендуется использовать свой бегунок. На шпулях №1...4 натяжение провода регулируется подгибом пружины бегунка, на №5...7 - количеством магнитов и глубиной их запрессовки.

Во избежание скручивания провода, его прослабления или самопроизвольного съема провода с бегунка при работе станка, в центре шпули располагаются полированный отражатель из нержавеющей стали и прижим с меховым покрытием. В процессе намотки сердечника провод

проходит между отражателем и прижимом. Усилие прижатия прижима к отражателю регулируется с помощью механизма регулировки. Механизм состоит из направляющей оси, закрепленной на корпусе станка, по которой перемещается кронштейн с рычагом крепления прижима. Кронштейн фиксируется в нужном положении с помощью винта. Для регулировки усилия прижима на оси установлена пружина с фиксирующей втулкой. С помощью поворота втулки регулируется усилие прижима.

Отражатель перемещается по направляющей и фиксируется винтом.

Для обеспечения качественной намотки тороидальных катушек отражатель и прижим необходимо располагать на минимально возможном расстоянии от катушки

4.5. МЕХАНИЗМ ЗАЖИМА И ВРАЩЕНИЯ ТОРОИДАЛЬНОЙ КАТУШКИ (СЕКЦИОННАЯ ПРИСТАВКА)

Предназначен для зажима и центрирования тороидальной катушки относительно шпули и придания ей осевого вращения для укладки провода. Привод выполняется с помощью 2-х шаговых двигателей с активными роликами и одного пассивного ролика. Шаговые двигатели с приводными роликами можно перемещать в горизонтальной плоскости и фиксировать винтами. Прижимной ролик подпружинен в горизонтальной плоскости, для компенсации изменения диаметра тора во время намотки. Регулировка усилия поджима выполняется перемещением упора. На все ролики надеты кольца из белой резины для защиты изоляции провода от повреждений, уменьшения усилия сжатия тора и амортизации вертикальных рывков.

4.6. БЛОК УПРАВЛЕНИЯ

Конструктивно блок выполнен в металлическом корпусе, где размещены платы. Подключение к станку обеспечивается при помощи электрокабелей. Порядок включения, работы и программирования блока управления, а также назначение органов управления подробно рассмотрены в «РУКОВОДСТВО ПО РАБОТЕ С БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ НАМОТОЧНЫХ СТАНКОВ».

4.7. СМОТОЧНОЕ УСТРОЙСТВО БСУ-0,5

Устройство предназначено для равномерного сматывания провода с катушек d100 мм и d125 мм и предотвращения запутывания провода.

4.8. НАТЯЖНОЕ УСТРОЙСТВО

Устройство предназначено для создания равномерного натяжения провода при наматывании на шпулю. Устройство представляет собой пластину из стали, на которой установлены направляющие и формирующие ролики, мерное колесо, датчик счета витков. Устройство закреплено на откидном кронштейне.

4.9. ПЕДАЛЬ ЗАПРАВКА*

Педаля является ножным узлом управления скоростью вращения приводного вала. Педаля предназначена для запуска процесса намотки с постоянной скоростью и оперативного вмешательства в скорость намотки в процессе выполнения операции.

Скорость вращения вала в режиме «Педаля нажата» составляет до 60 об/мин.

Педаля должна располагаться на полу таким образом, чтобы оператор станка мог легко нажать на нее сверху и не было непреднамеренного нажатия или защемления. Принцип работы – давления на рабочую поверхность сверху. Подключение к станку обеспечивается при помощи электрокабелей.

При включенном питании станка нажатие на педаль приведет к началу вращения шпули, в том числе и при включенном режиме «СТОП». Педаля работает в режиме намотки на тороидальную катушку. При намотке провода на шпулю педаль не активна.

5. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ СО СТАНКОМ

Для работы на станке допускаются лица, достигшие 18-летнего возраста, прошедшие медосмотр, инструктаж на рабочем месте и изучившие данный паспорт.

- 5.1. Меры безопасности при эксплуатации станка обеспечиваются соблюдением "Правил техники эксплуатации и безопасности обслуживания электроустановок промышленных предприятий", утвержденных Госэнергонадзором.
- 5.2. Подавать напряжение питания на станок только после проверки заземления и соответствия напряжения. Подключение производить только через внешнее вырубное токоограничивающее устройство 6А 220В. Сечение шин заземления не менее 5 мм².
- 5.3. Техническое обслуживание и ремонтные работы производить только при отключенном напряжении питания.
- 5.4. Запрещается работать при снятых кожухах, крышках, панелях.
- 5.5. Запрещается вскрывать блоки и узлы станка и производить самостоятельный ремонт до истечения гарантийного срока обслуживания.
- 5.6. При сборке или ремонте станка использовать только исправный монтажный инструмент (ГОСТ 29308-92)
- 5.7. Запрещается находиться в зоне намотки до полной остановки станка, с обязательным переключением по окончании намотки тумблера "СТОП" в положение "СТОП".
- 5.8. Своевременно останавливать станок при окончании провода на сматываемой бобине.
- 5.9. Запрещается использовать рабочие органы станка не по их прямому назначению.
- 5.10. Запрещается использовать предохранители с несоответствующими номиналами.
- 5.11. Используйте диэлектрические коврики или деревянные решетки для изоляции оператора станка от случайного поражения током от электростатических разрядов и для снижения вредного воздействия на ноги оператора холодного пола.
- 5.12. Необходимо следить за наличием провода на шпуре и перед его окончанием уменьшить скорость намотки, чтобы освободившийся конец провода не попал под направляющие ролики или детали привода.

6. ПОРЯДОК ПРОГРАММИРОВАНИЯ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ НАМОТОЧНЫХ СТАНКОВ

Смотрите «РУКОВОДСТВО ПО РАБОТЕ С БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ НАМОТОЧНЫХ
СТАНКОВ»

7. ПОДГОТОВКА И ПОРЯДОК РАБОТЫ

- 7.1 Удалить упаковку, обеспечив свободу вращения намоточной шпули и механизма зажима и вращения тора.
- 7.2 Установить тумблер «СТОП» в положение «СТОП» (вниз), на пульте управления. Не забудьте - кнопка «СЕТЬ» в положение «ВЫКЛ» - отпущена вниз.
- 7.3 Соединить блок управления с механизмом намотки, механизмом привода и педалью запуска при помощи кабелей. Строго соблюдайте маркировку и надежное крепление разъемов, проверьте заземление согласно разделу 5. Проверить наличие и исправность предохранителя, расположенного на передней панели блока управления.
- Подключить кабель питания к сети переменного тока 220В 50Гц.
- 7.4 Установить тороидальную катушку в станок следующим образом:
- рукояткой ручного привода повернуть шпулю так, чтобы линия ее разреза оказалась слева в горизонтальном положении;
 - отжать рукоятку откидного рычага, поднять рычаг вверх;
 - разъединить замок шпули;
 - установить катушку в механизме зажима и вращения. Центрировать положение катушки относительно оси его вращения и шпули с помощью перемещения механизма зажима по направляющему винту и по пазам панели крепления механизма зажима и вращения к плите станка
 - аккуратно закрыть откидной рычаг, совмещая опорное ребро шпули с пазами верхних капролоновых роликов до щелчка рукоятки.
- 7.5 Заправить провод на шпулю следующим образом:
- вставить провод в шпулю через одно из двух отверстий на задней поверхности, расположенных в месте разреза шпули, зафиксировать конец провода за ус замка;
 - рукояткой ручного привода или педалью запуска сделать 0,5 оборота шпули по часовой стрелке, создав натяжение провода от направляющего ролика подачи провода со смоточного устройства;
- 7.6 Записать программу намотки провода на шпулю и на тороидальную катушку. Подробный порядок составления программы описан в руководстве «РУКОВОДСТВО ПО РАБОТЕ С БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ НАМОТОЧНЫХ СТАНКОВ».

Пример составления программы намотки катушки (при коэффициенте раскладки 0,00137)

Например, надо намотать $N=100$ витков проводом $d_p=0,125$ мм (с изоляцией) на тороидальную катушку с наружным диаметром $D=70$ мм, внутренним диаметром $D_0=40$ мм и высотой $H=30$ мм. Для намотки используем шпулю №14, у которой средний диаметр витков в шпуле $d_{cp}=191$ мм.

Количество провода L , которое необходимо намотать на шпулю, равно длине обмотки тороидальной катушки, которую можно рассчитать по формуле:

$$L \approx (D - D_0 + 2H) N, \text{ мм}$$

$$L \approx (70 - 40 + 2 \times 30) 100 \approx 9000, \text{ мм}$$

Количество витков N провода на шпуле найдем по формуле:

$$N = L / \pi \times d_{cp}$$

$$N = 9000 / (3,14 \times 191) = 15$$

Шаг раскладки P в условных единицах определим по формуле:

$$P = - d_p D / \mu D_0, \text{ у.е.}$$

где $\mu = 0,00137$, мм/виток - коэффициент раскладки;

“-“ - направление вращения катушки по часовой стрелке

$$P = - (0,125 \times 70) / (0,00137 \times 40) \approx -160, \text{ у.е.}$$

Составим программу намотки на шпулю и на тороидальную катушку

Сводная таблица параметров намотки

№ прог.	№ секц.	H	HS	d	dS	S	SS	P	П	У	td	tS	dY	tt
1	10	-15	20	2	15	2	15			0	0		--d-	0
2	11	100.0	40	2	20	5	30	-160		0			--d-	0

№ суп прог.	№ прог	№ секц.	H	HS	d	dS	S	SS	P	П	У	td	tS	dY	tt
8	1	10	-15	20	2	15	2	15			0			--d-	0
9	2	11	100.0	40	2	20	5	30	-160		0			--d-	0

Направление вращения шпули:

- по часовой стрелке;
- + против часовой стрелки

Направление вращения катушки:

- по часовой стрелке;
- + против часовой стрелки

- 7.7 Намотать требуемое количество витков провода на шпулю в следующей последовательности:
- проверить положение тумблера «СТОП», тумблер должен быть в положении в положение «СТОП» (вниз);
 - при ручной регулировке скорости проверить тумблер скорости вращения, скорость должна быть нулевой;
 - выбрать нужную программу намотки;
 - нажать кнопку «ПУСК», выключить тумблер «СТОП»;
 - станок наматывает провод на шпулю;
 - включить тумблер «СТОП», перевести тумблер скорости в нулевое положение
 - аккуратно отрезать провод между направляющим роликом и шпулей, закрепить конец провода со смоточного устройства на откидном рычаге
- 7.8 Заправить провод на тороидальную катушку следующим образом:
- уложить свободный конец провода в паз бегунка;
 - рукояткой ручного привода или педаль запуск сделать полный оборот шпули против часовой стрелке, создав один виток на катушке;
 - зафиксировать конец провода намотки
- 7.9 Намотать провод на тороидальную катушку в следующей последовательности:
- выбрать нужную программу намотки;
 - при ручной регулировке скорости проверить тумблер скорости вращения, скорость должна быть нулевой;
 - нажать кнопку «ПУСК», выключить тумблер «СТОП»;
 - отрегулировать скорость намотки при ручной регулировке;
 - по окончании намотки станок перейдет в режим «Стоп»;
 - включить тумблер «СТОП», перевести тумблер скорости в нулевое положение
- 7.10 Снять тороидальную катушку в следующей последовательности:
- отрезать провод, зафиксировать конец;
 - снять оставшийся провод со шпули, отогнуть заправленный в ус замка конец провода, вытащить из шпули остатки провода;
 - рукояткой ручного привода повернуть шпулю так, чтобы линия ее разреза оказалась слева в горизонтальном положении;
 - отжать рукоятку откидного рычага, поднять рычаг вверх;

- разъединить замок шпули;
- разъединить открыть механизм зажима катушки, снять катушку со станка.

7.11 На пульте управления станка расположены кнопки-имитаторы направления раскладки. Они выполняют функцию ускоренного вращения тора. При нажатии кнопок перемещения раскладчика на дисплее появляется количество импульсов, которое отображает расстояние перемещения раскладчика (для перевода в мм необходимо умножить на коэффициент перехода).

С их помощью можно вручную изменять направление раскладки, тем самым, осуществляя намотку многослойных секционных катушек. Другой способ намотки многослойных секционных катушек – записать две секции с одинаковыми параметрами, отличающиеся лишь знаком раскладки (параметр «шаг раскладки») и составить программу, в которой чередуются эти секции.

Для предотвращения самопроизвольного включения станка после отработки заданной программы обязательно установить тумблер «СТОП» в положение «СТОП».

ВНИМАНИЕ! Перед началом намотки убедитесь, что подъемный рычаг шпули опущен и замыкает конечный выключатель, который стоит в цепи управления двигателем намотки. В противном случае после нажатия кнопки «ПУСК» и перевода тумблера «СТОП» в положение «ПУСК» двигатель намотки не включается, а на табло появляется мигающая надпись «Stop».

8. ПОРЯДОК ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ НАМОТОЧНЫХ СТАНКОВ

Техническое обслуживание станка сводится к выполнению правил и условий эксплуатации, изложенных в данном паспорте, устранению мелких неисправностей и периодической проверке станка. Периодические осмотры и ремонты станка следует проводить, руководствуясь данным паспортом.

8.1 ЕЖЕДНЕВНЫЕ ПРОВЕРКИ:

Перед началом работы необходимо проверить:

- чистоту рабочего места;
- отсутствие посторонних предметов на поверхности станка, в рабочей зоне, на подвижных механизмах, которые не предусмотрены конструкцией;
- отсутствие механических, тепловых повреждений на станке и кабелях;
- наличие и исправность заземления (визуально);
- надежность установки блока управления;
- наличие свободного подхода к станку;
- отсутствие болтающихся кабелей, которые можно случайно задеть и повредить;
- надежность установки каркаса;
- очистить шпулю и ролики от грязи и потереть ветошью смоченной спиртом (для снятия шпули надо поднять откидной рычаг, разомкнуть шпулю, отвести верхний конец замка вправо и, вращая шпулю против часовой стрелки, снять ее).

8.2 ЕЖЕКВАРТАЛЬНЫЕ ПРОВЕРКИ:

(Включают в себя ежедневные проверки)

- проверить состояние контактных соединений;
- проверить сопротивление изоляции силовых кабелей питания и их исправность;
- промыть спиртом контакты разъемов;
- смазать подшипники и трущиеся детали силиконовой смазкой;
- произвести подтяжку болтовых соединений всех деталей;
- проверить крепление приводных шкивов (находится за кожухом);
- отрегулировать натяжение зубчатого и плоского приводных ремней привода вращения (провис определяется от положения идеально натянутого ремня и при усилии 1 кгс перпендикулярно ремню в середине самого длинного прямолинейного участка должен составлять 5...10 мм). Регулировка осуществляется перемещением двигателя и натяжного ролика;
- проверить состояние, положение и крепление диска управления фотодатчиками и самого корпуса фотодатчика механизма намотки;
- отрегулировать положение датчика-ловителя счета витков. Для этого ослабить прижимной винт датчика, установить датчик по направлению к катушке по возможности ближе к отражателю и затянуть прижимной винт;
- осторожно, не повредив лакокрасочное покрытие, удалить излишки смазки после обслуживания, протереть чистой фланелевой ветошью поверхности станка не требующие смазки.

9. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ

Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
9.1. Не работает двигатель намотки, цифровой индикатор светится	- перегорел предохранитель FU1 в блоке управления	- заменить предохранитель FU1 5A на передней панели блока управления
9.2. Двигатель намотки вращается рывками	- заедание провода на шпуле; - запутался провод на натяжном устройстве при намотке на шпулю; - плохой контакт питания; - вышел из строя регулятор скорости; - раскладчик не успевает обрабатывать установленный шаг	- устранить причину неисправности; - уменьшить скорость намотки, либо шаг раскладки
9.3. Станок не останавливается по заданному числу витков	- неправильно задано число витков намотки; - выбрана не та программа намотки	- переустановить число витков - вызвать необходимую программу
9.4. Счет числа витков производится с ошибками	- забился пылью пролетный датчик; - неправильное положение отражателя	- аккуратно протереть пролетный датчик; - восстановить положение отражателя
9.5. Происходят сбои при выполнении программ, неправильно индицируются показания режимов	- плохой контакт в разъемах на задней стенке блока управления	- промыть контакты разъемов, переустановить разъемы, визуально проверив отсутствие погнутых контактов, затянуть фиксаторы разъемов
9.6. Шпуля и двигатель намотки не вращаются	- перегорел предохранитель FU1 в блоке управления; - тумблер “СТОП” находится в положении “СТОП”; - при опускании откидного рычага с верхними роликами ребро шпули не попало в проточку направляющих капролоновых роликов	- заменить предохранитель FU1 5A - на передней панели блока управления переключить тумблер “СТОП” в нужное положение; - поднять и снова опустить откидной рычаг до срабатывания фиксатора
9.7. Двигатель намотки вращается, шпуля не вращается	- ослабло натяжение зубчатого ремня или обрыв ремня; - ослабло натяжение плоского приводного ремня или обрыв ремня; - рабочая поверхность приводных роликов загрязнена; - направляющие ролики слабо поджаты к шпуле	- заменить зубчатый ремень; - натянуть или заменить плоский ремень; - промыть ролики спиртом; - отрегулировать положение направляющих роликов
9.8. Провод плохо прилегает к поверхности сердечника	- неправильно установлен отражатель и (или) прижим; - недостаточная скорость намотки	- увеличить силу натяжения провода за счет увеличения усилия прижатия прижима к отражателю винтом регулировки; - увеличить скорость намотки
9.9. Частые обрывы провода при намотке сердечника	- большая скорость намотки; - большое усилие натяжения провода; - недостаточное усилие зажима сердечника	- уменьшить скорость намотки - ослабить усилие натяжения провода винтом регулировки; - обеспечить достаточное усилие зажима сердечника

9.10. Перекос сердечник при намотке	- недостаточное усилие зажима тора; - слишком большое натяжение провода	- обеспечить достаточное усилие зажима сердечника - ослабить усилие натяжение провода винтом регулировки;
9.11. При намотке провод выходит за отражатель	- отражатель далеко расположен от сердечника; - недостаточно загнуты края	- отрегулировать положение отражателя - подогнуть края отражателя
9.12. При намотке провод выходит за прижим	- прижим с меховым покрытием далеко расположен от сердечника; - недостаточно загнут нижний левый край прижима	- отрегулировать положение прижима; - подогнуть края прижима
9.13. Прослабленные витки при намотке провода на шпулю	- недостаточное количество витков на мерном колесе смоточного устройства; - недостаточно поджаты зажимы с войлоком к роликам смоточного устройства - ролики смоточного устройства далеко расположены друг от друга	- сделать необходимое количество витков на мерном колесе; - поджать прижим с войлоком к роликам; - отрегулировать расположение роликов
9.14. При намотке вылетает бегунок	- износ бегунка	- заменить бегунок
9.15. Посторонние звуки (стук) при вращении шпули	- неправильно выставлены опорные ролики; - износ роликов	- отрегулировать расположение опорных роликов; - заменить ролики
9.16. Происходят сбои при работе с педалью запуска	- плохой контакт в разъемах на задней стенке блока управления	- промыть контакты разъемов, переустановить разъемы, визуально проверив отсутствие погнувшихся контактов, затянуть фиксаторы разъемов

ВНИМАНИЕ! При всех нарушениях в работе станка перед самостоятельным ремонтом изучите данный паспорт и в любом случае позвоните для консультации с 9.00 до 18.00 по телефону: (495) 504-72-83, 8-499-730-98-18(19) кроме субботы и воскресенья.

10. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ:

- 10.1. Изготовитель гарантирует соответствие технических характеристик станка, указанным в данном паспорте, при соблюдении потребителями требований, изложенных в настоящем паспорте.
- 10.2. Гарантийный срок со дня сдачи станка заказчику: 12 мес
- 10.3. Гарантийные обязательства прекращаются по истечению гарантийного срока, в гарантийный период - при нарушении условий и правил хранения, транспортирования и эксплуатации.
- Гарантия недействительна в случае, когда повреждение или неисправность вызваны пожаром, молнией или другими природными явлениями, механическим повреждением, неправильным использованием, износом, халатным отношением, ремонтом и наладкой, если они произведены представителями другой фирмы, а также эксплуатацией с нарушением технических условий и требований безопасности.
- 10.4. Изготовитель после истечения гарантийного срока, за счет заказчика, в соответствующие сроки, по отдельным договорам, проводит обслуживание станка.

11. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Станок намоточный тороидальный СНТ-0.450ПБ соответствует техническому заданию и настоящему паспорту и признан годным для эксплуатации.

Заводской номер _____

Дата выпуска " _____ " _____ 2024 г.

М. П.

Директор _____