

МЕТЕОЛОГИЧЕСКАЯ
ЭКСПЕРТИЗА
ПРОВЕДЕНА

С. ГЛАСОВАНО!
ПРЕД. ЗАКА ЧИКА
№ 8 02

25.01.89

МАРШРУТНАЯ КАРТА И КАРТА ОСНАЩЕННОСТИ		Вс. л.	Классиф.	Наименование детали	Деталь №
№	опер.	Лист	1	9СВ 2-5	Катушка
№	цеха	Лист	1	9СВ 2-5	Катушка
Наименование операции		Наименование оборудования		Приспособление	
режущий		И н с т р у м е н т		Мерительный	
5	5			заготовительная	
				1см. свободная загот. радом/	
10.	5.			Намоточная	Оправка
				ст-к СРН-05М	Е 6378-2246А
15.	5.			Окончательная отделка	раб. стол
20.	5			Контрольная	стол БТК
27.	БТК цс			Термоциркуляция	камера холода НЗ 2807-75
					Термостат
					ТУ 16.531.545.75
30	5			Контрольная	стол БТК
сдать на стл					

№ 16018

Технолог

Дата

Подпись

№ изм.

Дата

Подпись

№ изм.

Дата

16.01.89

Технолог

Дата

Подпись

№ изм.

Дата

Подпись

№ изм.

Дата

МЕТЕОЛОГИЧЕСКАЯ
ЭКСПЕРТИЗА
ПРОВЕДЕНА

16.08.88

АСОВАНО: *Мил*
ПРЕД. ЗАКАЗЧИКА
" 6 " 1988 г.

Операционная карта контроля

Вс. листов	1	Операция	5	Контроль	Входной	Идентиф.	ЭСВ-2:5	Камушка	ВРБ.661.002СБ
Лист №	1								020

8/3

Проверять объём цен -- ①

Усл. обозн.	% пров.	Шифр мерн-тельного ин-та	Усл. обозн.	% пров.	Шифр мерн-тельного ин-та
①	100	Мера ОММЕТР @ ММДМТ ИВЫХ:5008	Ф4101 ГОСТ	8038-50	
		Тира Е6397-0020			
		Самый детальный & прорек цеха № 2			

№ изм.	Дата	Подпись	№ изм.	Дата	Подпись	№ изм.	Дата	Подпись	№ изм.	Дата	Подпись	№ цеха
			① 201	5/11-87г.	<i>В.М.М.</i>							2
Дата	Технолог	Дата	Ср. технолог	Дата	Нач. ОТК							
29/11/88г.	<i>В.М.М.</i>		<i>В.М.М.</i>									

С. П. ПЛАСОВАННО
 ПРИБ. ЭК. 10
 8 20 8

МЕТРОЛОГИЧЕСКАЯ
 ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ
 ЛАБОРАТОРИЯ
 ПРОВЕДЕНА

15.10.89
 568.10.89

Операционная карта сборки

Листов 7 / Издание ЭСВ 2:5 / № узла ВД6.661.020

Вспомогательные мероприятия для сборки узла

№ п.п.	Наименование детали	№ детали	Кол.	Наименование детали	№ детали	Кол.	Наименование узла
1.	Смесь спирта - бензин		(1:1)	0,0525 на 100 катушек			Катушка
2.	Припой ПСр - 25						

№№ перек.

Содержание перехода

Оборудование или рабочее место

Оснастка
 Наимен. Шифр

Намоточная

Детали, входящие в узел:

021

1. Каркас катушки ВД6.1220Х5 - 1 шт.

2. Одмоточный провод ПЭТР - 155 0С φ 0,05

3. Прокладка узол. - фторопласт Ф4907 0,06x4 x150 - 1 шт

1. Обезжирить малые лепестки смесью СБ ПОС 1 ВМ погрузив каркасы катушек полностью в ванну на 5-10 мин.

часы цехов. баланчка

со смесью

№ изм.	Дата	Подпись	№ изм.	Дата	Подпись	№ изм.	Дата	Подпись
01	15.10.89	Васильев	01	15.10.89	Васильев	01	15.10.89	Васильев

Операционная карта сборки

Листов 7 / Лист 2 / Издание ЭСВ 2-5 / № узла ЭСВ 2-5 / № чека ВД6.661.020 / 5

СОДЕРЖАНИЕ ПЕРЕХОДА

№№ черт.	Оборудование или рабочее место	наимен.	шифр
1.	Каркасы катушек с сильнозагрязненными лепестками или с наличием мех. повреждений (отсутствие покрытия, "зарезы", "острые кромки") предъявить мастеру.		
	Примечание:		
	Категорически запрещается производить зачистку лепестков острорежущим инструментом (нож, ланцет и пр.)		
2.	Просушить на воздухе 15-20 мин и уложить в тару.	часы цехов.	тарч Е6396-0738
2.	Облудить 2 малых лепестка на длину $\approx 3/4$ от общей длины лепестка (от конца) не допуская напылов припой (время выдержки 1-2 сек)	Паяльное отделение	Эл. ванна 36VF 0531 Припой ПСР 2,5 $t_p = 470^\circ - 480^\circ C$ (с пометкой о том, что припой Ш-4500) 30мм. Е6378-2246А МР-ИЧС Е6358-0423

№ изм.	Дата	Подпись	№ изм.	Дата	Подпись
0719	16.08.88	С. С. С.	16.08.88	16.08.88	С. С. С.

М. ПРОПОТЧЕНСКИЙ
ЭКОТЕПКА
05.01.89

Операционная карта сборки

Листов	7	Изделие	ЭСВ 2-5	№ узла	ВД6.661.020	№ деха	5
Лист	3						

№№ черт.	СОДЕРЖАНИЕ ПЕРЕХОДА		Оборудование или рабочее место	наимен.	О с н а с т к а	шифр
	№	наимен.				

Примечание к пер 2:
 1. Разрыв во времени между переходами 1.1 и 2 не должен быть продолжительным (± 1 час).

каркасов
 2. Перенос катушек в паяльное отделение должен производиться с использованием тары цеховой, дортовой (пластмассовой) или тары Е 6396-0738 (от ПТ-201)

3. Закрепить оправку в шпинделе станка и установить на нее 2 каркаса поз. 1 изготовить малые лестки для удобства намотки пробада поз. 2 блева

Намоточн. Оправка
 станок 2^х местная
 СРН - 0,5М
 Е 6378
 Е 2246 А

ИЗДАНИЕ 15.01.89
 ПРОЕКТНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ
 КОМПЬЮТЕРНО-ГРАФИЧЕСКАЯ
 СЛУЖБА

ИЗДАНИЕ 15.01.89
 ПРОЕКТНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ
 КОМПЬЮТЕРНО-ГРАФИЧЕСКАЯ
 СЛУЖБА

№ изм.	Дата	Подпись	№ изм.	Дата
16.01.89	16.01.89	Иванов	1	16.01.89
Дата	Технолог	Дата	Согласовано	Дата
16.01.89	Иванов	16.01.89	Иванов	16.01.89
Дата	Технолог	Дата	Согласовано	Дата
16.01.89	Иванов	16.01.89	Иванов	16.01.89
№ изм.	Дата	Гл. технолог	Дата	Дата
		Иванов		
№ изм.	Дата	ОТК	№ изм.	Дата
				Дата
				Подпис.

МЕТЕОЛОГИЧЕСКАЯ
ЭКСПЕРТИЗА
ПРОВЕДЕНА

ОТРАСЛОВАНО
ПРЕД. ЗАКА ЧИКА
8 02 199г

Курсы 25.01.89г

Операционная карта сборки

07	Листов	7	Издание	ЭСВ 2-5	№ узла	ВД6.661.020	№ чехла	5
10	Лист	4						

№№№
перехв

СОДЕРЖАНИЕ ПЕРЕХОДА

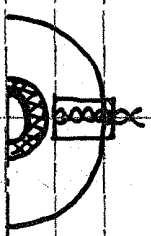
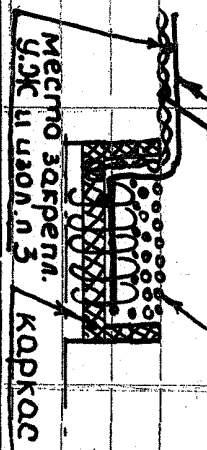
Оборудование или
рабочее место.

наимен.

шифр

ОСНАСТКА

4.	Сложить начало обмотки в усиляющую жгутик (У.Ж.), образующий из 5 жиллок - 2 петли и основной провод поз. 2 со снимаемой ободины, (допускается поз 2) общей длиной в 50-60 мм (смр.)	каркас
	а) Пропустить в середину У.Ж. 5 жил и закрепить их на каркасе "замком" см. эскиз 1	эскиз 1
	б) Скрутить жилки между собой и обмотать 10-15 оборотами	
5	Узломровать У.Ж. - начало обмотки - наложить на него изоляционную прокладку поз. 3 без смещения см. эскиз №2	Узлом. поз 3
1	закрепить У.Ж. и Узлом. поз 3 на оправке замкнутым.	обмотка



№ изм.	Дата	Подпись	№ изм.	Дата	Согласовано	Дата	№ изм.	Дата	Подпись
16.01.89г.		В.С.							

МЕТРОЛОГИЧЕСКАЯ
ЭКСПЕРТИЗА
ПРОВЕЛЕНА

ПОДПИСАНО: *[Signature]*
ПРЕД. ЗАКА ЧИП
1 02 1 89

Листы 25.01.89

Операционная карта сборки

07	Листов	7	Издание	ЭСВ 2:5	№ узла	ВД6.661.020	№ документа	5
10	Лист	5						

№№ перекрестков: _____
СОДЕРЖАНИЕ ПЕРЕХОДА: _____
Оборудование, или рабочее место: _____
О-с-н-а-с-т-к-а: _____
Инициалы: _____
Шифр: _____

6.	Повторить пер пп 4, 5 для подготовки к началу намотки 2 ^{го} каркаса, уelta-набленного на обработке ст. л. 3. и 4.							
7.	Произвести намотку 2 ^х катушек одновременно на обмоточным проводом поз. 2	Намоточн. 2	Напряжения устр.-ва					
	а) число витков W = 6300 ± 10%	станок	Е 6378 - 1802 А					
	б) усилие натяжения провода P _{ус} ≤ 18 эр	СРН-05 М	Драйва	2 ^х местн				
	в) вид намотки: свободная "внавал" (допускается нарушение "рядности" и перекрещивание витков)	Цемтик оборо-	Е 6378 А					
		таб программ-	ЭРММометр 0-60					
		ный СОН-105	Са 4.046.0001					
		ТУ 25-04-1365-15	2-Ракладника					
			Е 6378 - 1391					

№ изм.	Дата	Результат	№ изм.	Дата	Согласовано	Дата	№ изм.	Дата	Подпись
16.01.89		ИССЛ							

МЕТРОЛОГИЧЕСКАЯ
ЭКСПЕРТИЗА
ПРОВЕДЕНА

6 02 1991

Дел. № 25-01-825

Операционная карта сборки

07 10 7

Издание ЭСВ 2+5

№ узла

ВД6.661.020

№ документа 5

№№ перек.

СОДЕРЖАНИЕ ПЕРЕХОДА

Оборудование или рабочее место

наимен.

шифр

①

на длину 3 высоты катушки.
Смещение изоляции относительно у.жс.
не допускается (см. эскиз 2)
Отклонить ленту на 190° в осевое
положение.

НОЖИЦЫ
МАЛЫЕ
ГОСТ 21219-75

Передать на операцию 15 "Окончательная отделка"

мсрд
E 6396-038

№ изм.	Дата	Подпись	№ изм.	Дата	Дата	Согласовано	Дата	Т. технолог	Дата	ОТК
001	28.02.90.	В.Р.196	100	11/11/90.				В.Р.196		

МЕТРОЛОГИЧЕСКАЯ
ЭКСПЕРТИЗА
ПРОВЕДЕНА

ОГЛАСОВАНО
ПРЕД. ЗАКАЗЧИКА
№ 8 02 189г.

16.01.89

Операционная карта сборки

Листов 8
Лист 1
Издание ЭСВ 2:5
№ узла ВД6.661.020

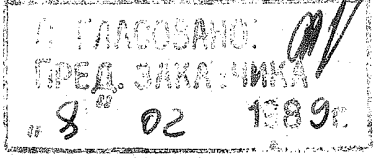
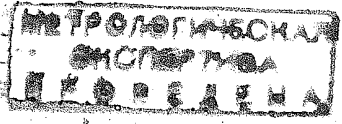
Вспомогательные материалы / входные узлы

№ п.п.	Наименование детали	№ детали	Кол.	Наименование детали	№ детали	Кол.	Наименование узла
1.	Припой ПСР-2,5 этилобый						камушка
2.	Спирт Уректинфурат (0,05% на 100 камушек) Бысшеу очистку ГОСТ 18900-72						камушка

№№ перех. Содержание перехода
Оборудование или рабочее место
Оснастка
Наимен. Шифр

Окончательная отделка	
Детали, входящие в узел: 10	
1. Лакошвелк ЛШМСС - 105 ± 0,05 × 87 × 125 - 1шт	
2. Нить э/б № 10 (6кл) L = 320 (спр)	
1. Закрепить усиливающе жевушки (У.Ж) на 2х малых лепестках 4-5 витками образуя при этом термокомпенсационную петлю.	

№ изм.	Дата	Исполнит.	Дата	№ изм.	Дата	Исполнит.	Дата	№ изм.	Дата	Исполнит.	Дата	№ изм.	Дата	Исполнит.	Дата
02	16.01.89	В.В. Дрозд	16.01.89	01	16.01.89	В.В. Дрозд	16.01.89	02	16.01.89	В.В. Дрозд	16.01.89	03	16.01.89	В.В. Дрозд	16.01.89



Исполн 25.01.89

Операционная карта сборки

01 / 15 Листов / Лист

8 / 2 Изданий

ЭСВ 2-5

№ узла

ВД6.661.020

№ пеха 5

№№ перек.

СОДЕРЖАНИЕ ПЕРЕХОДА

Оборудование или рабочее место

наименование

шифр

ОСНАСТКА

2. Обрезание узелки пробода 2^х уз. (начала и конца адмотки) зачистку пробода от эмали не производить

ножницы малые
ГОСТ 21219-75

3. Произвести пайку мест соединения 2^х лепестков с УЖ, предварительно смочив их спиртом поз 2 в.м. осушаем в ванночку при этом выполняем следующие требования:

Паяльное отд. ванночка

ванночка со спиртом
ЭПВ 36 В Е 6369 0581

а) рабочее место пайки должно содержаться в чистоте

Температура = 70° ± 480°С
Пайка = 4501 (1.5) ГОСТ 9736-89
ИПР.6402
Зачистное 6358
Устройство Е 0423
для пайки

б) перед проведением пайки каждой парой катушек (для каждого экземпляра) произвести контроль пробора (УЖ) пайки с ЭПВ на соответствие (УЖ = 420 ± 10%)

Контр. прибор WISSEIT
с термометром
ГОСТ 9736-89

№ изм.	Дата	Подпись	№ изм.	Дата	Согласов.	Дата	№ изм.	Дата	ОТК
1	25.01.89	[Подпись]	1	25.01.89	[Подпись]	25.01.89			

Результат 28.01.89

Операционная карта сборки

07 / 15 / 8 / 4 / ЭСВ 2-5 / № узла / ВДБ.661.020 / № дека / 5

№№ перек. СОДЕРЖАНИЕ ПЕРЕХОДА О С Н А С Т К А № дека

а) 2-3 витка У.Ж. должны быть пропаяны полностью без напылов припой (скелетная папка)	Оборудование или рабочее место	наименование	шифр
б) пользование защитными приспособлением от брызгков припой во время папки обязательно! При этом следит, чтобы У.Ж. не выступали за пределы приспособления и не касались припой.		Визуально	
в) время выдержки папки ~ 1-2 сек (спр) Прекращать папку сразу по появлению "дымка" от обгорания эмали.		Визуально	

№ изм.	Дата	Подпись	№ изм.	Дата	Ст. технолог	Дата	Ст. технолог	Дата	О Т К
02116	28.02.89								

Сурган 15.01.89г

Операционная карта сборки

07 Листов
15 Лист
8
6

ЭСВ 2-5

№ угля

ВДБ.661.020

№ пера
5

№№
перех.

СОДЕРЖАНИЕ ПЕРЕХОДА

Оборудование или
рабочее место

ОСНАСТКА
наименование

шифр

6.

Узолцуробать одмотку лентой поз. 1
в 1-2 слоя затем отогнуть ленту
на одмотку, сохраняя при этом налице
термокомпенсирующую петлю, узолцуро-
ванная от витков одмотки, после
чего продолжать узолцуробку ещё 1-2
слоями узолцурой поз. 1 (расстояние
между 2мя смежными петлями ~ 5мм)

7.

Произвести бандажировку нитью поз. 2
и закрепить ею узолцурой поз. 1 прочно
затянув узлом концы нити обрезать

Примечание:

Выступание витков уз-под узолцурой
не допускается

НОЖНИЦЫ

МАЛЫЕ

ГОСТ 21219-75

Лупа х25

E 6350-1342

№ изм.	Дата	Подпись	№ изм.	Дата	№ изм.	Дата	Сотвеств.	Дата	№ изм.	Дата	О.Т.К.	№ изм.	Дата	Подпись
Технолог	М.И.В.		Ст. технолог	А.И.И.		Технолог								

Доклад №: 01.895

Операционная карта сборки

01/15 Листов 8
Изд. лист 7
№ узла 23В 2:5
№ документа ВДб.661.020
№ листа 5

№№ перех. СОДЕРЖАНИЕ ПЕРЕХОДА Оборудование, или рабочее место - наименование шифр

8.	Поставить личный номер обмотки на торце каркаса, обратном расположению лесенок	осле	металл.
	Успешно провернуть:		
	1. качество изоляции обмотки (выступание витков за пределы изоляции не допускается)	внешний	осмотр 6350; 1342
	2. диаметр наружн. диаметра "щечек" не допустимо)	многочисленные пр-ние	Е6359-0674
	3. Отсутствие обрыва обмотки	Продор	6365 Е 0115

№ изм.	Дата	Подпись	№ изм.	Дата	Сл. технолог	Дата	Согласов.	Дата	Сл. технолог	Дата	ОТК	№ изм.	Дата	Подпись
1/01/95		ИИИ			ИИИ				ИИИ					

МЕТРОЛОГИЧЕСКАЯ
ЭКСПЕРТИЗА
ПРОВЕДЕНА

Дата: 25.01.89

С. П. КО...
ПРЕД. ЗАК...
" 8 " 02 1989

Операционная карта контроля

Вс. листов	1	Операция	30	Контроль	Окончательн	Изделие	ЭСВ 2-5	Деталь	В26-664-020
	1								Камушки

Проверить:

После операции 27 "Термоциклируемость" "

Проверить:
отсутствие обрыва
отсутствие к.з. Витков

Сдать камушки на СГД

Усл. обозн.	% пров.	Шифр метрического ин-та	Усл. обозн.	% пров.	Шифр метрического ин-та
	100	Продор	E 6365		
	100	на к.з.	0115		
		Тара:			
		Каркас E 6391	0016		
		Вкладыш E 6396	0323		

№ изм.	Дата	Подпись	№ изм.	Дата	Подпись	№ изм.	Дата	Подпись	№ изм.	Дата	Подпись	№ изм.	Дата	Подпись	№ изм.	Дата	Подпись	
1	25.01.89	...																