



АЭРОЗОЛЬНЫЙ СПЕКТРОМЕТР AEROSOL SPECTROMETER

Прибор разработан в ИХКГ СО РАН для измерения спектра размеров и концентрации аэрозольных частиц. Принцип действия прибора основан на определении коэффициента диффузии наночастиц и восстановлении их распределения по размерам из известной зависимости коэффициента диффузии микрочастиц от их размера

Прибор работает под управлением ЭВМ типа IBM PC через стандартный последовательный порт. Процессы измерения, обработки, отображения и хранения информации полностью автоматизированы. Может использоваться как в лабораторных, так и в полевых условиях.

The aerosol spectrometer is created in the Institute of Chemical Kinetics and Combustion SB RAS to measure the nanoaerosol number concentration and size distribution. The principle is based on measuring the particle diffusion coefficient by passing the aerosol stream through the sections of diffusion battery filled by stacks of screens. The particles are captured by screens and the particle size spectrum is retrieved from the penetrations through different numbers of sections solving an inverse problem. The device can be used in both laboratory and field measurements.

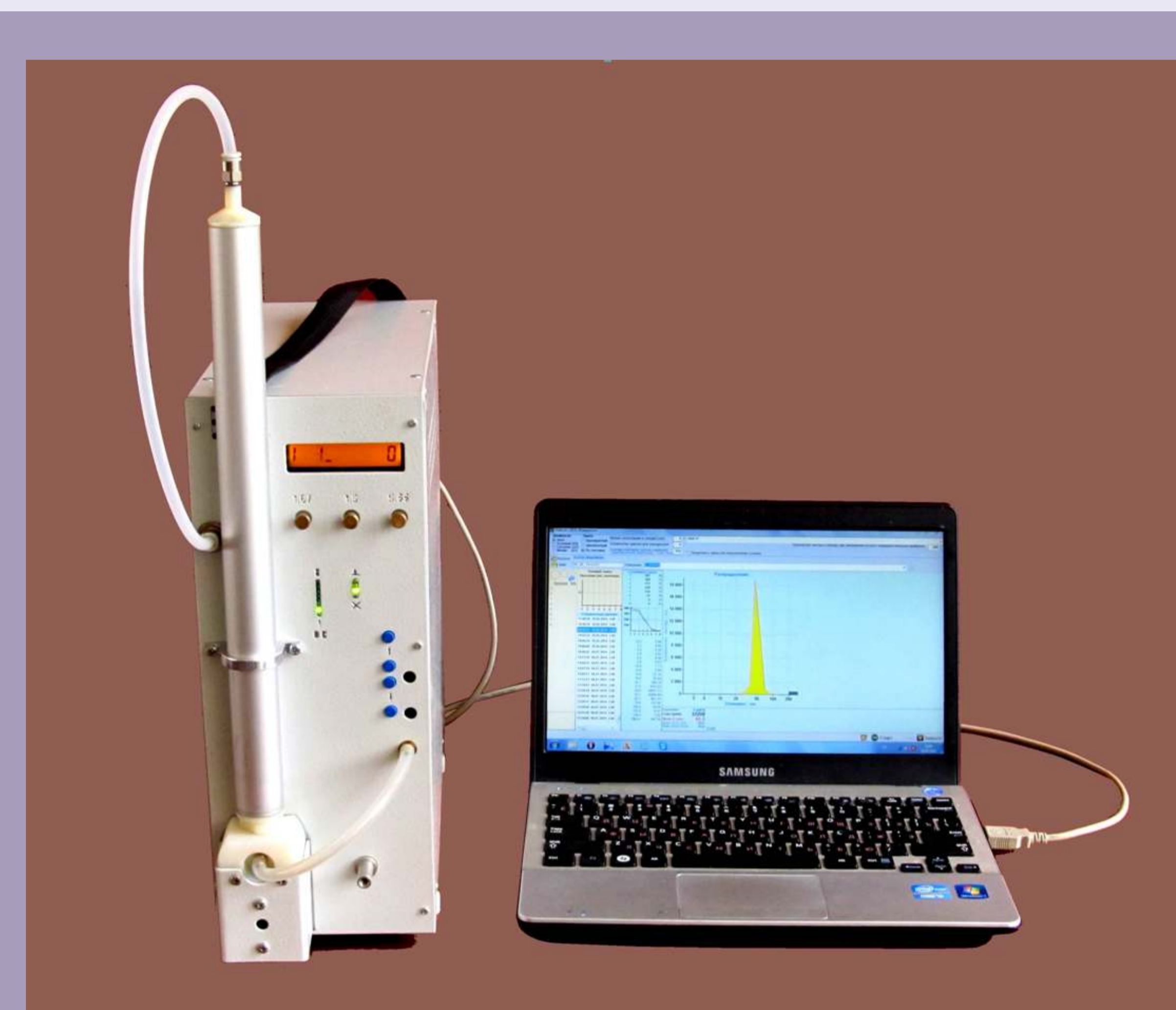
ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПРИБОРА:

- физика и химия аэродисперсных систем;
- охрана окружающей среды;
- медицина;
- контроль технологических сред и чистоты рабочих помещений

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Измеряемые диаметры частиц, мкм	0,002-0,2
Диапазон концентраций аэрозольных частиц, измеряемых без разбавления, см ⁻³	10 ⁻⁵ х10 ⁵
Время одного цикла измерения, мин	2
Напряжение питания, В	220
Потребляемая мощность, ВА	250
Габариты, мм	140х470х290
Вес, кг	12

МЕЖДУНАРОДНЫЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ИСПЫТАНИЯ ПОКАЗАЛИ, ЧТО ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДСА НЕ УСТУПАЮТ ЛУЧШИМ СОВРЕМЕННЫМ ЗАРУБЕЖНЫМ АНАЛОГАМ



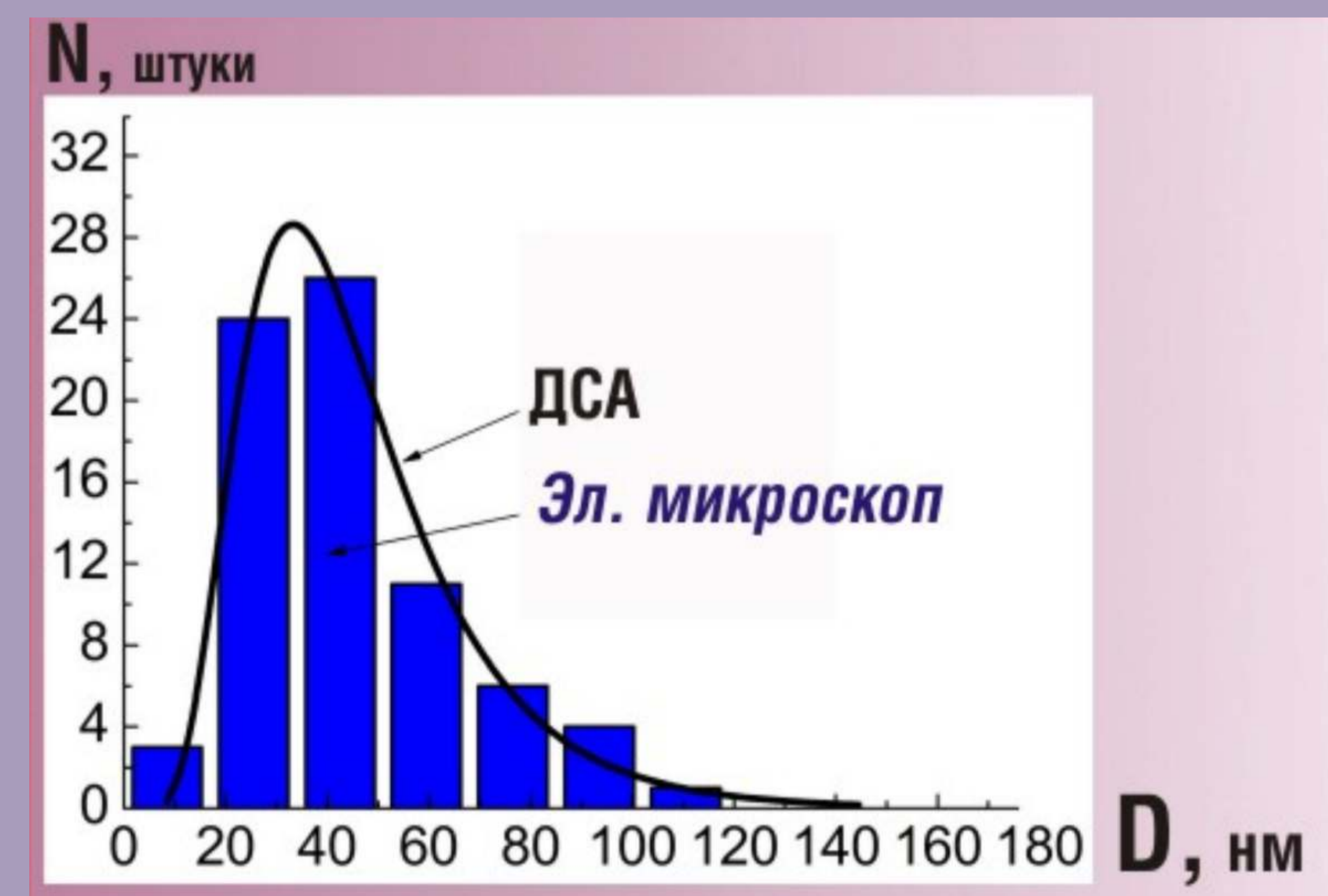
Внешний вид прибора
Aerosol spectrometer

ПРИБОР МОЖЕТ КОМПЛЕКТОВАТЬСЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ УСТРОЙСТВОМ ADDITIONAL UNITS



Термоконденсационный генератор наноразмерного аэрозоля.
Концентрация 10⁵-10⁸ см⁻³

Evaporation-nucleation aerosol generator.
Range of concentrations 10⁵-10⁸ cm⁻³



Пример сравнения спектра размеров (кривая), полученного аэрозольным спектрометром за 4 минуты, с гистограммой, полученной обработкой электронно-микроскопических изображений за 8 часов

Comparison of the size spectrum from aerosol spectrometer (the measurement time is 4 min) with the hystogram obtained by the elaboration of TEM images (the elaboration time is 8 hours)