

**СТРУКТУРОСКОПЫ ВИХРЕТОКОВЫЕ
ВС-17П**

**Внесены
в Государственный
реестр
под № 11615—88**

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 1 ноября 1988 г.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Структуроскопы вихретоковые ВС-17П предназначены для контроля изделий и деталей после термической обработки, для сортировки изделий из ферромагнитных сталей.

Материалы контролируемых изделий — сталь ШХ15 и другие ферромагнитные стали, для которых имеются корреляционные связи между электромагнитными характеристиками и физико-механическими свойствами.

Структуроскоп контролирует цилиндрические изделия диаметром от 1 до 198 мм, длиной не менее 50 мм при отношении длины к диаметру не менее 5, а также изделия сложной формы, площадь сечения которых обеспечивает коэффициент заполнения вихретокового преобразователя не менее 0,025.

Структуроскоп может быть использован в лабораторных и цеховых условиях предприятий машиностроения и других отраслей промышленности; выпускается по ТУ 25-7759 (Иа2.778.254) — 87.

Структуроскоп устойчиво работает при: температуре окружающего воздуха от 5 до 40 °С; относительной влажности 95 % при 30 °С; атмосферном давлении от 84 до 106,7 кПа.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия структуроскопа основан на регистрации амплитуд и фаз гармоник выходного напряжения вихретокового преобразователя, наличие которых и их величина определяются электромагнитными характеристиками контролируемых изделий. В свою очередь электромагнитные параметры изделий имеют корреляционные зависимости с их структурным состоянием. Таким образом по спектральному составу выходного сигнала преобразователя, анализ которого осуществляется во встроенной микроЭВМ, производится сортировка изделий в зависимости от их химического состава или твердости, прочности и т. п.

Структуроскоп имеет в программном обеспечении специализированные тест-программы, позволяющие автоматизировать его поверку.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Разрешающая способность структуроскопа при контроле твердости 2 ед. НRC в пределах одной плавки конкретной марки стали, воспринимающей процесс термообработки при разбраковке изделий на классы качества, от 2 до 8.

Время одного измерения не более 5 с.

Питание структуроскопа от сети переменного тока напряжением $(220 \pm 2\%)$ В частоты (50 ± 1) Гц или $(242 \pm 2\%)$ В частоты (60 ± 1) Гц с коэффициентом гармоник до 5 %.

Время установления рабочего режима не более 15 мин.

Продолжительность непрерывной работы структуроскопа 8 ч, включая время установления рабочего режима, с последующим перерывом не менее 0,5 ч.

Номинальная мощность, потребляемая структуроскопом от сети переменного тока, не более 200 В·А.

Средняя наработка на отказ 25000 ч.

Установленная безотказная наработка 2000 ч.

Среднее время восстановления работоспособности 6 ч.

Полный средний срок службы 10 лет.

Установленный срок службы 3 года.

Габаритные размеры, мм: блока электронного 460×440×227; преобразователя вихретокового ППН-220×290×73 — ТА1 220×290×140; длина соединительного кабеля 5000.

Масса, кг: блока электронного 22, преобразователя вихретокового ППН-220×290×73-ТА1 6.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки структуроскопа входят: блок электронный, преобразователь вихретоковый, кабели — 2 шт., комплект ЗИП согласно ведомости, паспорт, техническое описание микроЭВМ «Электроника МС1201».

ПОВЕРКА

Структуроскоп самоверяемый. Его поверка обеспечивается системой тестов, проводимых встроенной микроЭВМ при подготовке прибора к работе.

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривал Белорусский республиканский центр стандартизации и метрологии.

Изготовитель — Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления СССР.