

**ПРИБОР УЛЬТРАЗВУКОВОЙ
ГСП АҚОН-4 УП-31Э**

**Внесен
в Государственный
реестр
под № 9814—84**

**Утвержден Государственным комитетом СССР по стандартам 19 декабря
1984 г.**

**Выпуск разрешен
до 01.07.90**

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Прибор ультразвуковой ГСП АҚОН-4 УП-31Э предназначен для измерения механических напряжений в диапазоне 100—500 МПа в шпильках (болтах) диаметром не менее М18 из металла типа 07Х16Н6 (СМ-2А); 40Х13 по ГОСТ 5632—72; 60С2Н2А; ВТ-14 по ГОСТ 19807—74 с соотношением длины к диаметру не более 6 для каждого типоразмера изделия.

Температура окружающего воздуха от 5 до 50 °С, относительная влажность 80 % при 35 °С.

ОПИСАНИЕ

В основу работы прибора положен эхо-импульсный и теневой методы измерений.

Индикация результатов измерения осуществляется цифровым индикатором непосредственно в единицах времени распространения — микросекундах.

Механические напряжения определяют путем измерения приращения времени распространения ультразвуковых колебаний, вызванного изменением прикладываемых механических усилий.

Контроль сигналов осуществляется по экрану ЭЛТ.

Прибор выполнен в унифицированном конструктиве дефектоскопа УД-11ПУ. Прибор ГСП АҚОН-4 УП-31Э работает в следующих режимах: 1 — измерение времени распространения УЗК; 2 — измерение приращения времени распространения УЗК.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон прозвучиваемых толщин на частоте 5 МГц от 90 до 400 мм.

Погрешность определения механических напряжений ± 10 %.

Значение номинальных частот прибора 2,5; 5; 10 МГц.

Измерение приращения времени распространения УЗК, мс: первый диапазон (9,99—99,99 мс) 0,1—5,0; второй диапазон (99,99—299,9 мс) 5,0—10,0.

Предел допускаемой абсолютной погрешности измерения приращения времени распространения УЗК на частоте 5 МГц, мс: первый диапазон $\pm 0,03$; второй диапазон $\pm 0,1$.

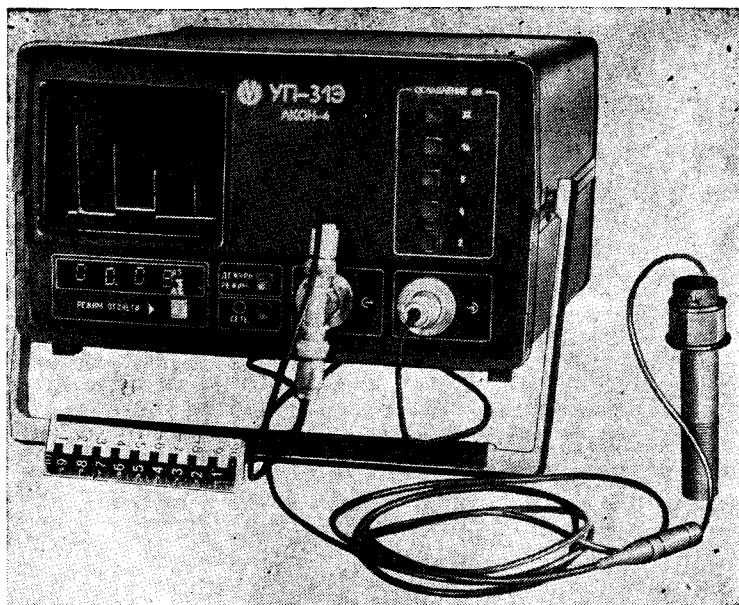
Параметр шероховатости Ra шпилек не более 2,5 мкм.

Допуск перпендикулярности торцов шпилек относительно оси не более 0,1 мм.

Допуск параллельности торцевых поверхностей шпилек не более 0,1 мм.

Электрическое питание прибора осуществляется от сети переменного тока напряжением 220 или 36 В, частоты (50 ± 1) Гц; от аккумуляторной батареи емкостью 3 А/ч $(12 \text{ В } \begin{smallmatrix} +10 \\ -15 \end{smallmatrix})$ %.

Потребляемая прибором мощность 40 В·А.



Ток, потребляемый прибором от аккумуляторной батареи, 1,25 А.

Время непрерывной работы 8 ч.

Время установления рабочего режима 15 мин.

Габаритные размеры прибора без ручки для переноса $280 \times 170 \times 350$ мм.

Масса электронного блока (без выпрямителя), кг: прибора 7; преобразователя 0,25.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Совместно с прибором ГСП АКОН-4 УП-31Э поставляют: комплект запасных частей, инструмента, принадлежностей; укладку и тару; комплект документации (руководство по эксплуатации; методические указания. «Прибор ультразвуковой ГСП АКОН-4 УП-31Э. Методы и средства поверки»; ведомость ЗИП; методика изготовления, аттестации и хранения комплекта отраслевых стандартных образцов КМВР1-0).

ПОВЕРКА

Прибор поверяют по методическим указаниям, входящим в комплект поставки.

Перечень основных средств измерений, необходимых для поверки прибора в условиях эксплуатации и после ремонта: частотомер электронно-счетный ЧЗ-34; генератор импульсов Г5-54; генератор сигналов высокочастотный Г4-151; генератор импульсов Г5-60; селектор СЕ-33; генератор синусоидальных колебаний Г4-102; осциллограф универсальный С1-65; комплект отраслевых стандартных образцов КМВР-1—0; магазин затуханий МЗ-50—2.

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

Изготовитель — Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления.