



Диагностические системы, приборы и аппаратура контроля технологического оборудования

Современные приборы и аппаратурно-
программные комплексы для измерения
геометрической точности

Беспроводная система QC20-W ballbar



Рис. Беспроводная система QC20-W ballbar:

1 – магнитная опора; 2 – прецизионный линейный датчик;
3 – держатель; 4 – система ballbar

Технические характеристики системы:

- разрешение датчика – 0,1 мкм;
- точность датчика ballbar при 20 °С – $\pm 0,5$ мкм;
- точность измерений при 20 °С – $\pm 1,25$ мкм;
- диапазон измерений датчика – $\pm 1,0$ мм;
- максимальная частота считывания – 1000 Гц;
- передача данных при обычных условиях – 10 м;
- температура эксплуатации 0–40 °С.

Достоинствами данной системы являются:

- удобный интерфейс;
- сбор данных в реальном времени;
- анализ и отображение результатов тестов в соответствии с требованиями всех основных стандартов;
- расчет допуска на точность позиционирования;
- многоязыковая поддержка;
- мощные средства администрирования файлов и шаблонов;
- отчеты с результатами анализа данных.

Автоколлиматор цифровой двухкоординатный ОПТРО-АК-014 (Dual Axis Digital Autocollimator)



Автоколлиматор ОПТРО-АК-0114 (рис.), предназначенный для высокоточных двухкоординатных измерений малых углов в цеховых, заводских и учебных лабораториях широкого профиля

Рис. Автоколлиматор
ОПТРО-АК-0114

Кинематомер

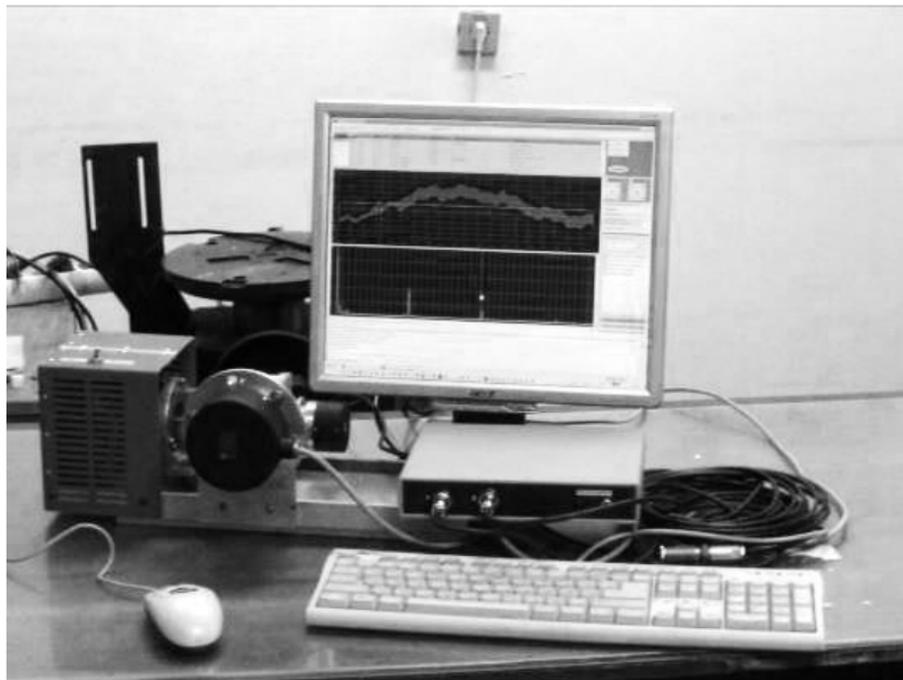


Рис. Кинематомер «Диакин-3» при проверке редуктора

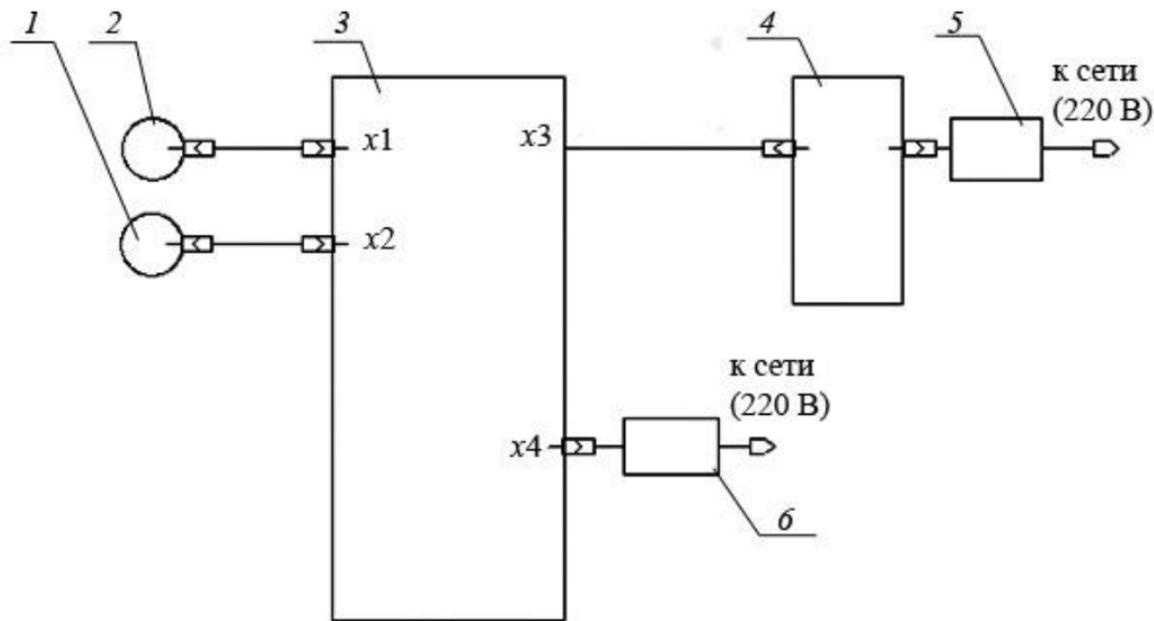


Рис. 62. Структурная схема комплекса «Диакин-3»:

- 1, 2 – энкодеры входного и выходного звеньев; 3 – блок кинематометра; 4 –
ноутбук;
5, 6 – блоки питания ноутбука и кинематора

Лазерная измерительная информационная система

Линейный ИП представляет собой гетеродинный лазерный интерферометр со следующими характеристиками:

- диапазон измерения – до 10 м;
- дискретность отсчета – 0,1 мкм;
- скорость контролируемых перемещений до 20 м/мин;
- относительная погрешность измерения 10⁻⁶;
- источник излучения – стабилизированный He-Ne лазер.

Конструктивно линейный ИП выполняется в виде трех узлов: лазерной головки, блока интерферометра и подвижного отражателя. Узлы имеют следующие габариты:

- лазерная головка (устанавливается на объекте или вне его) – $50 \times 55 \times 450 \text{ мм}^3$;
- блок интерферометра (устанавливается на неподвижном органе объекта) – $40 \times 40 \times 80 \text{ мм}^3$ (с учетом оптоволоконного разъема);
- подвижный отражатель - $40 \times 40 \times 40 \text{ мм}^3$;