



DIRECTUM-30148-29955663

Приложение № 1  
к Договору поставки  
№ 0159-2023/  
от 20.03.2023 г. ИИА 70 3

### Техническое задание

#### 1. Тип, назначение и область применения намоточного станка

1.1. Намоточный станок предназначен для изготовления катушек электрических аппаратов различных типов.

1.2. Область применения намоточного станка:

– Изготовление катушек с различным количеством витков, сечением провода, габаритными размерами;

1.3. В таблице 1 представлен перечень деталей. Все детали, указанные в таблице 1, подлежат изготовлению на намоточном станке на площадке Заказчика.

Таблица 1

№ п/п	Чертеж	Характеристики			Квартальная потребность РЭРЗ, шт.
		Габаритные размеры	Тип, сечение провода	Количество витков	
1.	5ТН.522.164	D70x120	ПЭЭИД2-200-МЭК 0,56	4440	100
2.	5ТН.522.211	D70x120	ПЭЭИД2-200-МЭК 0,63	3500	30
3.	5ТН.520.237	D90x128	ПЭЭИД2-200-МЭК 0,63	4420	100
4.	5ТН.520.236	D70x120	ПЭЭИД2-200-МЭК 0,63 / ПЭЭИД2-200-МЭК 0,8	1900 /1180	30
5.	5ТН.520.239	D63x78	ПЭЭИД2-200-МЭК 0,355	6200	1050
6.	5ТН.520.240	D58x78	ПЭЭИД2-200-МЭК 0,315	4600	640
7.	5ТН.520.371	D65x78	ПЭТ-200 (155) 0,315	4600 (4800)	30
8.	5ТН.520.242	D57x78	ПЭЭИД2-200-МЭК 0,25	9300	10
9.	5ТН.520.243	D63x78	ПЭЭИД2-200-МЭК 0,25 (ПЭТ-200 (155) 0,25)	3170 (обм. А)	5
				3170 (обм. Б)	
10.	5ТН.520.639	D64x78	ПЭТ-155 0,315	5000 (обм. А)	5
				2500 (обм. Б)	
11.	5ТН.520.265	D68x78	ПЭЭИД2-200-МЭК 0,355 (ПЭТ-200 (155) 0,355)	5200	400

№ п/п	Чертеж	Характеристики			Квартальная потребность РЭРЗ, шт.
		Габаритные размеры	Тип, сечение провода	Количество витков	
12.	5ТН.522.229	80x73x74	ПЭЭИД2-200-МЭК 1,0 (ПЭТ-200 (155) 1,0)	1040	20
13.	5ТН.520.145	56x44x52		3250	20
14.	5ТН.522.545	D58x73	ПЭЭИД2-200-МЭК 0,224 (ПЭТ-200 (155) 0,224)	5750	20
15.	5ТН.522.638-01	D58x73	ПЭЭИД2-200-МЭК 0,224 (ПЭТ-200 (155) 0,224)	5750	10
16.	5ТН.522.388	D58x73	ПЭЭИД2-200-МЭК 0,25 (ПЭТ-200 (155) 0,25)	4400	25
17.	5ТН.522.638	D58x73	ПЭЭИД2-200-МЭК 0,25 (ПЭТ-200 (155) 0,25)	4400	10
18.	5ТН.520.616	78x47x67	ПЭЭИД2-200-МЭК 0,8 (ПЭТ-200 (155) 0,8)	700	3
19.	ВИЕЦ.685.452.0 05	D71x44	ПЭЛ - 0,47	1210	10
20.	ВИЕЦ.685.452.0 04	62x92x62	ПЛБО-1,5	140	10
21.	ВИЕЦ.685.452.0 02	D63x29	ПЭВ-1-0,18	7300	10

Чертежи деталей-представителей приведены в Приложении 1.

Покупатель выбирает из перечисленного списка изделия в кол-ве не более 2 шт. для отработки намотки.

## 2. Требования к технологическому процессу

- 2.1. Намоточный станок должен обеспечивать полуавтоматическую намотку всей номенклатуры изделий, согласно Таблице 1.
- 2.2. Должна быть предусмотрена возможность замены элементов Станка при повреждении.

## 3. Требования к техническим характеристикам намоточного станка, его составу и комплектации

- 3.1. Поставляемый намоточный станок и его компоненты должны соответствовать требованиям настоящего Технического задания.
- 3.2. Поставляемый намоточный станок должен соответствовать ТУ завода-изготовителя, ТУ предоставляется вместе со станком.
- 3.3. Поставляемый намоточный станок должен быть новым, не находившимся в эксплуатации.
- 3.4. Поставляемый намоточный станок должен обеспечивать бесперебойную работу при подключении к сети трёхфазного переменного тока частотой 50 Гц и напряжением 380 В в условиях промышленного производства.



DIRECTUM-30148-29955663

3.5. Технические характеристики приведены в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Параметр	Ед. изм.	Значение
1)	Диаметр наматываемого провода	мм	0,1 – 3,0
2)	Макс. масса катушки после намотки	кг	12
3)	Кратность счета оборотов		0,1
4)	Макс. задаваемое число витков		999999,9
5)	Минимальный шаг раскладки	мм/об	0,001
6)	Ширина раскладки, не менее	мм	600
7)	Электропитание	В	Трёхфазное 400±10%
8)	Скорость намотки	об/мин	700
9)	Максимальный диаметр каркаса	мм	380

3.6. Программный комплекс намоточного станка должен обеспечивать программирование движения станка, с возможностью изготовления катушек по записанной программе.

3.7. **ВАЖНО!!!** Для катушек черт. 5ТН.520.239 и 5ТН.520.240 предусмотреть возможность одновременной намотки сразу трёх изделий. Соответственно, оправки для данных катушек также должны вмещать три каркаса.

3.8. Процедура и регламент технического обслуживания должны быть прописаны в паспорте станка.

3.9. Установленная наработка на отказ при непрерывной эксплуатации не менее 16 часов в сутки;

3.10. Гарантийный срок эксплуатации технологического комплекса с момента его передачи Поставщиком Покупателю или перевозчику – не менее 12 месяцев.

3.11. В конструкции намоточного станка должны быть предусмотрены устройства, исключающие самопроизвольное включение и (или) перемещение механизмов.

3.12. Воздух рабочей зоны должен соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005-76 «Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны», ГОСТ 12.4.021-75 «Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования».

#### 4. Требования к условиям эксплуатации намоточного станка

4.1. Намоточный станок устанавливается внутри производственного цеха.

4.2. Категория помещения для размещения оборудования по СП 12.13130.2009 – Г.

4.3. Оборудование должно быть работоспособно при температуре воздуха в цехе от +5°C до +55°C и относительной влажности до 90% во всём диапазоне температур.

4.4. Запылённость помещения до 15 мг/м<sup>3</sup>.

4.5. Окружающая среда не является взрывоопасной.

#### 5. Требования к комплекту поставки

5.1. В комплект поставки намоточного станка должна входить необходимая техническая документация для эксплуатации технологического комплекса, паспорт, в 2-х экземплярах на бумаге и в одном экземпляре на электронном носителе в форматах .PDF (CD диск, или USB-накопитель).

5.2. В комплект поставки намоточного станка должны входить 9 оправок для намотки

катушек из перечня, приведённого в Таблице 1, включая 2 оправки для изготовления катушек 5ТН.520.239, 5ТН.520.240.

5.3. В комплект поставки должен входить комплект ЗИП и карта смазки для проведения технического обслуживания станка

5.4. Намоточный станок и его комплектующие должны быть поставлены комплектно и обеспечивать конструктивную и функциональную совместимость.

5.5. Комплект поставки приведён в таблице 3

Таблица 3

№ п/п	Параметр	Ед. изм.	Значение
1.	Станок намоточный	компл.	1
2.	Безынерционное смоточное устройство, для подачи провода с 4 катушек (D250 h200) одновременно	шт.	1
3.	Фрикционное натяжное устройство для проводов диаметра от 0,1 до 2,0 мм	шт.	4
4.	Комплект оправок под катушки	компл.	9 (включая 2 оправки для изготовления катушек 5ТН.520.239, 5ТН.520.240)
5.	Комплект ЗИП	шт.	1
6.	Программное обеспечение	шт.	1
7.	Педаль пуск-стоп	шт.	1

## 6. Требования к поставщику

6.1. Поставщик проводит пусконаладочные работы на территории Поставщика. Поставщик обеспечивает Покупателя необходимой технической документацией по монтажу, эксплуатации и обслуживанию линий, систем или установок.

Сборка Оборудования осуществляется силами третьих лиц в строго в соответствии с техническими чертежами. Сборка, монтаж оборудования не входит в цену Договора.

6.2. Поставщик должен предоставить Покупателю в срок, не позднее 15 рабочих дней с момента оплаты первого платежа по Договору, требования (техническую и конструкторскую документацию):

- К энергетике (по подключению к энергоносителям);
- Габаритные чертежи намоточного станка;

6.3. Поставщик на территории Поставщика при предварительной приемки Оборудования проводит обучение эксплуатирующего и обслуживающего персонала основным приёмам работы, эксплуатации, программированию и обслуживанию намоточного станка без выдачи свидетельств о прохождении инструктажа.

## 7. Приёмка намоточного станка

7.1. Намоточный станок должен быть подвергнут приёмочным испытаниям на площадке Поставщика:

- проверка основных технических характеристик (геометрия, основные функции и т.д.);
- проверка комплектности поставки.
- проводятся работы на территории Поставщика по намотке катушек на оправках, разработанных в соответствии с согласованным по п. 5.2 Перечнем (из материала Покупателя)



- и Поставщик производят визуальный осмотр оборудования. Проверяется комплектность поставки, качество изготовления деталей и узлов, отсутствие видимого производственного брака.
- Представитель Поставщика проводит начальный инструктаж, включающий в себя описание принципов работы оборудования, назначение исполнительных узлов оборудования, основы техники безопасности по работе с оборудованием.
  - Производится пробный запуск оборудования представителем Поставщика. В процессе пробного запуска демонстрируется работоспособность оборудования, проводится проверка оборудования на соответствие заявленных технических характеристик. Производится базовая настройка станка.
  - Представитель Поставщика проводит обучение специалистов Заказчика работе с программным обеспечением станка. Составляется произвольная намоточная программа и демонстрируется ее исполнение оборудованием.
  - При наличии технологической оснастки Заказчика, рабочей документации Покупателя и расходных материалов Заказчика представитель Поставщика оказывает при приемке консультационные услуги по изготовлению конкретных изделий Заказчика на оборудовании. Заказчик может составить намоточную программу и провести пробную намотку под руководством представителя Поставщика.
  - Если в комплектацию поставки входит технологическая оснастка под конкретное изделие (не универсальная), представители Заказчика и Поставщика совместно производят составление намоточной программы и производят пробную намотку изделия.
  - В процессе пробной намотки Заказчик может выявить недостатки оборудования, влияющие на процесс намотки. Устранение недостатков оборудования согласовывается Покупателем и Поставщиком и составляется АКТ, в котором прописывается срок и перечень работ для их устранения.
  - В случае необходимости переоснащения или изменения конструктива оборудования, которое будет требовать конструкторской разработки (доработки), такая работа Поставщика подлежит дополнительной предварительной оплате. В случае отказа Заказчика от оплаты Поставщик вправе отказать в производстве таких работ.
  - Поставщик не владеет информацией о полном технологическом цикле изделий Заказчика и не продает налаженный технологический цикл. В рамках договора поставки оборудования Покупатель проводит обучение процессу намотки и составлению программ, а также проверку технологической оснастки. Намоточные программы составляет технолог или оператор станка в рамках обучения, Поставщик контролирует исполнимость этих программ на намоточном станке.

## 8. Гарантийное и послегарантийное обслуживание

8.1. Срок гарантии должен составлять не менее 12 месяцев.

8.2. В течение гарантийного срока эксплуатации поставщик должен обеспечить гарантийное обслуживание Оборудования на следующих условиях.

8.3 В случае возникновения необходимости гарантийного обслуживания «Покупатель» направляет «Поставщику» заявку в письменном виде с указанием вида неисправности. Указанная заявка обрабатывается «Поставщиком» в течение 3 (Трех) рабочих дней с момента ее поступления.

8.4 Стороны согласовывают дату выезда специалиста «Поставщика». Такой выезд должен быть осуществлен в течение 15 (Пятнадцати) рабочих дней с момента обработки заявки в соответствии с п.8.3. Технического задания.

8.5 В случае невозможности выезда специалистов «Поставщика» к «Покупателю» «Поставщик» дает письменные рекомендации по замене деталей или ремонту поставленного оборудования.

8.6 При этом бесплатно производится замена деталей/узлов в случае выявления дефектов изготовления и дефектов материала. Гарантия не распространяется на дефекты, появившиеся вследствие несогласованных с «Поставщиком» монтажных и пусконаладочных



неправильной эксплуатации, использования неоригинальных запасных частей.

8.7 Поставщик должен обеспечить поставку необходимых расходных материалов, запчастей и т.д. в течение всего срока гарантии. Срок поставки запчастей не должен превышать 7 рабочих дней, который может быть увеличен Поставщиком в одностороннем порядке в случае отсутствия у Поставщика в наличии необходимых запасных деталей.

8.8 Поставщик должен обеспечить послегарантийное обслуживание намоточного станка в течение 5 лет с момента истечения гарантийного срока. Послегарантийный срок согласовывается с Поставщиком и осуществляется на платной основе.

## 9 Требования к транспортировке и упаковке

9.1. Категория упаковки – КУ2 по ГОСТ 23170-78.

9.2. Временная консервация намоточного станка должна осуществляться в соответствии с ГОСТ 9.014-78.

9.3. Намоточный станок должен быть полностью (частями) упакован в ящики, изготовленные в соответствии с ГОСТ 10198-91 типа У1-2.

9.4. Прилагаемая к станку документация должна быть упакована в водонепроницаемую бумагу по ГОСТ 8828-89, герметично упакована в пакет из п/э плёнки по ГОСТ 10354-82 и помещена в ящик, о чём на ящике делается надпись «Документы».

9.5. Станок (его составные части) допускается транспортировать автомобильным, железнодорожным и морским транспортом.

9.6. Крепление упаковочных ящиков и намоточного станка (его составных частей) в нем не должно привести к повреждению станка (его составных частей).

9.7. Доставка на площадку заказчика по адресу: Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, проспект Ставского, 1/5.



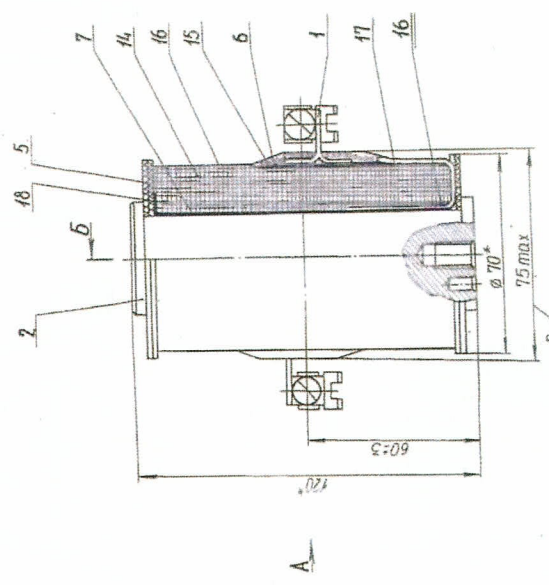
Восстановленный, лавинчик к 1.

ДТЖИ 685422.004.СБ (51Н 522.211)  
(СТН 522.211)

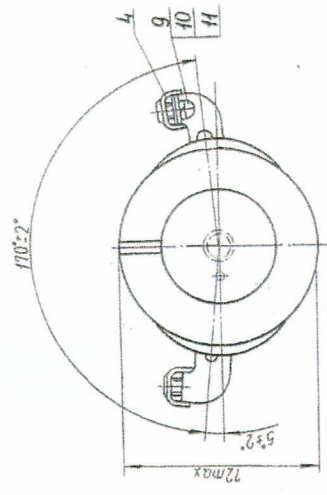
Восстановлен с подлинника. Версия: Копия/Исходник  
Дата: 12.02.2012

Сводный №: 1000  
Имя файла: ДТЖИ 522.211.dwg

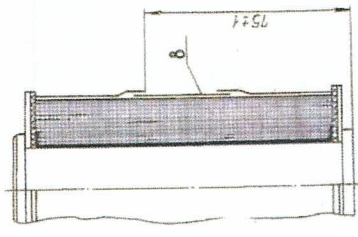
Имя пользователя: Имя пользователя  
Имя компьютера: Имя компьютера



Вид Б



Вид А



Вид Б-Б

- 1 Число витков - 3500
- 2 Сворачивание катушки постоянному току при 70°C 29,6±0,04 Ом
- 3 Катушка рабочая. Через каждые 2 слоя витков промазывать бумагу нагельную К-19 ГОСТ 23336-78 шириной 100 мм с надрезами по краям глубиной 4 мм и шагом 4 мм
- 4 Шаблоны поз. 5 использовать на сердечник поз. 2 прорезями с углом 90° относительно друг друга.
- 5 На концы проводов одеть стенопласт поз. 17 и изолировать их от обмотки лентой поз. 16 в два слоя на длине 100 мм. Начало и конец проводов лентой поз. 17 и изолировать Т 2,5А по СБ ГОСТ 24034-76.
- 6 Под выводы поз. 4 подложить ленту поз. 16 в два слоя и приклеить поз. 6. Выводы поз. 1 закрепить нитками поз. 15
- 7 Наружную поверхность катушки изолировать лентой поз. 16 в два слоя с перекрыванием на ширину ленты 8 мм
- 8 Катушку, протравленную по технологической инструкции ТН 25.088.000.28. Попадание компаунда в отверстие сердечника поз. 2 недопустимо. Торцевые поверхности сердечника очистить от компаунда, удалить напыль и неровности на поверхности катушки. Допустима шероховатость поверхности катушки. Последняя слой ленты поз. 16 должен быть пропитан в лаке БТ-987 ГОСТ 6244-70.
- 9 Размеры для сборки
- 10 В местах крепления выводов допускается увеличение размера В.
- 11 Изоляция катушки используется маркетином ББВВ переменного тока частотой 50 Гц в течение 4 часов между делами поз. 4 и поз. 2.
- 12 Крепить эпителну поз. 8 по технологической инструкции ТН 25.088.000.03.
- 13 Элементальная прочность межвитковой изоляции испытать индукционным напряжением 1500±15 В.

ДТЖИ 685422.004.СБ (51Н 522.211)	
Лист	2.5
Листов	4-1
Катушка	
Сборочный чертеж	
ВЭЛНИН-А1	
Формат: А2	



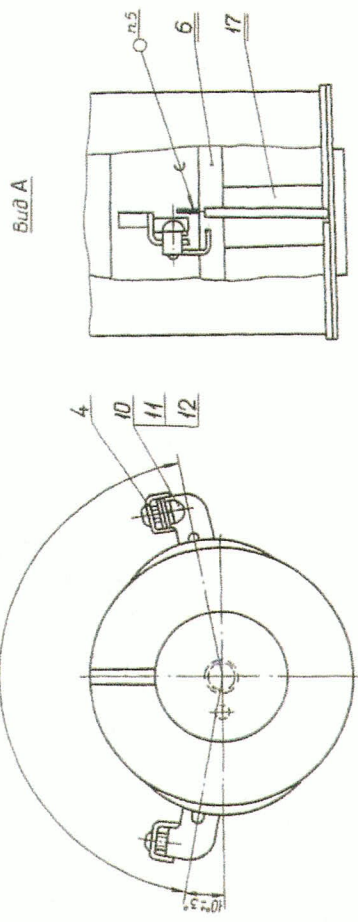
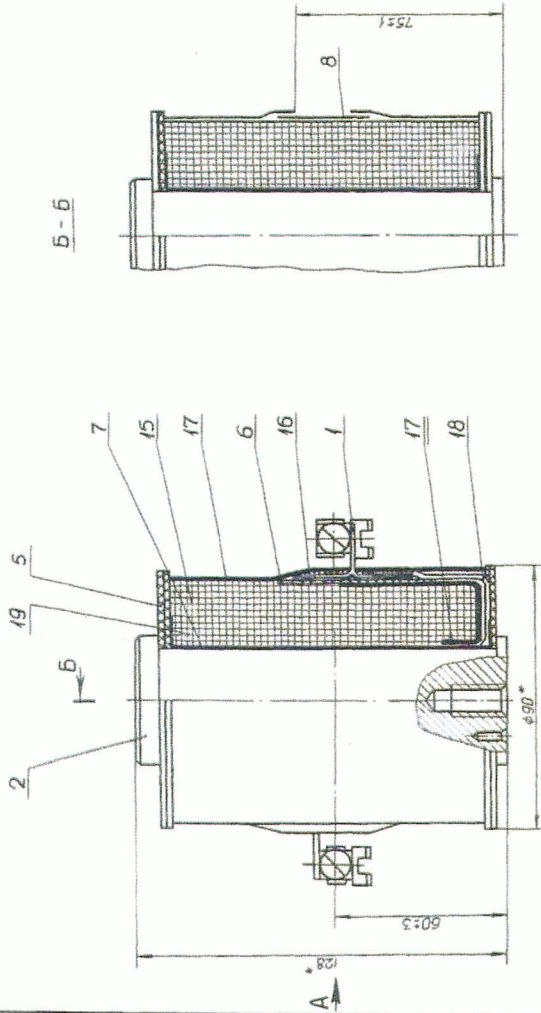
DIRECTUM-30148-29955633

Восстановительный подлинник №1

1. Число витков - 4420.
2. Сопротивление катушки постоянному току при 20°C  $43,18 \pm 0,05$  Ом.
3. Наклейка ярдовая. Через каждые 2 слоя витков прокатать бумагу кабельную К-8811 ГОСТ 23436-83 шириной 14 мм с надрезами по краям глубиной 4 мм и шагом 4 мм.
4. Шаблоны поз. 5 установить на сердечник поз. 2 прорезами под углом не менее 30° относительно друг друга.
5. На концах прядов надеть стеклопучок поз. 18 и изолировать их от обмотки лентой поз. 17 в два слоя на длину 100 мм. Начало и конец прядов лентой поз. 17 в два слоя на длину 100 мм. Начало и конец прядов лентой поз. 17 в два слоя на длину 100 мм. Начало и конец прядов лентой поз. 17 в два слоя на длину 100 мм.
6. Под выводы поз. 1 поджать ленту поз. 17 в 2 слоя и прокладку поз. 6. Выводы поз. 1 закрепить нитками поз. 16.
7. Наружную поверхность катушки изолтировать лентой поз. 17 в два слоя с перекрытием 1/2 ширины ленты.
8. Катушку пропитать компаундом ВЭТ-1 по технологической инструкции ТН 25.089.090.10. Попадание компаунда в отверстия сердечника поз. 2 недопустимо. Трещины поверхности сердечника очистить от компаунда. Удалить напыль и неровности на поверхности катушки. Допускается применение компаунда ЭМТ-1.
9. Последний слой ленты поз. 17 должен быть пропитан в лаке БТ-987 ГОСТ 6244-70.
10. \* Размеры для справок.
11. Короткозамкнутые витки не допускаются. (производство)
12. Проверку импульсным напряжением (500±50) В. Максимальное значение напряжения испытать на протяжении 15 мин.
13. Изготовленную катушку испытать на ток 50 Гц в течение (60±5) с. Максимальное значение тока частотой 50 Гц в течение (60±5) с. между выводами поз. 1 и поз. 2.
14. Маркировать обозначение катушки на детали поз. 8 шириной 5/13 ГОСТ 26.020-80.

СОЮЗТЕХНИКА  
УЧЕТНЫЙ КОНТРОЛЬ  
16.11.2017

ДТЖИ.6854.22.003СБ (СТН.520.237)		Лист	Масса	Масштаб
Катушка		№	4.42	1:1
Сборочный чертеж		Лист	Частей	
Копирайт Талашева		Всего листов		53/111/1-11
Копирайт Талашева		Серия А2		



ДТЖИ.6854.22.003СБ  
(СТН.520.237)

Восстановительный подлинник.  
Верно: для изготовления / в размер.  
Масштаб: 1:1

Лист 84  
571 520 237 01

Имя, фамилия, инициалы  
Время изготовления  
Место изготовления



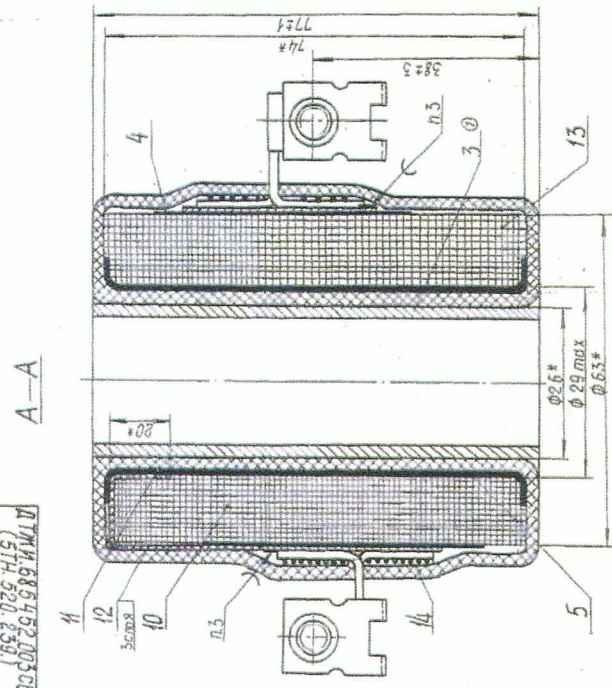


DIRECTUM-30148-29955663

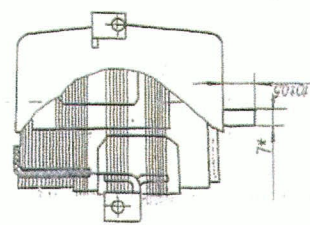
Восстановительный подлинник №1

ИД 500 2917 589 ИИЛД  
(502 020 Н15)  
ИД 511 520 239

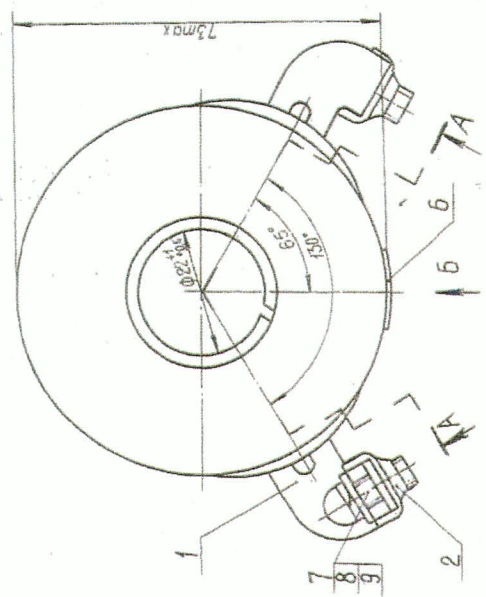
С подлинником сверил: [Signature]  
Верно: [Signature] 10.01.87 [Signature]



диаметр  
мм



Число витков 6000  
Средний диаметр 155±0,5  
Пл. 20,5±0,4



1. \*Размеры для сборки
2. Наматка рядовая Начальный вывод укрепить витками обмотки. Через каждый слой обмотки положить слой бумаги поз. 13.
3. Пролой Т2,5-А по ГОСТ 21931-76.
4. Свободные концы обмотки скрутить виток и надеть чулок поз. 11.
5. Выводы поз. 1 укрепить нитками поз. 14. Нитки уложить в один слой.
6. Последний слой ленты поз. 12 должен быть пропитан в луже БТ-987 по ГОСТ 6244-70 по технологической инструкции ТН 2508.000.002.
7. Обмотку изолентой поз. 12 перекрывать в 1/2 ширины ленты. Последний слой нанесен в лужу. Исключить зазоры между слоями. Выводы укрепить нитками поз. 14.
8. Выводы поз. 1 укрепить нитками поз. 14.
9. Прочистить устройство от пыли и грязи.
10. Соединенные трубки поз. 5 с изолентой поз. 12 должны быть герметичными.
11. Изоленту наносить в лужу. Исключить зазоры между слоями. Выводы укрепить нитками поз. 14.
12. Укрепить прочность изоляции используя материал между обмоткой и трубой поз. 3.
13. Маркировка - обозначение - форма катушки (число витков, диаметр, диаметр провода).

1	Трубка	10	10	10
2	Трубка	10	10	10
3	Трубка	10	10	10
4	Трубка	10	10	10
5	Трубка	10	10	10
6	Трубка	10	10	10
7	Трубка	10	10	10
8	Трубка	10	10	10
9	Трубка	10	10	10
10	Трубка	10	10	10
11	Трубка	10	10	10
12	Трубка	10	10	10
13	Трубка	10	10	10
14	Трубка	10	10	10
15	Трубка	10	10	10

АТЖИ 685452 003С 615Н. 520. 239.)  
 Катюшка  
 Сборочный чертёж

Лист 1 из 1  
9 17.03.87 10.01.87 [Signature]





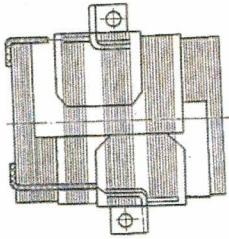


DIRECTUM-30148-29955663

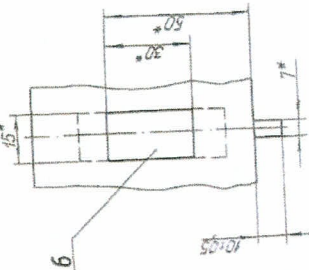
### Восстановленный подлинник №1

- 1\* Размеры для справок.
2. Наматка рядовая. Начальный вывод закрепить витками обмотки. Между слоями обмотки проложить прокладку из бумаги паз. 4.
3. Припой т25-А по гост 9131-76.
4. Выбравшие концы обмотки скрутить витрое надель чулок паз. 4.
5. Выбрав паз. 1 закрепить нитками паз. 15 нитки уложить в один слой.
6. Ленту паз. 13 проложить в лаке БТ-487 по Т25-А-70 по ТН 250830002. Последний слой наложить в дол обмотки.
7. Ленту паз. 12 и паз. 13 наложить с перекрытием 1/2 ширины.
8. Этим же паз. 6 установить до проточки катушки по технологической инструкции ТН 250880003-87.
9. Пропитать в компаунде БЭТ-1 по технологической инструкции ТН 250890001. Допускается применение компаунда ЭМТ-1.
10. Соединение трубки паз. 3 с изоляцией паз. 13 должно быть неподвижным.
11. Витковую изоляцию испытать импульсным напряжением 4800 В течение 10С.
12. Электрическую прочность изоляции испытать напряжением (7000 ± 350) В переменного тока частотой 50 Гц в течение (60 ± 5) с между обмоткой и трубкой паз. 3.

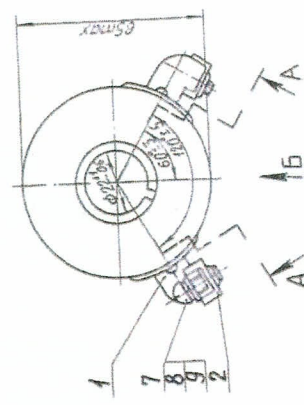
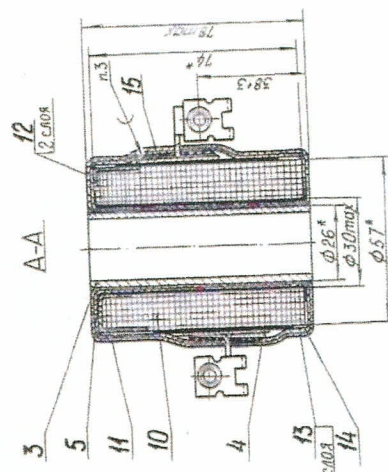
Вид Б  
изоляция паз. 13 не показана



Вид Б



число витков	9300
сопротивление при 25°C	445 ± 25

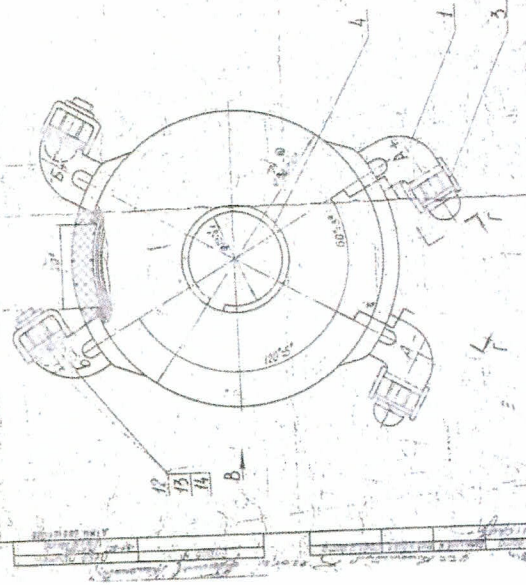
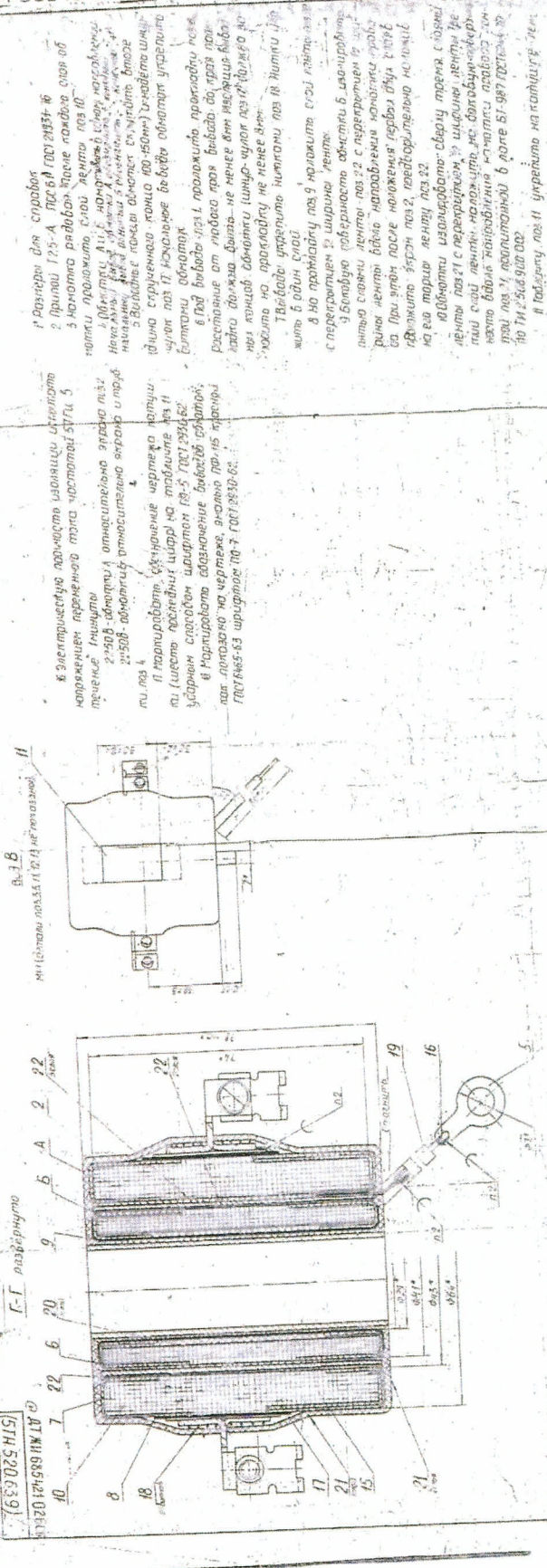


ДТЖ И.685.422.026С6 (СТН.520.242)

Восстановлен с подлинника №1  
Слово №  
Лист 1 из 1  
Итого листов 1

ДТЖ И.685.422.026С6 (СТН.520.242)			
Катушка			
Сторонний чертеж листа 1 из 1			
Изм.	Исполн.		
1	1		
2	1		
3	1		
4	1		
5	1		
6	1		
7	1		
8	1		
9	1		
10	1		
11	1		
12	1		
13	1		
14	1		
15	1		
16	1		
17	1		
18	1		
19	1		
20	1		
21	1		
22	1		
23	1		
24	1		
25	1		
26	1		
27	1		
28	1		
29	1		
30	1		
31	1		
32	1		
33	1		
34	1		
35	1		
36	1		
37	1		
38	1		
39	1		
40	1		
41	1		
42	1		
43	1		
44	1		
45	1		
46	1		
47	1		
48	1		
49	1		
50	1		
51	1		
52	1		
53	1		
54	1		
55	1		
56	1		
57	1		
58	1		
59	1		
60	1		
61	1		
62	1		
63	1		
64	1		
65	1		
66	1		
67	1		
68	1		
69	1		
70	1		
71	1		
72	1		
73	1		
74	1		
75	1		
76	1		
77	1		
78	1		
79	1		
80	1		
81	1		
82	1		
83	1		
84	1		
85	1		
86	1		
87	1		
88	1		
89	1		
90	1		
91	1		
92	1		
93	1		
94	1		
95	1		
96	1		
97	1		
98	1		
99	1		
100	1		
Имя	Город	Дата	Возраст
	Копирован		42





8. Электронная лампа имеет изоляцию с напряжением переменного тока частотой 50 Гц. 5  
 9. Лампа имеет  
 10. Электронная лампа имеет изоляцию с напряжением переменного тока частотой 50 Гц. 5  
 11. Лампа имеет  
 12. Электронная лампа имеет изоляцию с напряжением переменного тока частотой 50 Гц. 5  
 13. Лампа имеет  
 14. Электронная лампа имеет изоляцию с напряжением переменного тока частотой 50 Гц. 5  
 15. Лампа имеет  
 16. Электронная лампа имеет изоляцию с напряжением переменного тока частотой 50 Гц. 5  
 17. Лампа имеет  
 18. Электронная лампа имеет изоляцию с напряжением переменного тока частотой 50 Гц. 5  
 19. Лампа имеет  
 20. Электронная лампа имеет изоляцию с напряжением переменного тока частотой 50 Гц. 5  
 21. Лампа имеет  
 22. Электронная лампа имеет изоляцию с напряжением переменного тока частотой 50 Гц. 5

1. Проверка для сборки  
 2. Проверка 123-А ЛЭД-А ГОСТ 21531-76  
 3. Проверка сборки. Проверка наличия деталей  
 4. Проверка сборки. Проверка наличия деталей  
 5. Проверка сборки. Проверка наличия деталей  
 6. Проверка сборки. Проверка наличия деталей  
 7. Проверка сборки. Проверка наличия деталей  
 8. Проверка сборки. Проверка наличия деталей  
 9. Проверка сборки. Проверка наличия деталей  
 10. Проверка сборки. Проверка наличия деталей  
 11. Проверка сборки. Проверка наличия деталей  
 12. Проверка сборки. Проверка наличия деталей  
 13. Проверка сборки. Проверка наличия деталей  
 14. Проверка сборки. Проверка наличия деталей  
 15. Проверка сборки. Проверка наличия деталей  
 16. Проверка сборки. Проверка наличия деталей  
 17. Проверка сборки. Проверка наличия деталей  
 18. Проверка сборки. Проверка наличия деталей  
 19. Проверка сборки. Проверка наличия деталей  
 20. Проверка сборки. Проверка наличия деталей  
 21. Проверка сборки. Проверка наличия деталей  
 22. Проверка сборки. Проверка наличия деталей

Код	Наименование	Количество	Единица измерения
1	Число болтов	5000	шт
2	Составляющие детали	1500	шт

ЕСКД

АТЖИ 655421026

51Н520 639

Лист 1

Всего листов 1

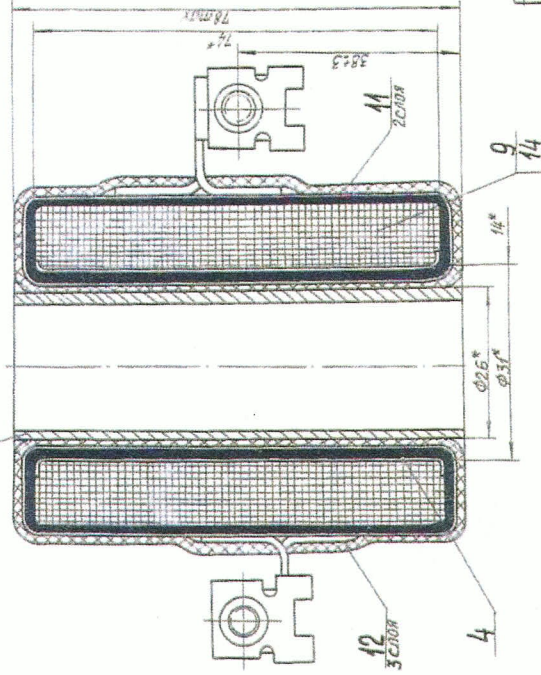


DIRECTUM-30148-29955663

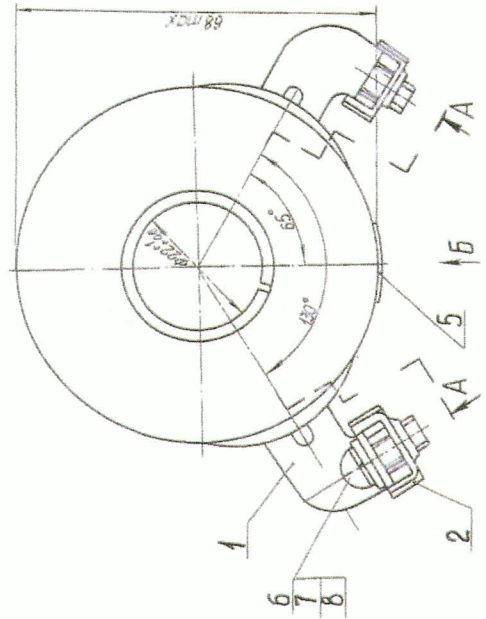
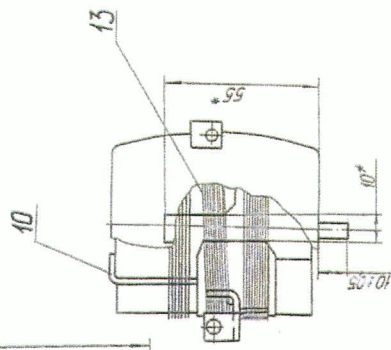
Восстановленный подлинник N1

ДТЖИ 685 452 006С6  
(5ТН 520 265)

А-А



Вид Б



- 1\* Размеры для справок.
- 2 Наматка рядовая.
- 3 Начальный вывод обмотки укрепить на катушке витками обмотки.
- 4 Концы обмотки сложить втрое, длина скрученного конца 60мм надеть стеклоткань поз.10 Лаять к выводу поз.1 припоем Т2-5-А поС61 ГОСТ 24331-76
- 5 Выводы поз.1 прикрепить к катушке нитками поз.13.
- 6 Между стаями обмотки прокладывать прокладки из бумаги поз.14.
- 7 Ленту поз.12 и поз.11 наложить с перекрытием 1/2 ширины.
- 8 Ленту поз.12 длина быть пропитана лаком БТ987 ГОСТ 244-70 по ТН 25.089.000.02.
- 9 Последний слой наложить вдоль нитки.
- 10 Следящие трубки можно быть неподвижным
- 11 Эту катушку поз.5 установить до пропитки катушки по технологической инструкции ТН250288.00003.
- 12 Пропитать в ванночке с температурой 83Т-1 по технологической инструкции ТН250288.00010. Должна быть применена температура 9МТ-1
- 13 Витковую изоляцию испытать импурсным напряжением 2400 В в течение 10С.
- 14 Изоляцию катушки испытать напряжением 7000±50В переменного тока частоты 50Гц в течение 60±5)с.

ДТЖИ 685 452 006С6 (5ТН 520 265)	
Имя	Катушка
Масса	Катушка
Лист	06
Листов	2-1
Сборочный чертеж	
ВЗЛНИИ-А2	
Формат А4	

Число витков	5200
Сопоставление при 200В	100%±3

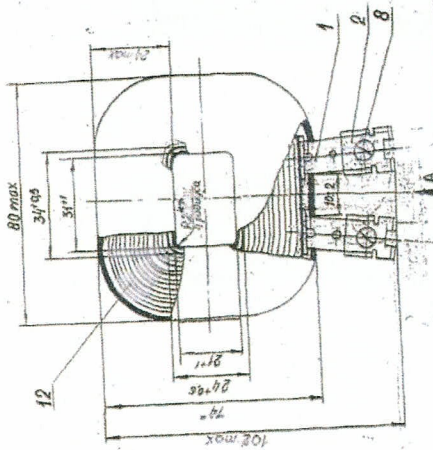
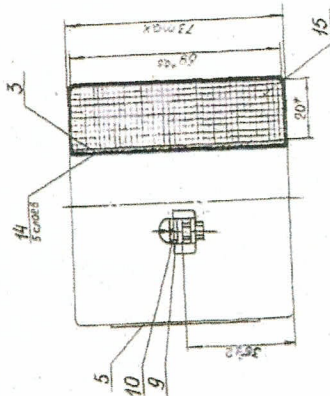
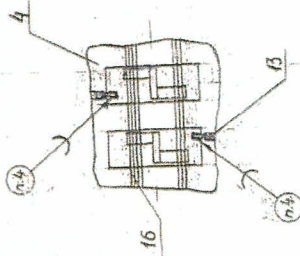
Восстановлен с подлинника  
 Инв. № 2879-644  
 Дата 15.05.2007  
 Подпись [Signature]



DIRECTUM-30148-29955663

ДТЖИ.685421.003.05  
(51Н.522.2291)

Вид А  
изоляция поз. 14 не показана



Число витков	4040
Сжатие при 20°C, Ом	4,432
	4,12

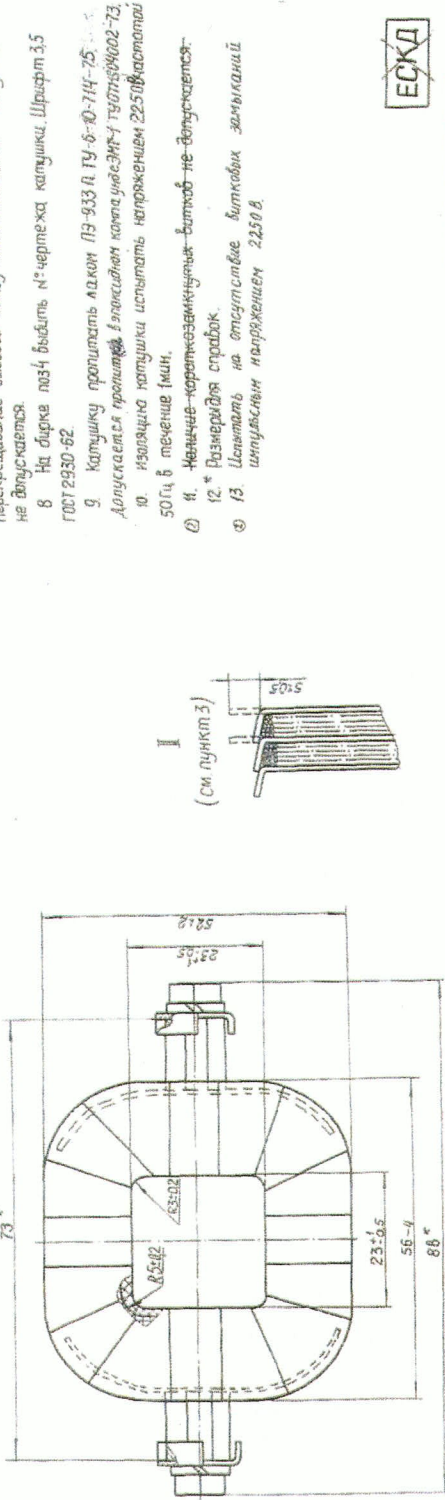
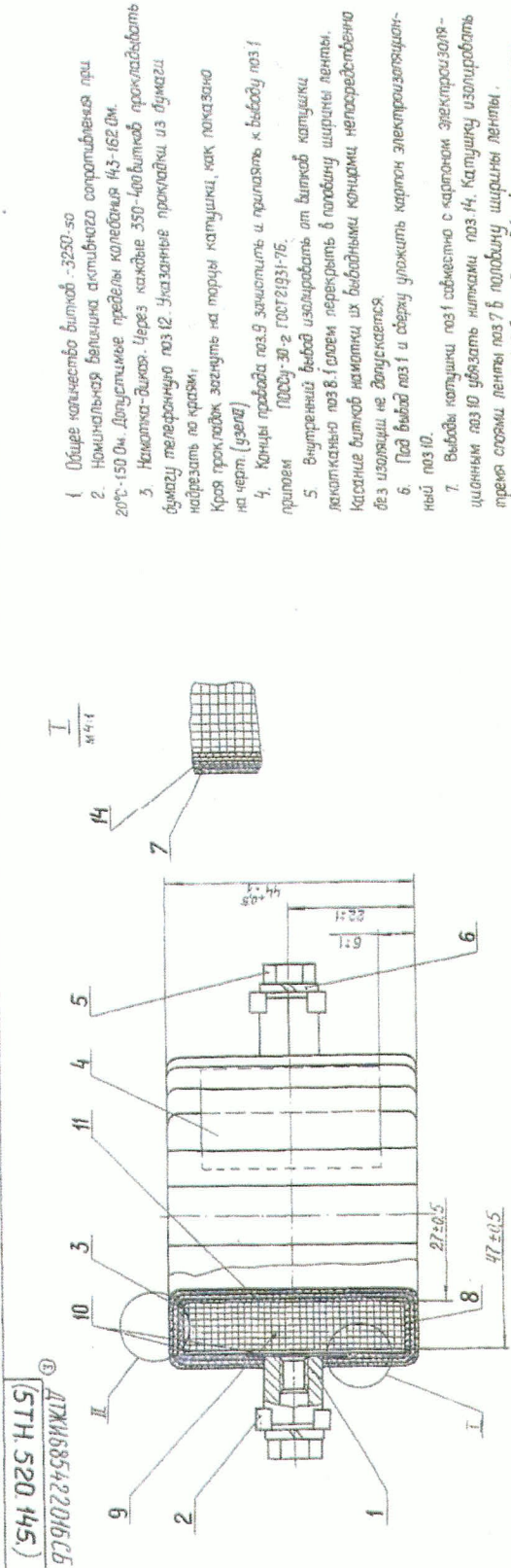
Технические требования

- 1\* Размеры для справок
- 2\*\* Размеры: обратч. инстр.
3. Наметка рядовая
4. Пролой Т25А ПС-61 ГОСТ 21931-76
5. Межрядовую изоляцию обмотки выполнить @дугагой поз. 14
6. Выходы изолировать от обмотки прокладкой поз. 4.
7. Ленты поз. 14 наложить с перекрытием 1/2 ширины.
8. На свободные концы обмотки надеть чулок поз. 13.
9. Этикетку поз. 5 установить по технологической инструкции ТН 2508800003.
10. Катушку пропитать по технологической инструкции ТН 2508900010.
11. Межвитковую изоляцию испытать импульсным @модуль@ @напряжением 1200 В (1200±120) В в течение 16<sup>с</sup>±0,5<sup>с</sup>.
12. Электротехнику @прочность изоляции испытать @напряжением 9 кВ @частоты 50 Гц в течение 7-минуты @13. @допускается применение ленты @стекловоло@ @модель@ ТН-160-ТТ ТУ 16503030-89.2017
14. Допуск пряжалности поверхности окна катушки не более 1 мм.

7	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31	32
33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48
49	50	51	52	53	54	55	56
57	58	59	60	61	62	63	64
65	66	67	68	69	70	71	72
73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88
89	90	91	92	93	94	95	96
97	98	99	100	101	102	103	104
105	106	107	108	109	110	111	112
113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128
129	130	131	132	133	134	135	136
137	138	139	140	141	142	143	144
145	146	147	148	149	150	151	152
153	154	155	156	157	158	159	160
161	162	163	164	165	166	167	168
169	170	171	172	173	174	175	176
177	178	179	180	181	182	183	184
185	186	187	188	189	190	191	192
193	194	195	196	197	198	199	200
201	202	203	204	205	206	207	208
209	210	211	212	213	214	215	216
217	218	219	220	221	222	223	224
225	226	227	228	229	230	231	232
233	234	235	236	237	238	239	240
241	242	243	244	245	246	247	248
249	250	251	252	253	254	255	256
257	258	259	260	261	262	263	264
265	266	267	268	269	270	271	272
273	274	275	276	277	278	279	280
281	282	283	284	285	286	287	288
289	290	291	292	293	294	295	296
297	298	299	300	301	302	303	304
305	306	307	308	309	310	311	312
313	314	315	316	317	318	319	320
321	322	323	324	325	326	327	328
329	330	331	332	333	334	335	336
337	338	339	340	341	342	343	344
345	346	347	348	349	350	351	352
353	354	355	356	357	358	359	360
361	362	363	364	365	366	367	368
369	370	371	372	373	374	375	376
377	378	379	380	381	382	383	384
385	386	387	388	389	390	391	392
393	394	395	396	397	398	399	400
401	402	403	404	405	406	407	408
409	410	411	412	413	414	415	416
417	418	419	420	421	422	423	424
425	426	427	428	429	430	431	432
433	434	435	436	437	438	439	440
441	442	443	444	445	446	447	448
449	450	451	452	453	454	455	456
457	458	459	460	461	462	463	464
465	466	467	468	469	470	471	472
473	474	475	476	477	478	479	480
481	482	483	484	485	486	487	488
489	490	491	492	493	494	495	496
497	498	499	500	501	502	503	504
505	506	507	508	509	510	511	512
513	514	515	516	517	518	519	520
521	522	523	524	525	526	527	528
529	530	531	532	533	534	535	536
537	538	539	540	541	542	543	544
545	546	547	548	549	550	551	552
553	554	555	556	557	558	559	560
561	562	563	564	565	566	567	568
569	570	571	572	573	574	575	576
577	578	579	580	581	582	583	584
585	586	587	588	589	590	591	592
593	594	595	596	597	598	599	600
601	602	603	604	605	606	607	608
609	610	611	612	613	614	615	616
617	618	619	620	621	622	623	624
625	626	627	628	629	630	631	632
633	634	635	636	637	638	639	640
641	642	643	644	645	646	647	648
649	650	651	652	653	654	655	656
657	658	659	660	661	662	663	664
665	666	667	668	669	670	671	672
673	674	675	676	677	678	679	680
681	682	683	684	685	686	687	688
689	690	691	692	693	694	695	696
697	698	699	700	701	702	703	704
705	706	707	708	709	710	711	712
713	714	715	716	717	718	719	720
721	722	723	724	725	726	727	728
729	730	731	732	733	734	735	736
737	738	739	740	741	742	743	744
745	746	747	748	749	750	751	752
753	754	755	756	757	758	759	760
761	762	763	764	765	766	767	768
769	770	771	772	773	774	775	776
777	778	779	780	781	782	783	784
785	786	787	788	789	790	791	792
793	794	795	796	797	798	799	800
801	802	803	804	805	806	807	808
809	810	811	812	813	814	815	816
817	818	819	820	821	822	823	824
825	826	827	828	829	830	831	832
833	834	835	836	837	838	839	840
841	842	843	844	845	846	847	848
849	850	851	852	853	854	855	856
857	858	859	860	861	862	863	864
865	866	867	868	869	870	871	872
873	874	875	876	877	878	879	880
881	882	883	884	885	886	887	888
889	890	891	892	893	894	895	896
897	898	899	900	901	902	903	904
905	906	907	908	909	910	911	912
913	914	915	916	917	918	919	920
921	922	923	924	925	926	927	928
929	930	931	932	933	934	935	936
937	938	939	940	941	942	943	944
945	946	947	948	949	950	951	952
953	954	955	956	957	958	959	960
961	962	963	964	965	966	967	968
969	970	971	972	973	974	975	976
977	978	979	980	981	982	983	984
985	986	987	988	989	990	991	992
993	994	995	996	997	998	999	1000

ДТЖИ.685421.003.05 (51Н.522.229)  
Катушка  
ВЗЛНИИ - А

См. табл. 20.02.89  
K 296.897 8.85.07



1. Общее количество витков - 3250±30
2. Номинальная величина активного сопротивления при 20°C - 150 Ом. Допустимые пределы колебания 143-162 Ом.
3. Диаметр - диаметр. Через каждые 350-400 витков прокладывать бумагу телуфонную поз.12. Указанные прокладки из бумаги набивать по краям.
4. Края прокладок загнуть на торцы катушки, как показано на черт. (узлов).
5. Концы провода поз.9 зачистить и припаять к выводам поз.1 провода ГОСТ 930-76.
6. Внутренний вывод изоллировать от выводов катушки ленточкой поз.8.1 слоем перекрестить в поперек широчные ленты. Касание выводов катушки их выводными концами непосредственно без изоляции не допускается.
7. Под вывод поз.1 и сверху уложить картон электроизоляционный поз.10.
8. Выводы катушки поз.1 совместно с картонным электроизоляционным поз.10 уложить ленточкой поз.14. Катушку изоллировать перекрестными лентами поз.7 в поперек широчные ленты. Перекрещивание выводов между собой с выводов катушки не допускается.
9. На бирке поз.4 выдать № чертёжа катушки. Шрифт 3.5 ГОСТ 2930-62
10. Катушку пропитать лаком ПЭ-933 П.ТУ-8-10-74-75. Дopusкается пропитка электроизоляционным компаундом ЭИ-17901894002-73.
11. Изоляция катушки испытать напряжением 2250В частотой 50Гц в течение 1 мин.
12. \* Проверить работоспособность выводов не допускается.
13. Проверить на отсутствие выводов замыканий импульсным напряжением 2250В.

ЕСКД

АТЖИ685422016СБ  
(СТН. 520.145.)

Лист	Масштаб
5	2:1
Лист 1 из 1	
ВЭИНИИ-А1	

Катушка

Сборочный чертеж

Листов 1 из 1

АТЖИ685422016СБ  
(СТН. 520.145.)

Имя, № инст. Лист и дата  
Конт. и дата  
Взам. инст. № инст. Лист и дата  
Инст. № инст. Лист и дата  
Слово №











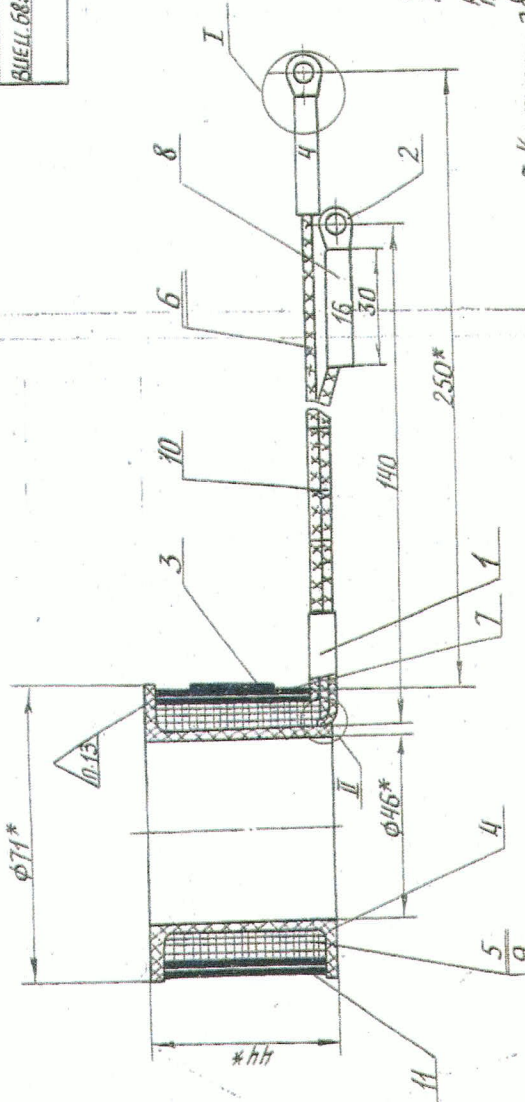


DIRECTUM-30148-29955663

ВИЕЦ. 685452.005СБ

Копия чертежа ЛКТВ по локализации. Лист 13 от 87. Справ. № 506.520.001. ВИЕЦ. 685452.005СБ. 10358 0.23.7.85

Обозначение	Исполнение	Класс
ВИЕЦ.685452.005	обычное	К
	-материальное	Т



1. Число витков  $\approx 1060$ .
2. Спротыбливание катушки 18-19.0 м.
3. Между слоями обмотки проклады-вать тефлоновую бумагу поз. 9.
4. Правой поз. 6 припаять к обмотке припоём. Поз. 40 ГОСТ 21931-76 и место пайки изолировать стеклотканью поз. 7.
5. Стеклолакаткань, поз. 7 снаружи катушки накладывать до пропитки в слои с перекрытием  $\frac{1}{2}$  ширины и за-делать нитками поз. 10. Допускается применение лакоткани ЛУМ-105-02 ГОСТ 2214-78.
6. Концы проводов поз. 6 обжать но-колючниками, поз. 2 и припаять припоём поз. 40 ГОСТ 21931-76, в тропическом исполнении - припоём ПСР-10 ГОСТ 19138-74 К-15 Т96-05-1255-75 по инструкции 25.00000013.
7. Катушки дважды пропитать смолой Эпоксидной 8. Эпикетку поз. 3 клеить клеем БФ-2 ГОСТ 12112-74.
9. Выводы перевязать нитками поз. 10.
10. Выводы маркировать согласно инструкции 25.000.00016.
11. Изоляцию катушки испытать на межвитковое замыкание.
12. \*Размеры для справок.
13. Клеить см. таблицу.

ВИЕЦ.685452.005СБ		Лист	Масштаб
Катушка		А	1:1
включения		Лист:	13 от 87
Арх. №		94	
5	ВИЕЦ.685452.005СБ	Лист	Масштаб
6	Катушка	А	1:1
7	Катушка	А	1:1
8	Катушка	А	1:1
9	Катушка	А	1:1
10	Катушка	А	1:1
11	Катушка	А	1:1
12	Катушка	А	1:1
13	Катушка	А	1:1





DIRECTUM-30148-29955663

Обозначение	Исполнение	Клей
ВИЕЦ.685452.002	обычное	К
	или специальное	Т

1. Число витков - 1300.  
 2. Сопротивление (120±5%) Ом.  
 3. Концы проводов поз.б паять припоем ПОС-40 ГОСТ 21937-76.  
 4. Концы проводов поз.б обжать наконечниками поз.2 и припаять припоем ПОС-40 ГОСТ 21937-76 в тороидальном исполнении припоем ПС-70 ГОСТ 19130-74.  
 5. Изоляцию поз.б накладывать в 1 слой перекрестием в 1/2 ширины. Допускается применение лакоткани ЛАМ-103-02 ГОСТ 2214-78, ленты К-20-7 ГОСТ 4514-78.  
 6. Выводы и катушку перевязать нитками поз.9.  
 7. Катушку дважды пропитать смолой Эпоксидной К-115 746-05-1251-75 по инструкции 25.000.00013. Наличие смолы на поверхности А не допускается.  
 8. Изоляцию катушки проверить на межвитковое замыкание.  
 9. Выводы маркировать согласно инструкции 25.000.00013.  
 10. Эскизеты для слабов.  
 11. Размеры для слабов.  
 12. Клеймить с.м. таблицу.

ВИЕЦ.685452.002СБ

Катушка

ВИЕЦ.685452.002СБ

Исполн.	Инженер В.И.
Провер.	Инженер Л.И.
Разработ.	Инженер Л.И.
Утверд.	Инженер Л.И.
Ф.И.О.	Сидорова В.И.
Инд.	Инженер В.И.

От Исполнителя:

**Мир**  
 Намоточный станок  
 Генеральный директор ООО «Мир намоточных станков»

*А.И. Зенна*

От Заказчика:

Директор Ростовского-на-Дону ЭРЗ  
 - филиала АО «Желдорремаш»

*А.Ш. Мустафин*