



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

US.C.31.002.A № 51156

Срок действия до 24 июня 2018 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

**Счетчики частиц Parker LaserCM20, Parker ACM20, Parker ACM20 Z2,
Parker icount BS, Parker icount BS2**

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "Parker Hannifin Corporation", США

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 53862-13

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ

МП-640-0014-2-13

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 1 год

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по
техническому регулированию и метрологии от **24 июня 2013 г. № 610**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением
к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

Ф.В.Булыгин

"....." 2013 г.

Серия СИ

№ 010238

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Счетчики частиц Parker LaserCM20, Parker ACM20, Parker ACM20 Z2, Parker icount BS, Parker icount BS2

Назначение средства измерений

Счетчики частиц Parker LaserCM20, Parker ACM20, Parker ACM20 Z2, Parker icount BS, Parker icount BS2 (далее – счетчики) предназначены для измерений счетной концентрации частиц механических примесей в технологических жидкостях (гидравлических жидкостях, смазочных маслах, авиационных топливах и т. п.) в соответствии с ИСО 11500-2008 и (или) ГОСТ 31247-2004 с представлением результатов по ГОСТ 17216-2001 и (или) ИСО 4406-1999.

Описание средства измерений

Конструктивно счетчики выполнены в виде моноблока с дисплеем либо моноблока с выносным пультом управления и дисплеем. В моноблоке размещены: оптическая система с проточной измерительной ячейкой, электромеханический насос, микропроцессорное устройство и встроенный принтер. Основные элементы оптической системы: источник света – лазерный диод, фокусирующая система, фотоприемное устройство. Насосом осуществляется прокачка анализируемой жидкости через измерительную ячейку. Микропроцессорное устройство преобразует и обрабатывает измерительные сигналы, полученные с фотоприемного устройства. Встроенный принтер используется как дополнительное устройство для отображения результатов измерений.

Принцип работы счетчиков основан на регистрации ослабления оптического излучения. Частицы жидкости проходят в измерительной ячейке через освещенный объем и затеняют фотоприемник. Соотношение площадей освещенной и затененной областей пересчитывается в размер частицы, а количество последовательных затенений фотоприемника определяет количество частиц. Результаты измерений представляются в соответствии с требованиями ГОСТ 17216-2001 и (или) ИСО 4406-1999 в цифровом виде - дифференциальные и (или) интегральные значения счетной концентрации в зависимости от размеров частиц.

Питание счетчиков Parker LaserCM20, Parker ACM20, Parker icount BS, Parker icount BS2 осуществляется от аккумуляторных батарей или от сети переменного тока через адаптер питания, счетчика Parker ACM20 Z2 – только от аккумуляторных батарей.

Счетчики отличаются внешним видом, в зависимости от назначения:

– счетчики Parker LaserCM20, Parker ACM20, Parker ACM20 Z2 являются портативными приборами с выносным дисплеем и пультом управления, корпус счетчика Parker ACM20 Z2 имеет взрывозащищенное исполнение;

– счетчики Parker icount BS, Parker icount BS2 выполнены в виде моноблока с цветным дисплеем и предназначены для лабораторных экспрессных анализов.

Внешний вид счетчиков и обозначение места для размещения знака утверждения типа представлены на рисунках 1 – 4, схемы пломбировки от несанкционированного доступа приведены на рисунках 5 – 8.



Рисунок 1 - Внешний вид счетчика частиц Parker LaserCM20 и обозначение места для размещения знака утверждения типа



Рисунок 2- Внешний вид счетчика частиц Parker ACM20 и обозначение места для размещения знака утверждения типа

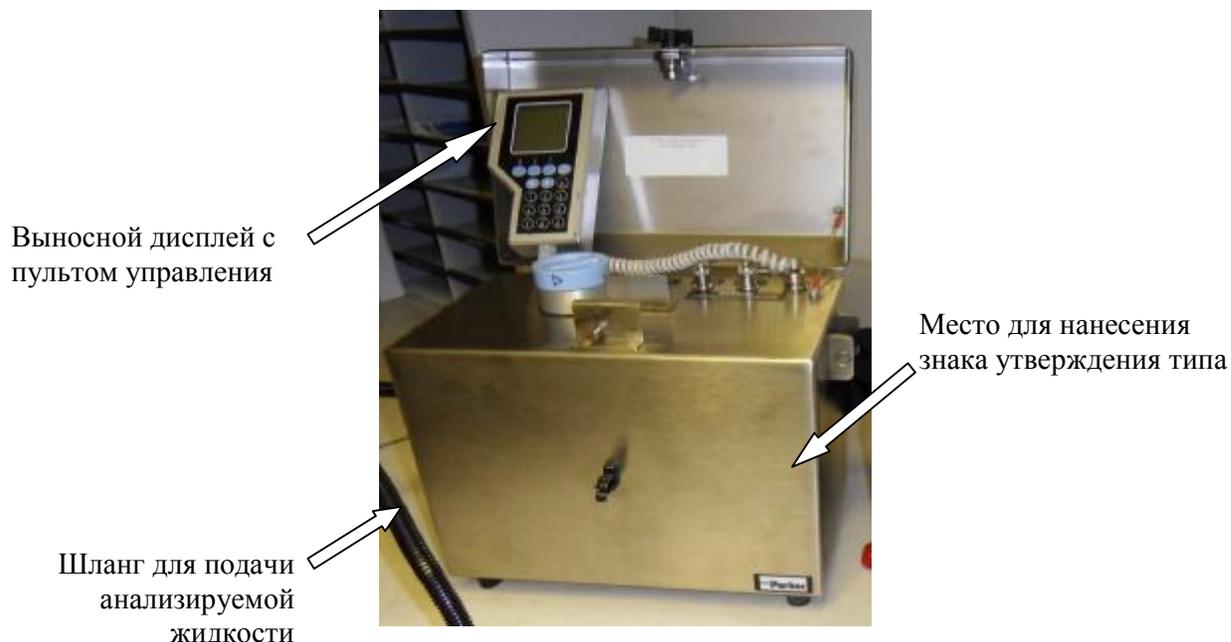


Рисунок 3- Внешний вид счетчика частиц Parker ACM20 Z2 и обозначение места для размещения знака утверждения типа



Рисунок 4- Внешний вид счетчиков частиц Parker icount BS, Parker icount BS2 и обозначение места для размещения знака утверждения типа



Места пломбировки

Рисунок 5 – Схема пломбировки счетчика частиц Parker LaserCM20 от несанкционированного доступа



Места пломбировки

Рисунок 6 – Схема пломбировки счетчика частиц Parker ACM20 от несанкционированного доступа



Места пломбировки

Рисунок 7 – Схема пломбировки счетчика частиц Parker ACM20 Z2 от несанкционированного доступа

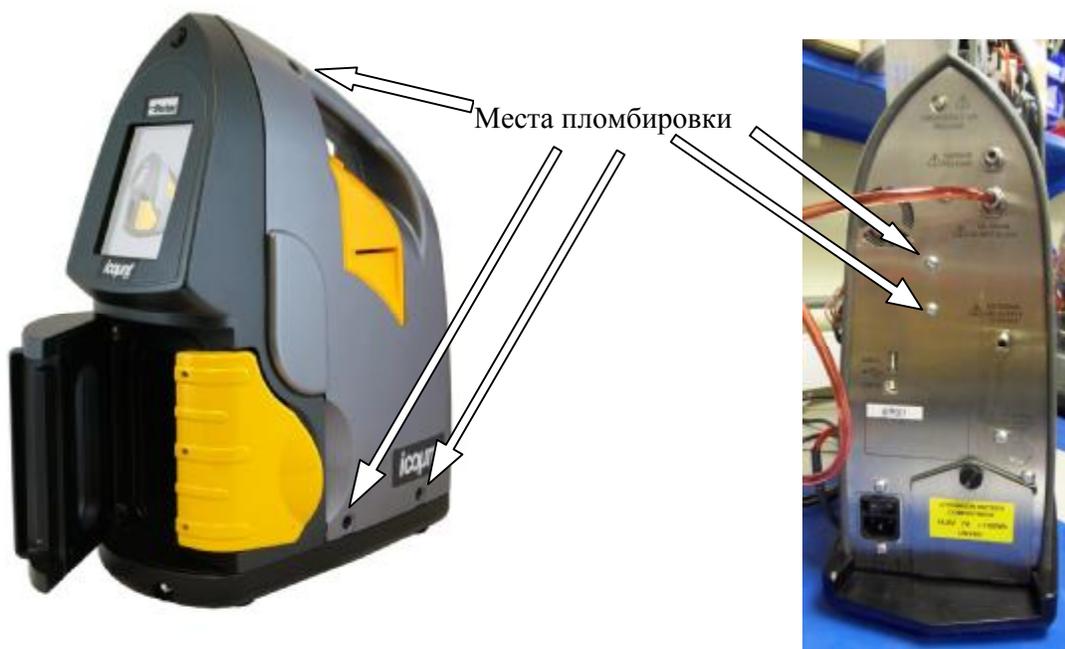


Рисунок 8 – Схема пломбировки счетчиков частиц Parker icount BS, Parker icount BS2 от несанкционированного доступа

Программное обеспечение

Счетчики имеют встроенное программное обеспечение (далее – ПО). Основные функции ПО: обработка сигналов от фотоприемного устройства, вычисление значений счетной концентрации в заданных единицах, хранение результатов измерений, вывод данных на дисплей.

Идентификационные данные ПО представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
«Программа измерений счетной концентрации частиц в жидкости Parker»	Parker	2.15	-	-
	Parker	2.15	-	-
	Parker	2.15	-	-
	Parker	1.05	-	-
	Parker	1.04	-	-

ПО идентифицируется непосредственно на счетчиках. Идентификационное наименование ПО отображается на дисплее при включении счетчика, номер версии (идентификационный номер) – в диалоге информации о программе. Производителем не предусмотрен иной способ идентификации ПО. ПО, не требуется специальных средств защиты от преднамеренных изменений. Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «А» по МИ 3286-2010

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики счетчиков приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование параметра или характеристики	Значение характеристики
Количество измерительных каналов в счетчиках	6
Пороговые значения размеров частиц, регистрируемых в измерительных каналах счетчиков Parker LaserCM20, Parker icount BS, Parker icount BS2, мкм: по ИСО 4406-1999: в канале 1 в канале 2 в канале 3 в канале 4 в канале 5 в канале 6 по ГОСТ 17216-2001: в канале 1 в канале 2 в канале 3	4; 6; 14; 21; 38; 70; 2; 5; 10;

Наименование параметра или характеристики	Значение характеристики
в канале 4 в канале 5 в канале 6	25; 50; 100
Пороговые значения размеров частиц, регистрируемых в измерительных каналах счетчиков Parker ACM20, Parker ACM20 Z2, мкм: по ИСО 4406-1999: в канале 1 в канале 2 в канале 3 в канале 4 в канале 5 в канале 6	4; 6; 14; 21; 25; 30
Диапазон измерений счетной концентрации частиц, см ⁻³ : для счетчиков Parker LaserCM20, Parker ACM20, Parker ACM20 Z2 для счетчиков Parker icount BS, Parker icount BS2	от 100 до 40000 от 100 до 20000
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений счетной концентрации частиц, %	± 30
Объемный расход анализируемой жидкости, см ³ /мин: для счетчиков Parker LaserCM20, Parker ACM20, Parker ACM20 Z2 для счетчиков Parker icount BS, Parker icount BS2	10 ± 1 60 ± 6
Собственный уровень шума, импульсов/ мин., не более	60
Параметры анализируемой жидкости: – кинематическая вязкость, сСт, не более для счетчиков Parker LaserCM20, Parker ACM20, Parker ACM20 Z2 для счетчиков Parker icount BS, Parker icount BS2 – диапазон температур, °С	100 400 от 5 до 80
Напряжение питания от сети переменного тока частотой (50 ± 3) Гц, В	220 ± 22
Номинальное напряжение питания от аккумуляторных батарей, В	12
Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм, не более: – счетчиков Parker LaserCM20, Parker ACM20 – счетчика Parker ACM20 Z2 – счетчиков Parker icount BS, Parker icount BS2	260 × 160 × 280 370 × 200 × 305 410 × 210 × 530
Масса, кг, не более: – счетчиков Parker LaserCM20, Parker ACM20 – счетчика Parker ACM20 Z2 – счетчиков Parker icount BS, Parker icount BS2	8 15 18
Рабочие условия эксплуатации: – температура окружающего воздуха, °С – относительная влажность окружающего воздуха, % – атмосферное давление, кПа	от 10 до 40 от 30 до 80 от 84 до 106,7

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на корпус счетчиков в виде наклейки и на титульные листы руководств по эксплуатации методом компьютерной графики.

Комплектность средства измерений

Комплектность счетчиков приведена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование, тип	Кол-во	Примечание
1 Счетчик частиц Parker LaserCM20 или Parker ACM20, Parker ACM20 Z2 или Parker icount BS или Parker icount BS2	1	
2 Зарядное устройство	1	
3 Комплект кабелей	1	для Parker LaserCM20, Parker ACM20, Parker icount BS Parker icount BS2
4 Комплект принадлежностей	1	
5 Руководство по эксплуатации	1	
6 Методика поверки	1	

Поверка

осуществляется по документу МП-640-0014-2-13 «Инструкция. Счетчики частиц Parker LaserCM20, Parker ACM20, Parker ACM20 Z2, Parker icount BS, Parker icount BS2. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ» 08.02.2013 г.

Основное средство поверки:

Государственный первичный эталон дисперсных параметров аэрозолей, взвесей и порошкообразных материалов ГЭТ 163-2010, диапазон измерений счетной концентрации от 100 до 10^6 см⁻³, пределы допускаемой относительной погрешности измерений ± 6 %, диапазон измерений размеров частиц от 0,03 до 1000 мкм, пределы допускаемой относительной погрешности измерений размеров частиц ± 3 %.

Сведения о методиках (методах) измерений

- «Счетчики частиц Parker LaserCM20. Руководство по эксплуатации».
- «Счетчики частиц Parker ACM20. Руководство по эксплуатации».
- «Счетчики частиц Parker ACM20 Z2. Руководство по эксплуатации».
- «Счетчики частиц Parker icount BS. Руководство по эксплуатации».
- «Счетчики частиц Parker icount BS2. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к счетчикам частиц Parker модификации LaserCM20, ACM20, ACM20 Z2, icount BS, icount BS2

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

ГОСТ 31247-2004 «Чистота промышленная. Определение загрязнения пробы жидкости с помощью автоматических счетчиков частиц».

ИСО 4406-1999 «Приводы гидравлические. Жидкости. Метод кодирования степени загрязнения твердыми частицами».

ИСО 11500-2008 «Приводы гидравлические. Определение загрязнения рабочей жидкости для гидравлических систем твердыми частицами методом автоматического подсчета, используя принцип затухания света».

Техническая документация фирмы «Parker Hannifin Corporation» (США).

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление деятельности в области охраны окружающей среды, выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

Фирма «Parker Hannifin Corporation», США.
Юридический адрес: 6035 Parkland Blvd., Cleveland, Ohio 44124-4144, USA
Тел.: 216 896 3000, факс: 216 896 4000
[http:// www.parker.com](http://www.parker.com)

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Паркер Ханнифин»
Юридический адрес: 127083, г. Москва, ул. 8 Марта, д. 6А, стр. 1
Тел.: + (7) 495 645 21 56, факс: + (7) 495 612 18 60
E-mail: parker.russia@parker.com

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ»)

Юридический адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, городское поселение Менделеево, Главный лабораторный корпус

Почтовый адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, п/о Менделеево

Телефон: (495) 744-81-12, факс: (495) 744-81-12

E-mail: office@vniiftri.ru

Аттестат аккредитации государственного центра испытаний средств измерений № 30002-08 от 04.12.2008 г., действителен до 01.11.2013 г.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства по
техническому регулированию и
метрологии

М.п.

Ф.В. Булыгин

«___»_____2013 г.