

ОПИСАНИЕ
ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

« СОГЛАСОВАНО »

Руководитель ГЦИ СИ

ФГУП «ВНИИФТРИ»

М.В. Балаханов

2006 г.



ЭКСПРЕСС-АНАЛИЗАТОР ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКИЙ АВТОНОМНЫЙ МАЛОГАБАРИТНЫЙ МАК - 019	Внесен в Государственный реестр средств измерений 31656-06 Регистрационный № Взамен №
---	--

Выпускается по техническим условиям ЕРАЖ.421524.019ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Экспресс-анализатор гранулометрический автономный малогабаритный МАК – 019 (далее - МАК-019) предназначен для измерений счетной и суммарной массовой концентрации загрязнителей в жидкостях (жидкие топлива, смазочные масла, рабочие жидкости гидравлических систем) в диапазоне от 2 до 200 мкм.

Область применения - для измерения содержания загрязнителей в жидкостях различного применения. Может применяться для определения класса чистоты промышленных жидкостей по ГОСТ 17216-2001.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия МАК-019 основан на измерении рассеянного импульсного излучения, возникающего при пересечении частиц, взвешенных в жидкости с лучом зондирующего излучения. Интенсивность излучения, рассеянного каждой частицей,

зависит от её размеров. Измерение интенсивности каждого импульса и подсчет их числа позволяет определить счетную и массовую концентрацию частиц, значения функции распределения частиц по размерам в фиксированных точках.

МАК-019 выполнен в виде автономного малогабаритного прибора, состоящего из двух функциональных частей: оптического тракта и электрического устройства преобразования оптического сигнала в цифровой код. Оптический тракт включает в себя: источник излучения, линзы и диафрагмы, фокусирующие излучение на струю анализируемой жидкости, а также объектив фокусирующий рассеянное излучение на фотоприемник, электрический сигнал с выхода которого поступает на микроконтроллер где преобразуется в цифровой код и осуществляются вычислительные операции. Результаты измерений индицируются на табло.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений счетной концентрации частиц в диапазоне размеров 2...200 мкм, шт. / (100) см ³	от 100 до 275 000
Диапазон измерений массовой концентрации частиц в диапазоне размеров 2...200 мкм, мг/ кг	от 10 ⁻⁵ до 100
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения счетной концентрации частиц, %.....	± 10
Объем анализируемой жидкости, см ³	100 ± 5
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения массовой концентрации частиц, %.....	± 10
Пределы допускаемой дополнительной погрешности измерений счетной и массовой концентрации частиц при изменении температуры окружающей среды на 1 °С, %.....	± 0,05
Питание прибора автономное постоянным напряжением (5± 1) В от 4-х аккумуляторов размера АА, типа Ni-Mn/Ni-Cd, емкостью не менее 1600мАч.	
Время непрерывной работы не менее, ч	8
Потребляемый ток, не более мА,	150
Средняя наработка на отказ не менее, ч.....	10000
Масса не более, кг	2
Габаритные размеры не более, мм:	
длина.....	276,
ширина.....	122,

высота..... 90

Рабочие условия применения:

- температура окружающего воздуха, °С минус 35 ... плюс 40;
- относительная влажность при 25 °С, % 90;
- атмосферное давление, кПа от 84 до 106,7;
(мм рт.ст) от 630 до 800;
- механические воздействия отсутствуют.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации ЕРАЖ.421524.019РЭ типографским способом или специальным штампом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Обозначение	Кол.(шт.)
Экспресс-анализатор гранулометрический автономный малогабаритный МАК - 019	ЕРАЖ.421524.019ТУ	1
Футляр	ЕРАЖ.421524.019Ф	1
Принадлежности:		
1. Отвертка	150x8x0,5	1
2. Фланец наливной	сборка	1
3. Фланец сливной	сборка	1
4. Х/б ткань	м ²	0,5
5. Перчатки защитные	резиновые	пара
6. Зарядное устройство с 4-мя аккумуляторами АА 2000 мАч	комплект	1
7. Программа «МАК-019»	диск CD-R	1
8. Кабель для соединения с ПЭВМ	UAS11	1
Руководство по эксплуатации	ЕРАЖ.421524.019РЭ	1
Паспорт	ЕРАЖ.421524.019ПС	1

ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с разделом «Методика поверки» руководства по эксплуатации ЕРАЖ.421524.019РЭ, согласованным ФГУП «ВНИИФТРИ» 10.03.2006 г.

Основное поверочное оборудование:

- Государственный первичный эталон дисперсных параметров аэрозолей взвесей и порошкообразных материалов (ГЭТ 163 – 2003) (погрешность воспроизведения счетной и массовой концентрации частиц ± 2,5 %).

Межповерочный интервал - полтора года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22261-94 «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия».

ГОСТ 17216-2001 «Чистота промышленная. Классы чистоты жидкостей».

ГОСТ Р. 8.606-2004 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений дисперсных параметров аэрозолей, взвесей и порошкообразных материалов».

ЕРАЖ.42524.019ТУ «Эспресс-анализатор гранулометрический автономный малогабаритный МАК-019. Технические условия».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип экспресс-анализатора гранулометрического автономного малогабаритного МАК-019 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно Государственной поверочной схеме ГОСТ Р 8.606-2004.

Изготовитель: ЗАО ПГ «СовТ»

Адрес: 125319, г. Москва, Авиационный переулок, дом 5.

Генеральный директор
ЗАО ПГ «СовТ»



В.А. Бухалов