

Приборы для диагностики и ремонта электроинструмента (якорей, статоров коллекторных и асинхронных электродвигателей)

Прибор для проверки якорей и статоров электрических машин ПУНС-5.



Прибор ПУНС-5 (следующая модификация приборов ПУНС-3, ПУНС-4) предназначен для диагностики узлов электрических машин, работающих от сети переменного тока 220 В, 50 Гц. Прибор характеризуется большими значениями напряжений, возбуждаемых в обмотках контролируемого изделия, что приближает режим диагностики к реальным условиям и повышает достоверность контроля. Сопротивление обмоток якоря измеряется с дискретностью 0,01 Ом, что позволяет определять не только целостность обмоток якоря, но и дефекты переходных контактов между выводами обмоток и пластинами коллектора.

Прибор обеспечивает следующие функции контроля обмоток электрических машин:

- определение целостности обмоток якоря и измерение величины сопротивления обмоток.
- обнаружение межвиткового замыкания в обмотках якоря.
- определение сопротивления изоляции обмоток якоря (статора) при напряжении 500В. (выполняет функции мегаомметра на 500 В).
- определение шага и угла укладки обмоток якоря (совместно с адаптером).
- определение целостности обмоток статора (совместно с датчиком МВС).
- обнаружение межвиткового замыкания в обмотках статора (совместно с датчиком МВС).

Технические характеристики

Питание прибора: сеть переменного тока 220±22 В, 50Гц
Пределы измерения сопротивления обмоток якоря с разрешением 0,01 Ом: 0,07...20 Ом
Погрешность измерения сопротивления обмоток: не более ±2,5% ±0,02 Ом
Пределы измерения сопротивления изоляции при напряжении 500 В: 24 МОм... 500 МОм
Мощность проверяемых якорей и статоров: 100 Вт... 2500 Вт
Габариты прибора: 265мм x 265мм x 160мм
Максимальный диаметр якоря: 60 мм
Длина якоря: 100 мм... 250 мм
Минимальный диаметр внутреннего отверстия статора: 30 мм



Датчик МВС

Дополнительные принадлежности:

- адаптер для определения шага и угла укладки обмоток якоря

- датчик МВС (см. рис) для определения целостности и межвиткового замыкания в обмотках статора

Прибор имеет световую и звуковую сигнализацию при обнаружении обрыва и межвиткового замыкания в обмотках.

Проверка статоров производится путем сканирования датчиком МВС внутри статора, из которого предварительно вынут якорь (ротор). Определение шага и угла укладки обмоток якоря производится при помощи адаптера, который надевается на коллектор испытуемого якоря.

Основные отличия прибора ПУНС-5 от прибора ПУНС-3.

- датчик МВС подключается к прибору с помощью одного разъема типа DBS-9.
- введен переключатель измерения межвиткового замыкания якоря или статора, что избавило от необходимости многократного подключения датчика МВС к прибору, позволило упростить процесс контроля статоров и увеличить надежность прибора.
- датчик МВС снабжен светодиодными индикаторами, установленными на самом датчике, что сделало проверку статоров более наглядной и удобной.
- введена индикация обрыва обмотки статора или плохого контакта щупов с выводами обмотки статора.
- введена кнопка для проверки сопротивления изоляции обмоток якоря, что позволило не прибегать к использованию щупа.
- при проверке якорей на обрыв дисплей прибора высвечивает сопротивление обмотки в Омах и сохраняет это значение при повороте якоря без сбрасывания в нуль, что имело место в модели ПУНС-3.
- лапки прибора имеют возможность ступенчатой регулировки высоты, что позволяет контролировать якоря, без необходимости снятия подшипников с вала якоря.
- левая лапка прибора имеет возможность смещаться влево, что позволяет контролировать якоря без снятия защитной шайбы у коллектора.

Универсальность, высокая достоверность, контроль практически всех электрических параметров «сердца» любого электроинструмента делают прибор ПУНС-5 необходимым (незаменимым) инструментом сервисного центра.

Прибор для обнаружения короткозамкнутых витков и измерения индуктивности статоров М830L (Детектор виткового)

Прибор М830L разработан для контроля обмоток статоров коллекторных двигателей электрических машин переменного тока, используемых в электроинструменте 220В. Прибор создан на базе широко распространенного цифрового мультиметра М830 и служит для обнаружения короткозамкнутых витков точных изделий, определения фазировки и измерения индуктивности; сохранены функции измерения постоянного и переменного напряжений, постоянного тока, сопротивления, проверки диодов. Мультиметр снабжен защитой от перегрузки на всех пределах измерений и индикацией разряда батареи.



Технические характеристики

Чувствительность к короткозамкнутым виткам	не менее 1:200
Пределы измерения индуктивности	0,5-100мГн
Разрешающая способность	0,1мГн
Погрешность измерения индуктивности	±5%±0,4мГн
Габаритные размеры	125x70x30мм

Остальные характеристики соответствуют цифровому мультиметру М830, за исключением режима проверки транзисторов. В случае отсутствия межвиткового замыкания и обрыва обмотки дисплей прибора покажет значение индуктивности в миллиГенри. В случае межвиткового замыкания загорается красный светодиод и звучит зуммер. Измеренные индуктивности двух обмоток одного статора не должны отличаться друг от друга более чем на 5%±0,5мГн. Измерение обмоток статора производится при вынудом якоря.

Простота, удобство пользования, малые габариты и низкая стоимость прибора органично пополяют инструментарий каждого мастера сервисного центра.

Малогабаритный цифровой мультиметр со встроенным тахометром М830Th



М830Th1 (исполнение 1)

Прибор М830Th разработан для измерения частоты вращения валов механизмов и машин бесконтактным методом при помощи оптоэлектронного датчика, работающего в инфракрасном диапазоне электромагнитных волн. Сохранены основные функции мультиметра М830, на базе которого разработан тахометр М830Th.

Мультиметр снабжен защитой от перегрузки на всех пределах измерений и индикацией разряда батареи.

Прибор М838Th выпускается в двух вариантах:

Исполнение 1: М830Th1 – оптический датчик встроен в корпус мультиметра.

Исполнение 2: М830Th2 – оптический датчик подключается к прибору посредством кабеля длиной 0,9м и разъема, что позволяет производить замеры в труднодоступных местах.

В качестве метки на валу вращающегося механизма используется белая быстросохнущая краска, используемая в делопроизводстве (штрих-корректор), либо черная поливинилхлоридная изоляционная лента.

Технические характеристики тахометра

Диапазон частоты вращения	Разрешающая способность	Точность при 18°C-28°C
2-200 об/с (120-12000 об/мин)	0,1об/с	±2,5%±5D
200-2000 об/с (12000-120000 об/мин)	1об/с	

Расстояние от оптического датчика до вращающейся поверхности составляет 1-2см.

Габаритные размеры: 130x70x30мм.

Остальные характеристики соответствуют цифровому мультиметру М830В, за исключением режима проверки транзисторов.

Малые габариты, простота, удобство использования позволяют применять этот прибор в любой отрасли, где требуется измерять частоту вращения.

Устройство индукционного нагрева УИН-310

Устройство индукционного нагрева УИН-310 предназначено для оперативного разогрева якорей ручных электрических машин и применяется как в технологическом процессе производства якорей (разогрев якорей перед пропиткой компаундом) так и в процессе ремонта якорей (разогрев якоря для удаления поврежденной электрической обмотки). Устройство может использоваться также для быстрого разогрева стальных деталей диаметром 25-60мм до температуры не более +250 °С.



Преимущества индукционного разогрева в следующем:

- нет затрат времени на подготовку к разогреву (оперативность)
- относительно малое время разогрева (1-3 минуты)
- не плавится пластмасса якоря, так как температура вала якоря существенно ниже температуры электрической обмотки
- выделение тепла именно в области обмотки
- относительно высокий к.п.д.
- малые габариты устройства
- экологическая чистота относительно разогрева в печах или газовой горелкой в процессе ремонта якорей

Принцип работы устройства основан на возбуждении в металлической детали, помещенной внутрь электрической катушки (индуктора), токов электромагнитной индукции. В результате протекания этих токов в детали выделяется тепло.

Особенность индукционного нагрева состоит в том, что выделяемое тепло сосредоточено в поверхностном слое нагреваемой детали. Величина поверхностного слоя, где выделяется 90% всего тепла (так называемая глубина слоя проникновения) зависит от частоты электромагнитного поля и от физических свойств разогреваемого металла. Для стали и меди при частоте 10кГц эта величина менее 1мм. Таким образом при индукционном нагреве непосредственное выделение тепла происходит в тонком поверхностном слое, а остальная масса детали разогревается путем теплопередачи от поверхности детали вовнутрь к центру. При разогреве якорей электрических машин температура вала существенно ниже температуры стального пакета и электрических обмоток.

Устройство не предназначено для нагревания деталей из металлов с маленькой магнитной проницаемостью (парамагнетики, диамагнетики), таких как алюминий, дюраль, медь и другие цветные металлы.

Технические характеристики устройства.

Напряжение питания	сеть переменного тока 50Гц 220В+10%/-15%
Максимальная потребляемая мощность	1200Вт
Максимальный диаметр нагреваемой детали	60мм
Время разогрева якоря до темп. +150°C	1,0-3,5мин.*
Номинальная мощность, потребляемая от сети	500-800Вт.*
Максимальная температура разогрева	+250°C
Максимальный ток потребления от сети	8А
Время нагревания, устанавливаемое Таймером	0,5-5,0 мин
Габаритные размеры (без индуктора)	280x220x130мм

* - в зависимости от размеров детали

Конструктивно устройство индукционного нагрева выполнено в виде блока размером 280x220x130мм (без размеров Индуктора), на верхней панели которого расположены Индуктор (диаметр 90мм, высота 75мм), органы управления и индикации. На правой боковой стенке находится выключатель (тумблер) напряжения сети «Сеть» и приточный вентилятор. На левой боковой стенке находится вытяжной вентилятор, который включается только в режиме «Пуск», на задней стенке расположены предохранитель на номинальный ток 10А и клемма для заземления корпуса устройства.

Индуктор находит широкое применение в производстве и ремонте якорей, а также при ремонте электроинструмента (например, горячая посадка шестерни на вал и другой оперативный разогрев), там, где нет индукционных печей и ограничено применение газовых горелок.

Более подробная информация – по запросу.

Для дилеров предусмотрены скидки.

**Справки по тел./факс (8443) 41-39-90
г. Волжский, пр. Ленина 15,
ИП Тихонов В.А.
E-mail: altiv@vlz.ru
altiv@list.ru
Сайт: [http:// el-diag.narod.ru/](http://el-diag.narod.ru/)**

**Прибор ППС-1 для проверки обмоток статоров
асинхронных, синхронных и коллекторных электромашин переменного тока
мощностью от 100 Вт до 30 кВт.**

Прибор ППС-1 предназначен для проверки обмоток статоров электрических машин, работающих от сети переменного тока 220В.. 380В, 50Гц. Прибор позволяет контролировать обмотки как однофазных, так и 3х-фазных электромашин переменного тока.



Внешний вид прибора ППС-1 с датчиком МВ.

Прибор обеспечивает следующие функции контроля обмоток электрических машин:

- определение целостности обмоток и измерение величины активного сопротивления обмоток.
- обнаружение межвиткового замыкания в обмотках.
- определение сопротивления изоляции обмоток при напряжении 500 В.

Прибор имеет световую и звуковую сигнализацию при обнаружении обрыва, межвиткового замыкания и пониженного сопротивления изоляции.

Прибор снабжен сменным датчиком межвиткового замыкания (датчик МВ), с помощью которого производится сканирование обмоток статора, из которого предварительно вынут ротор (якорь).

Датчик МВ позволяет производить замеры в статорах мощностью до 30 кВт с внутренним диаметром полости для ротора (якоря) более 60 мм. При необходимости проверять статора с внутренним диаметром полости менее 60 мм, используется малогабаритный датчик МВ, позволяющий проверять статора с минимальным диаметром внутренней полости 30 мм.

Технические характеристики.

Питание прибора	Сеть переменного тока 220± 22В, 50Гц
Мощность проверяемых машин	100 Вт... 30кВт
Чувствительность к короткозамкнутым виткам	1 виток
Пределы измерения сопротивления обмоток	0... 100,0 Ом
Погрешность измерения сопротивления обмоток	не более 2,5% ± 0,3 Ом
Пределы измерения сопротивления изоляции при напряжении 500 В	1,5 Мом... 500Мом
Габариты прибора	260 x 180 x 110 мм

Прайс-лист 01.11.2007

Наименование	Цена, руб.	Примечание
Прибор для проверки якорей, статоров ПУНС-5	14980	} Полный комплект прибора ПУНС-5
Датчик для проверки статоров МВС к ПУНС-5 и к ПУНС-4	2650	
Адаптер для снятия схемы якоря к ПУНС-5, к ПУНС-4, к ПУНС-3	270	
Датчик для проверки статоров МВС к ПУНС-3	1960	
Прибор проверки статоров до 30 кВт. ППС-1 с двумя датчиками.	12930	
Мультиметр-детектор виткового М-830 L	2190	
Мультиметр-тахометр ДТ-838 Th исп.1	1980	
Мультиметр-тахометр ДТ-838 Th исп.2 (внешний датчик)	2180	
Мультиметр-тахометр М-830 Th исп.1	2260	
Мультиметр-тахометр М-830 Th исп.2 (внешний датчик)	2470	
Индуктор УИН-310	14000	

Для дилеров предусмотрены скидки.

ИП Тихонов Вячеслав Александрович
Тел/факс (8443) 41-39-90,
E-mail: altiv@list.ru, altiv@vlz.ru
Сайт: <http://el-diag.narod.ru>

404130 г. Волжский, Волгоградская обл., пр. Ленина, 15