

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «28» сентября 2022 г. № 2394

Регистрационный № 86895-22

Лист № 1  
Всего листов 4

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Анализатор размера частиц лазерный ВТ-9300Z**

**Назначение средства измерений**

Анализатор размера частиц лазерный ВТ-9300Z (далее – анализатор) предназначен для измерений размера частиц, гранулометрического состава и распределения частиц по размерам в порошкообразных материалах, суспензиях и эмульсиях.

**Описание средства измерений**

Принцип действия анализатора основан на измерении угловой зависимости интенсивности рассеянного света при прохождении лазерного луча от источника излучения через кювету с постоянно циркулирующим образцом или через поток частиц порошкообразного материала. При помощи нескольких многоэлементных фоточувствительных детекторов (80 шт.) регистрируется индикатриса рассеяния лазерного луча, из которой в результате расчета по теории Ми или приближению Фраунгофера определяется размер частиц, представленный в виде диаметра сфер эквивалентного объема. Для определения размеров частиц диаметром более 500 микрон применяется метод динамического анализа изображений, при котором лазерный луч от источника излучения проходит через кювету с образцом и попадает на светочувствительную матрицу камеры, фиксирующую изображения проекций частиц. В качестве источника лазерного излучения используются полупроводниковые лазеры.

Конструктивно анализатор представляет собой настольный лабораторный прибор, состоящий из оптической измерительной системы и модулей диспергирования, жестко закрепленных в едином корпусе и изолированных от внешней среды поднимаемым верхним кожухом. Измерительная система представлена одним или несколькими источниками излучения, блоком светочувствительных детекторных элементов и камерой со светочувствительной матрицей.

При работе жидкостного модуля образец диспергируется в воде или другом растворителе в емкости объемом 500 мл, оснащенной программно-управляемой лопастной мешалкой и встроенным источником ультразвукового излучения, непрерывно прокачивается по шлангам через проточную кварцевую кювету при помощи двух перистальтических насосов.

К анализатору могут быть подключены следующие дополнительные устройства: компрессоры, вакуумные очистители, фильтры водяные, фильтры воздушные, автоподатчик, насос для автоматического наполнения системы из емкости.

Маркировочная табличка с серийным номером расположена на правой боковой стенке анализатора в правом нижнем углу. Серийный номер имеет буквенно-цифровой формат, нанесен типографским способом. Пломбирование и нанесение знака поверки на анализатор не предусмотрено. К данному типу относится анализатор с серийным номером А6011.

Общий вид анализатора представлен на рисунке 1.

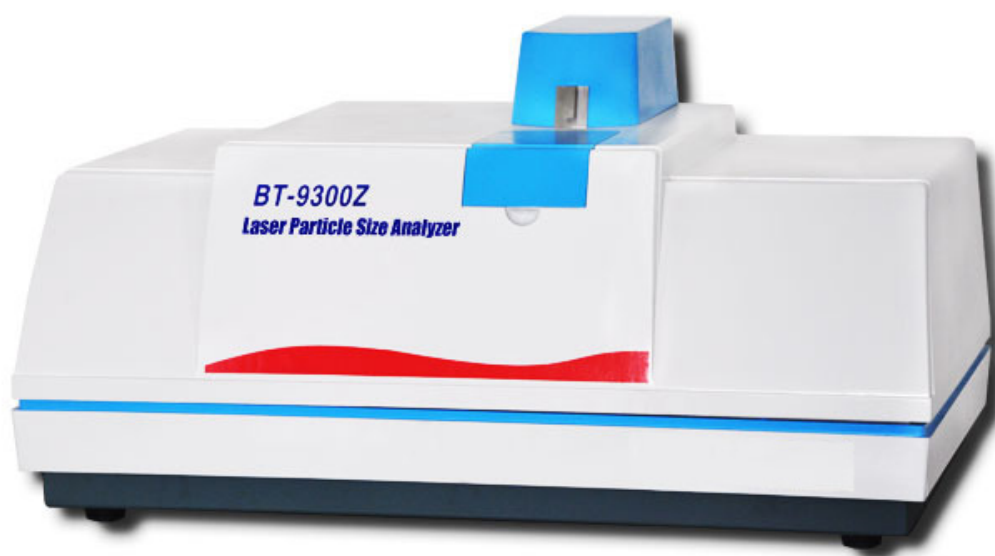


Рисунок 1 - Общий вид анализатора размера частиц лазерного BT-9300Z

### Программное обеспечение

Анализатор оснащен программным обеспечением (далее - ПО), позволяющим проводить полное управление анализатором и контроль процесса измерений, создавать методы и параметры измерений, осуществлять сбор экспериментальных данных, обрабатывать, сохранять и экспортировать полученные результаты, отображать их в виде графиков, гистограмм и таблиц.

Конструкция анализатора исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию. Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» по Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные	Значение
Идентификационное наименование ПО	Bettersize laser particle size analysis system
Номер версии (идентификационный номер) ПО	Ver 7.22
Цифровой идентификатор ПО	-

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристик	Значения
Диапазон измерений размеров частиц, мкм	от 0,1 до 700
Диапазон показаний размеров частиц, мкм	от 0 до 1250
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения размеров частиц, %	$\pm 8$

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристик	Значения
Время выхода на режим, мин, не более	3
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	от 220 до 240 50/60
Потребляемая мощность, В·А, не более	200
Габаритные размеры, мм, не более: - ширина - длина - высота	800 500 350
Масса, кг, не более	110
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, не более %	от 15 до 25 85

**Знак утверждения типа** наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.

#### Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность

Наименование	Обозначение	Количество
Анализатор размера частиц лазерный	ВТ-9300Z	1 шт.
Комплект принадлежностей	-	1 комп.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	-	1 экз.

#### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе IV «Методика измерений» Руководства по эксплуатации

#### Нормативные документы, устанавливающие требования к анализатору размера частиц лазерному ВТ-9300Z

ГОСТ 8.606-2012 Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений дисперсных параметров аэрозолей, взвесей и порошкообразных материалов;

Техническая документация «Bettersize Instruments Ltd.», Китай.

**Правообладатель**

«Betersize Instruments Ltd.», Китай

Адрес: No. 9, Ganquan Road, Jinquan Industrial Park, Dandong, Liaoning, China

**Изготовитель**

«Betersize Instruments Ltd.», Китай

Адрес: No. 9, Ganquan Road, Jinquan Industrial Park, Dandong, Liaoning, China

Телефон: +86-415-6193800; факс: +86-415-6170645

Website: <https://www.betersizeinstruments.com>, e-mail: [info@betersize.com](mailto:info@betersize.com)

**Испытательный центр**

Уральский научно-исследовательский институт метрологии – филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И.Менделеева» (УНИИМ – филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)

ИНН 7809022120

Адрес: 620075, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 4

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311373.

