

# icountLaserCM20

## Контроль состояния рабочей жидкости

Портативный счетчик частиц



2-минутная процедура проверки на загрязнение:

**Портативный счетчик частиц для использования в полевых условиях**

icountLCM20 – проверенный на практике прибор для контроля загрязнения рабочих жидкостей гидросистем с 2-минутной процедурой проверки. Отчеты о чистоте, соответствуют нескольким стандартам: ISO и NAS; ввод данных, отображение результатов тестов на дисплее и печать на встроенном принтере – являются стандартными для этого монитора загрязнений, получившего общемировое признание.



**Контактная информация:**

Parker Hannifin  
Подразделение Hydraulic Filtration,  
Европа

Европейский производственно-информационный центр  
Бесплатный тел.: 00800 27 27 5374  
(из Австрии, Бельгии, Швейцарии, Чехии, Германии, Эстонии, Испании, Финляндии, Франции, Ирландии, Италии, Португалии, Швеции, Словакии, Великобритании)  
filtrationinfo@parker.com

www.parkerhfde.com

**Особенности изделия:**

- icountLCM20 – проверенный на практике прибор для контроля загрязнения рабочих жидкостей гидросистем.
- 2-минутная процедура проверки
- Отчет о чистоте по нескольким стандартам: ISO, NAS и AS4059.
- Ввод данных, графическое представление данных и встроенный принтер.
- Максимальное давление 420 бар.
- Поддерживается дополнительными устройствами для автономного (UBS) и оперативного (SPS) отбора проб.

# icountLaserCM20

## Портативный счетчик частиц

### Особенности и преимущества

<b>Время проверки:</b>	2 минуты
<b>Подсчет частиц:</b>	MTD (среднезернистая пыль для испытаний) 4+, 6+, 14+, 21+, 38+ и 70+ микрон(с) ACFTD (мелкозернистая пыль для испытаний воздухоочистителей) 2+, 5+, 15+, 25+, 50+ и 100+ микрон
<b>Международные правила:</b>	ISO 7-22, NAS 0-12
<b>Извлечение данных:</b>	Доступ к памяти обеспечивает гибкость поиска проверок
<b>Максимальное рабочее давление:</b>	420 бар
<b>Макс. расход:</b>	400 л/мин при использовании с датчиками системы System 20. Выше с устройством отбора проб SPS (см. стр. 357)
<b>Рабочие условия:</b>	LaserCM будет работать с системой при ее нормальных рабочих условиях
<b>Совместимость с компьютером:</b>	Сопряжение через соединение RS232 при скорости 9600 бод.

- В микропроцессор icountLaserCM встроена специальная "диагностика", обеспечивающая эффективность проверки.
- Повседневный мониторинг загрязнений в гидросистемах с помощью icountLaserCM экономит время и деньги.

### Типичные области применения

- Строительное оборудование
- Промышленная установка
- Изготовители гидравлического оборудования и систем
- Исследовательские и испытательные учреждения
- Шельфовые системы и генерирование энергии
- Судостроение
- Применение в военном оборудовании

### Портативный счетчик частиц LaserCM компании Parker.

С двадцатилетним опытом изготовления наиболее продаваемого в мире портативного счетчика частиц "дневного света" – CM20, продвижение к icountLaserCM с его оптико-механическим, одноточечным лазерным источником (SPSL) непрерывного излучения является как естественным, так вызванным потребностями клиентов достижением.

- Контроль загрязнения теперь возможен во время работы системы - icountLaserCM сокращает время производственных простоев.
- Ввод данных позволяет записывать подробный индивидуальный журнал проверки оборудования.
- Извлечение данных результатов проверки из памяти с помощью ручного пульта с дисплеем.
- С помощью пульта можно выбрать автоматическое циклическое протоколирование до 300 проверок.
- Полностью портативный и может легко использоваться как на объекте, так и в лаборатории.
- Автоматическое напоминание о калибровке.
- Быстрые и точные результаты получаются в 2-минутном цикле проверки.
- Ввод данных обеспечивает запись индивидуальных параметров оборудования.
- Возможность выбора вывода графиков на встроенный принтер.
- Автоматическое циклическое протоколирование 300 проверок, задаваемое через пульт с ЖК-дисплеем.
- Интерфейс RS232 с USB компьютера.
- Выход с ограниченным уровнем для управления периферийным оборудованием, таким как автономная фильтрация, через внутренние релейные предельные выключатели.
- Автоматическое проведение проверок позволяет выполнять автоматическую последовательность проверок, например, промычных систем.
- Опциональный ручной считыватель штрих-кода для загрузки данных пультом.
- Глобальное обслуживание и техническая поддержка.
- Повторная калибровка - Ежегодная сертификация авторизованным Сервисным Центром Parker.



## Технические характеристики

Автоматические счетчики частиц (АСЧ) уже много лет широко используются для контроля состояния гидравлических жидкостей. Тем не менее только недавно АРС стал достаточно гибким, чтобы вобрать в себя лабораторные приборы и использоваться в оперативном режиме с целью достижения наиболее достоверной формы результатов.

Как исключение из правил, этот переход от стационарного лабораторного к портативному полевому использованию произошел не за счет точности или гибкости, но действительно сделал приборы пригодными для широкого спектра областей применения и ситуаций.

Наиболее распространенным способом контроля, используемым в АСЧ, является метод светотени или оптического затенения. В этом методе сфокусированный свет от источника проецируется через движущийся столб масла (в котором содержатся измеряемые загрязнения), вызывая проецирование изображения загрязнителя на фотодиодную ячейку (преобразующую интенсивность света в выходной электрический сигнал).

Выходной электрический сигнал фотодиодной ячейки варьируется в соответствии с размером частиц, содержащихся в столбе масла: чем больше частица, тем больше изменение выходного электрического сигнала фотодиода.

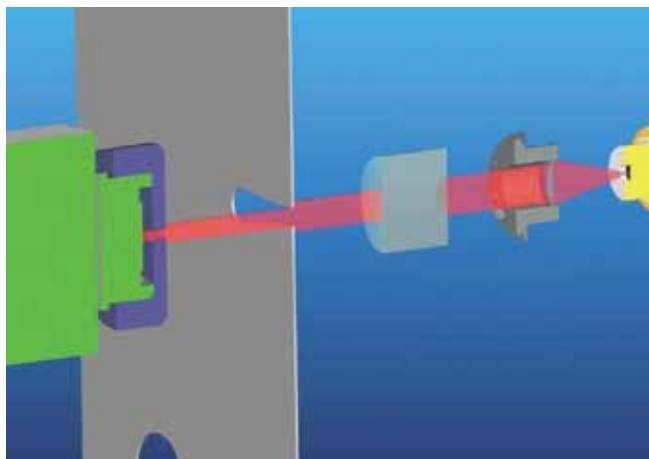
Работающий в оперативном режиме АСЧ должен быть способен проверять пробу масла, подаваемого в машину, любой чистоты. Поэтому компания Parker должна была разработать технологию, обеспечивающую способность встроенного в линию АСЧ проверять пробу без традиционного лабораторного способа, требующего разбавления, который просто невозможно реализовать в портативном приборе.

С помощью тщательного конструирования и подбора размеров окна могут быть достигнуты гравиметрические уровни 310 мг загрязнений на литр (эквивалентные 4 миллионам частиц >6 микрон на 100 мл), не делая прибор чувствительным к насыщению.

Эти оперативные АСЧ с высокой точкой насыщения, не теряя точности своих лабораторных аналогов, обеспечивают быстрый и точный подсчет частиц.



Сфокусированный свет от источника проецируется через движущийся столб масла.



Оптическое лазерное детектирование

### Технология, доказавшая свою пользу внутри icountLaserCM

Портативный счетчик частиц icountLaserCM оснащен микропроцессором, управляющим оптическим сканированием с целью точного измерения загрязнения, с диапазоном калибровки от ISO 7 до ISO 22 без насыщения счетчика.

### Как работает icountLaserCM?

- Частицы измеряются фотодиодом, преобразующим силу света в напряжение выходного сигнала, записываемого по времени.
- При прохождении частицы вдоль окна потеря света будет пропорциональной размеру частицы. Это уменьшение в напряжении измеряется и записывается.
- Такое падение "напряжения" относится непосредственно к области измеряемой частицы и меняется на "положительное" напряжение, и затем, в свою очередь, превращается в емкостное значение.
- Это значение подсчитывается и запоминается в компьютере icountLaserCM в одном из 6 каналов, в соответствии с размером частицы.
- Показания отображаются на ЖК-дисплее пульта по принятым стандартам ISO и NAS и готовы к распечатке на бумаге или загрузке через интерфейс RS232 в компьютер.
- Встроенный компьютер позволяет хранить до 300 результатов проверки.

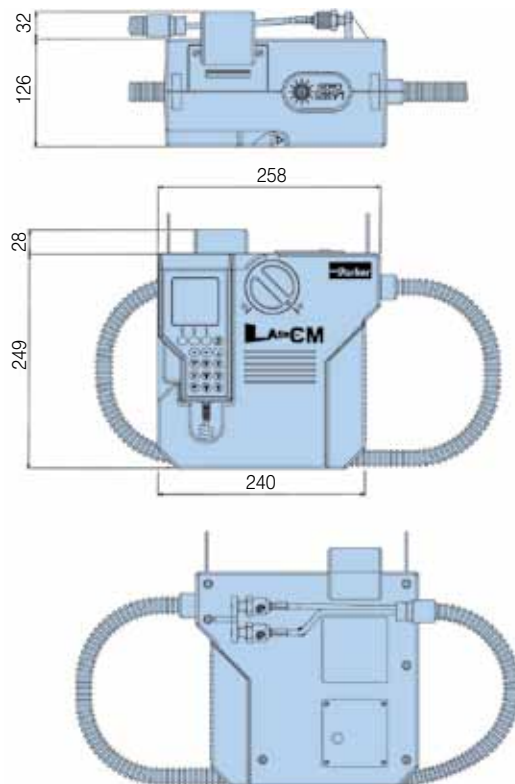
# icountLaserCM20

## Портативный счетчик частиц

### Технические характеристики

Описание	LaserCM (LCM20 20 22)	LaserCM (LCM20 20 62)
Корпус из конструкц. пены ABS, отлитый под давлением	•	•
Ручной пульт с дисплеем из ABS	•	•
Механический состав – Латунь, плакированная сталь, нержавеющая сталь и алюминий	•	•
Фторуглеродистые уплотнения	•	•
Перфторэластомерные уплотнения	•	•
Нейлоновые шланги (микрокапилляр с кевларовой оплеткой)	•	•
Концы шлангов, армированные нержавеющей сталью	•	•
Соединительный шланг для рабочей жидкости 1,2 м	•	•
Блок питания на аккумуляторных батареях	•	•
Источник питания 12 В пост. тока	•	•
Быстродействующий плавкий предохранитель	•	•
Уникальная система оптического сканирования	•	•
Оптическое окно из армир. стекла в пластине из нерж. стали	•	•
Аналитические микрокапилляры (Шесть)	•	•
Диапазон анализа от ISO 7 до 22 вкл. (NAS от 0 до 12)	•	•
ЖК-дисплей с 32-символьной точечной матрицей. Буквенно-цифровая клавиатура	•	•
Извлечение данных	•	•
Калибровка по стандартам ISO*	•	•
Диапазон вязкости от 2 до 100 сСт. 500 сСт с SPS	•	•
Рабочая темп. от +5 до +80°C	•	•
Температура окружающей среды от +5 до +40°C	•	•
Время выполнения проверки 2 минуты	•	•
Объем памяти – 300 проверок	•	•
Работа от батареи 6 x 1,5 D элементов	•	•
Совместимость с группой эфиров фосфорной кислоты	•	•
Совм. с жидкостями на минеральной и нефтяной основе	•	•
До 420 бар (6000 фунтов/кв. дюйм)	•	•
Встроенный 16-колоночный принтер	•	•
Интерфейс RS232 с USB компьютера	•	•
Масса древесно-волокнутого кейса Astra – (кг)	5	5
Вес прибора – (кг)	8	8
Комплект ПО ParSmart и кабеля связи	•	•
Погодозащитный чехол	•	•
Сертификация CE	•	•
Авто-протоколирование	•	•

\*Примечание: В соответствии с международными стандартами все портативные счетчики частиц компании Parker могут соответствовать стандартам ISO для среднезернистой пыли для испытаний. Прибор icountLaserCM, кроме полного ассортимента изделий для мониторинга состояния, позволяет получить сертификацию по ISO 4406:1999 и прослеживаемость по ISO 11171 для SRM 2806, через ISO 11943.

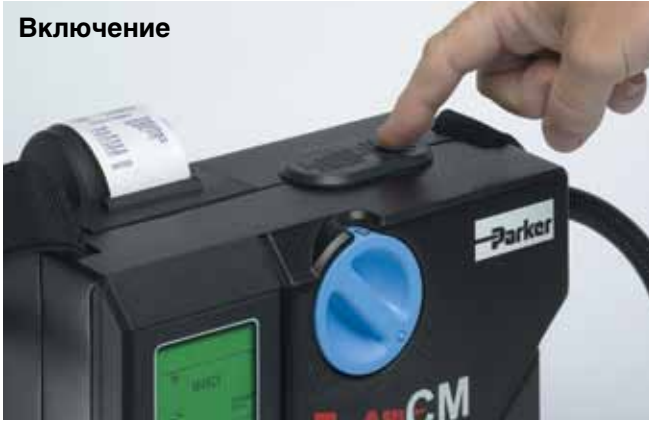


### Комплект для ввода в эксплуатацию



## Работа

### Включение



Работа с icountLaserCM компании Parker сводится к простому нажатию кнопки пуска и повороту переключателя. Процедура проверки является автоматической и в случае с icountLaserCM занимает не больше 2 минут.

### icountLCM20 существенно меняет ситуацию в отрасли

Полностью сертифицированный по стандартам BS EN 60825:1992 и IEC 60825-1 (безопасность лазерных изделий), сертифицированный по стандартам США и получивший полную сертификацию ISO, прибор icountLaserCM предоставляет пользователям передовую лазерную технологию и быстрый динамичный цикл оперативной 2-минутной проверки системы. Также поставляется модель для агрессивных жидкостей icountLaserCM Aggressive Fluids, пригодная для мониторинга коррозионных жидкостей, таких как смазки на основе эфира фосфорной кислоты, используемые в коммерческой авиации.

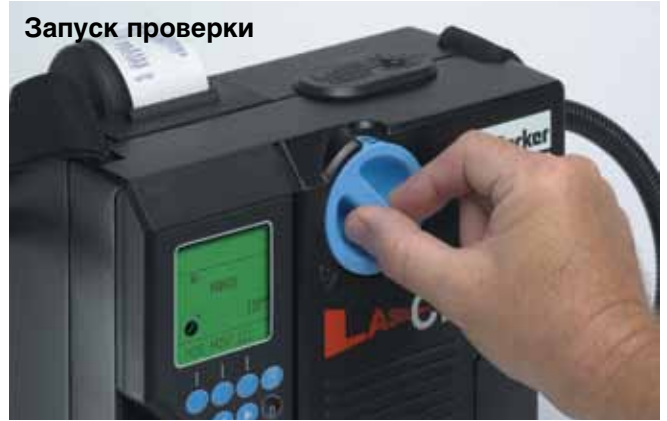
### Калибровка MTD (среднезернистой пылью для испытаний)

Варианты MTD-калибровки icountLaserCM сертифицируются посредством первичного откалиброванного по ISO 11171 автоматического счетчика частиц. Все откалиброванные MTD лазерные CM20 соответствуют критерию ISO 4406:1999 посредством ISO 11943.

### icountLCM20 с использованием SPS



### Запуск проверки



### Описание метода MTD

ACFTD (мелкозернистая пыль для испытаний воздухоочистителей) была принята в 1960-х годах, но больше не производится. Выход этой пыли из употребления привел к одобрению новой пыли MTD.

MTD (среднезернистая пыль для испытаний) с распределением размеров частиц близким к ACFTD была выбрана в качестве замены. Тем не менее, MTD дает результаты, в чем-то отличающиеся от ACFTD, поэтому NIST (Национальный институт стандартов и технологий США) предпринял проект по сертификации распределения размеров частиц ISO MTD.

В результате оказалось, что размеры частиц меньше 10 мкм были больше ранее измеренных.

Размеры частиц в отчетах на основе NIST следовало обозначать как мкм (с), где "с" расшифровывается как "сертифицированные". Следовательно размеры в отчетах icountLCM20 являются следующими:

ACFTD	MTD
2 мкм	4 мкм (с)
5 мкм	6 мкм (с)
15 мкм	14 мкм (с)
25 мкм	21 мкм (с)
50 мкм	38 мкм (с)
100 мкм	70 мкм (с)

MTD обеспечивает действительную прослеживаемость, повышают точность размеров частиц и лучшие партии для воспроизведения партий.

# icountLaserCM20

## Портативный счетчик частиц

### Для чего нужен оперативный контроль загрязнения рабочей жидкости

- Сертификация уровней чистоты рабочих жидкостей
- Средство раннего предупреждения, предотвращающее полный отказ критически важных систем
- Мгновенно получаемые результаты с лабораторной точностью.
- Выполнение требований к чистоте и спецификаций клиента.
- Соответствие нового оборудования гарантийным обязательствам.
- Проверка чистоты нового масла.



### Управление загрузкой данных

Специальное программное обеспечение поддерживает связь прибора icountLaserCM20 и монитора содержания воды в масле H<sub>2</sub>Oil с Вашей компьютерной системой управления.



16-колоночный принтер для вывода данных на бумагу. Особенностью прибора icountLaserCM является встроенная опция распечатки данных и графиков, разработанная для поддержки процедур профилактического обслуживания.

icountLaserCM Test ON LINE TEST		icountLaserCM TestON LINETESTTEST NUMBER	
TEST NUMBER	022	LINETESTTEST NUMBER	022
Date	04-03-10	D M Y	04-03-10
Time	15-52	Time	15-52
ISO:	20/15/09	NAS CLASS:	7
Count / 100ml		Count / 100ml	
>4µ (c)	820721	4/6µ (c)	789157
>6µ (c)	31564	6/14µ (c)	31250
>14µ (c)	314	NAS CLASS	7
>21µ (c)	64	14/21µ (c)	250
>38µ (c)	14	NAS CLASS	3
>70µ (c)	0	21/38µ (c)	50
NOTES		NAS CLASS	3
		38/70µ (c)	14
		NAS CLASS	4
		>70µ (c)	0
		NAS CLASS	0
		NOTES	

ISO 4406 - 1999

Соотношение с NAS 1638

## Знакомство с новым "классическим" icountLCM

Новым дополнением к линейке проверенных приборов является "классический" icountLCM. Поставляемый только компанией Parker, этот "классический" прибор сохраняет все технологии, сделавшие icountLaserCM одним из самых точных, надежных и популярных портативных счетчиков частиц.

Наши инженеры-конструкторы изменили спецификацию icountLaserCM с целью снижения наших производственных расходов. Эта экономия распространяется и на заказчиков "классического" icountLCM.

### Как мы это сделали?

Компания Parker посоветовалась со своими клиентами, а затем – с инженерами и специалистами по обслуживанию, чтобы найти особенности, делающие icountLaserCM уникальным прибором профилактического обслуживания.

Затем мы убрали периферийные предметы, такие как алюминиевый корпус и все вспомогательные компоненты, чтобы клиент получил icountLCM, с Руководством для пользователя на компакт-диске, в профессиональном и безопасном корпусе. Единственное, что не изменилось – это точность icountLCM и надежность icountLCM. Наши собственные программисты изменили конфигурацию СППЗУ, убрали функции программирования данных, идентификатора пользователя, автоматической проверки, извлечения данных, настроек уровней тревоги, считывателя штрих-кодов и печати графиков, чтобы снизить стоимость без какого-то ни было уменьшения эффективности icountLCM. "Классический" icountLCM остается прибором, которым можно гордиться.



## Информация для заказа (icountLaserCM и "классический" icountLaserCM)

### Таблица стандартных изделий

Номер детали	Взамен	Описание
<b>LCM202022</b>	LCM20.2022	icountLCM20 (откалиброван MTD)
<b>LCM202026</b>	LCM20.2026	icountLCM20 "классический" (откалиброван MTD)
<b>ACC6NE015</b>	B84702	Рулон для принтера x 5
<b>ACC6NE014</b>	P.843702	Лента для принтера
ACC6NE013	B84609	Блок питания на аккумуляторных батареях
ACC6ND002	P849603	Погодозащитный чехол
ACC6ND000	B84703	Кабель для загрузки с USB на RS232

Примечание 1: Номера деталей, выделенные жирным шрифтом и цветом, обеспечивают выбор "стандартного" изделия.

Примечание 2: При выборе номера детали, отображаемого иначе, следует узнать в Parker Filtration о ее наличии.

### Конфигуратор изделия

Модель	Тип рабочей жидкости		Опции	
	2	6	1	2
<b>LCM2020</b>	Гидравл. минеральная	Skydrol	1	icountLCM20 (откалиброван ACFTD)
			2	icountLCM20 (откалиброван MTD)
			3	icountLCM20 (откалиброван ACFTD) + считыватель штрих-кода
			4	icountLCM20 (откалиброван MTD) + считыватель штрих-кода
			5	icountLCM20 "классический" (откалиброван ACFTD)
			6	icountLCM20 "классический" (откалиброван MTD)

Примечание 1: Номера деталей, выделенные жирным шрифтом и цветом, обеспечивают выбор "стандартного" изделия.

Примечание 2: При выборе номера детали, отображаемого иначе, следует узнать в Parker Filtration о ее наличии.

# Универсальное устройство отбора проб с бутылкой UBS

Простой и эффективный автономный отбор проб



Чистый отбор проб без заноса загрязнений

Идеально подходит для взятия проб масла из партии и лабораторной проверки

Прибор UBS обеспечивает динамическую связь с портативным счетчиком частиц и воды. В автономном устройстве отбора проб UBS использована микропроцессорная технология для обнаружения подключаемого монитора и подстройки к нему, включая iCountLCM20 и монитор содержания воды в масле H<sub>2</sub>Oil.



## Контактная информация:

Parker Hannifin  
Подразделение Hydraulic Filtration,  
Европа

Европейский производственно-информационный центр  
Бесплатный тел.: 00800 27 27 5374 (из Австрии, Бельгии, Швейцарии, Чехии, Германии, Эстонии, Испании, Финляндии, Франции, Ирландии, Италии, Португалии, Швеции, Словакии, Великобритании)  
filtrationinfo@parker.com

www.parkerhfde.com

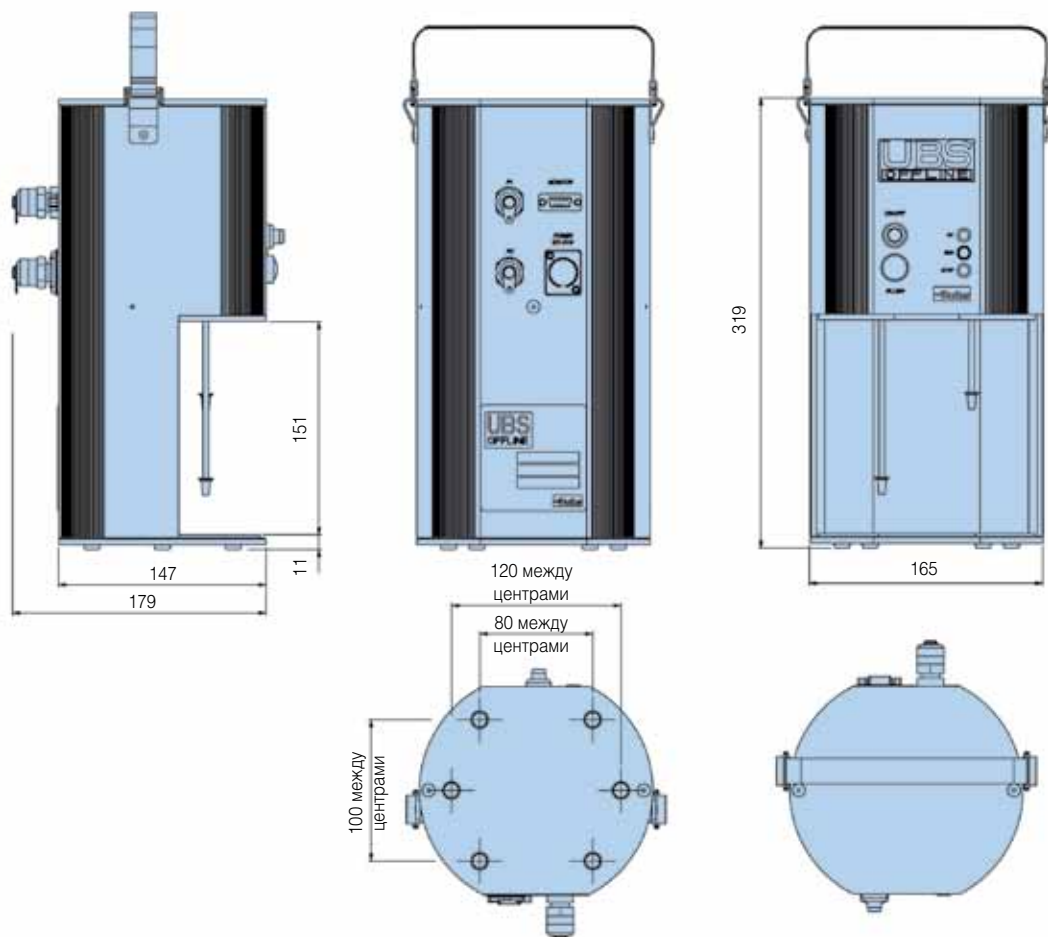
## Особенности изделия:

- Простота работы
- Эффективная процедура проверки
- Чистый отбор проб без заноса загрязнений
- Выпускается как для минеральных, так и для агрессивных рабочих жидкостей
- Расширяет гибкость прибора LCM20 до лабораторного отбора проб в бутылки
- Может работать с бутылками самых разных размеров
- Минимум рабочих деталей
- Внутренний автоматический предохранитель для защиты от перегрузки
- Простые процедуры обслуживания

## Технические характеристики

Описание	UBS offline
Диапазон вязкости от 2 до 250 сСт	●
Рабочая температура от +5 до +80°C	●
Время проверки 2 мин 15 сек/4 мин 15 сек (Промывка 2 мин)	●
Источник питания 12 В пост.тока	●
Конструкция из экструдированного алюминия	●
Масса прибора – (кг)	4
Совместимость с маслами на минеральной и нефтяной основе	Fluorocarbon seal
Совместимость с группой эфиров фосфорной кислоты	EPDM seals
Сертификация CE	●
Сертификация для военного применения	●
Ручное управление	●
Комплект бутылок	●
Камера-дегазатор	●
Инструкция	●
Комплект трубок для отбора проб	●
Интерфейсный кабель для LCM20, H <sub>2</sub> Oil и т.д.	●

## Сведения о монтаже



# Универсальное устройство отбора проб с бутылкой UBS

## Простой и эффективный автономный отбор проб

### Вид потока в системе

Пробы лучше всего брать в точке, где поток является **ТУРБУЛЕНТНЫМ** (Число Рейнольдса больше 4000). Турбулентный поток создает эффект перемешивания. Там, где поток является невозмущенным, или **ЛАМИНАРНЫМ**, более крупные частицы могут оседать на нижней поверхности трубы и не попадать в пробу.

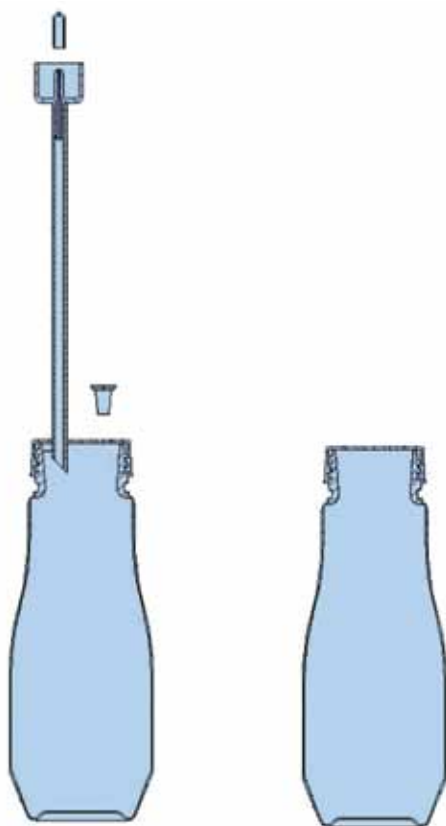
### Изменение условий в системе

Изменение рабочих условий системы, расхода, температуры, давления или наличие вибрации, может приводить к возврату более ранних отложений загрязняющего вещества в поток масла. Также возможно, что эти изменения могут вызвать сброс в систему твердых частиц из частично загрязненных фильтроэлементов. Поэтому пробы следует отбирать из системы, находящейся в стационарных условиях, когда маловероятно, что результаты будут искажаться пиковыми количествами загрязняющего вещества.

Имеется целый ряд клапанов для отбора проб собственной разработки, в которых реализованы хорошие теоретические принципы. Тем не менее, они имеют уровень точности и стоимости, которые не требуются для контроля трендов состояния.



Точки отбора проб должны обеспечивать извлечение проб без изменения состояния системы. Игольчатые клапаны точного регулирования нежелательны, так как они легко забиваются в некоторых рабочих условиях, что приводит к изменению распределения загрязняющих веществ в рабочей жидкости. Точка отбора проб должна быть защищена для обеспечения чистоты и тщательно промываться перед сбором пробы для анализа. В бутылке должно оставаться достаточно воздуха, чтобы обеспечить заполнение на 80%.



ACC6NW001 x 50 = ACC6NW002

ACC6NK001

### Чистота бутылок

Рекомендуется, чтобы у бутылок были винтовые герметизирующие крышки, и эти обе части были очищены до соответствующего уровня по ISO3722.

Бутылка не должна содержать более одной десятой от количества частиц на 100 мл, которое предполагается контролировать. Стандартные бутылки Parker поставляются с чистотой по ISO13/11 (NAS Класс 4) и не должны использоваться для подсчета частиц в масле, чище чем по ISO 15/12 (NAS Класс 6), хотя они могут использоваться для "контроля трендов состояния" при более низких уровнях.

Бутылка должна оставаться закрытой до времени заполнения пробой и после этого должна немедленно закрываться.

### Перемешивание пробы

В пробе будет происходить осаждение загрязняющего вещества со скоростью, зависящей от характеристик рабочей жидкости и частиц.

Анализ проб необходимо выполнять немедленно после их перемешивания и дегазирования.

## Информация для заказа

Таблица стандартных изделий

Номер детали	Описание
<b>UBS9002</b>	Универсальное устройство для отбора проб с бутылкой (включая алюминиевый корпус и принадлежности)
<b>UBS9003</b>	Универсальное устройство отбора проб с бутылкой
<b>UBS9004</b>	Универсальное устройство отбора проб агрессивных жидкостей с бутылкой
<b>UBS9005</b>	Универсальное устройство для отбора проб агрессивных жидкостей с бутылкой (включая алю. корпус и принадлежности)

Принадлежности

Номер детали	Взамен	Описание
<b>ACC6NK001</b>	B89907	Пара бутылок для отбора проб без крышек
<b>ACC6NW001</b>	B89911	Пара бутылок для отбора проб с пробоотборным шлангом
<b>ACC6NW002</b>	B89910	Комплект бутылок для отбора проб (50 x ACC6NW001)
<b>ACC6NK002</b>	S840054	Источник питания UBS
<b>ACC6NK003</b>	S890005	Камера-дегазатор и насос UBS
<b>ACC6NK004</b>	B89603	Только камера-дегазатор UBS
<b>ACC6NK005</b>	B89902	Кабель и переходник

Примечание 1: Номера деталей, выделенные жирным шрифтом и цветом, обеспечивают выбор "стандартного" изделия.

Примечание 2: При выборе номера детали, отображаемого иначе, следует узнать в Parker Filtration о ее наличии.



## Типичные области применения

- Взятие проб из партии
- Сертификация для стендов сборки самолетов
- Исследование масла
- Лабораторные проверки
- Контроль транспортных линий



## Простота использования UBS

Проба масла забирается в автономный UBS в месте его присоединения, без последующего загрязнения, в сливную бутылку с помощью перистальтического самовсасывающего насоса. Простота работы и эффективность проверки обеспечиваются после соединения автономного UBS с любым из мониторов CM и включения питания от собственного источника питания. Пробу масла необходимо перемешать и дегазировать перед выполнением проверки на загрязнение. Имеется опция комплекта дегазатора, состоящая из вакуумной камеры и насоса. (стандартный для UBS9002).



# icountBS

Устройство анализа проб,  
отобранных в бутылки



## Контроль как в лаборатории, так и на объекте

Прибор icountBS подразделения Parker Filtration является уникальным и полным решением, обеспечивающим клиентов лабораторным анализом проб, отобранных в бутылки, с помощью проверенной встроенной лазерной технологии. Прибор icountBS принадлежит к новому поколению изделий из программы компании Parker для анализа и контроля частиц в рабочей жидкости и обеспечивает эффективную альтернативу внешним лабораторным службам.



## Контактная информация:

Parker Hannifin  
Подразделение Hydraulic Filtration,  
Европа

Европейский производственно-информационный центр  
Бесплатный тел.: 00800 27 27 5374 (из Австрии, Бельгии, Швейцарии, Чехии, Германии, Эстонии, Испании, Финляндии, Франции, Ирландии, Италии, Португалии, Швеции, Словакии, Великобритании)  
filtrationinfo@parker.com

www.parkerhfde.com

## Особенности изделия:

- Быстрый анализ с отбором проб в бутылки и опциями изменения времени испытаний от 15 секунд и значениями объемов от 10 мл.
- Характеристики повторяемости и воспроизводимости результатов соответствуют распределениям подсчета частиц ISO4406:1999 и NAS1638.
- Встроенный компрессор и возможность "магистрального" сжатого воздуха.
- Загружаемая с лицевой стороны камера для бутылок с регулируемыми характеристиками окружающей среды.
- Конструктивное решение, обеспечивающее портативность. Встроенные функции электропитания от источника постоянного тока и блока аккумуляторных батарей.
- Анализ с шестью каналами фиксированных размеров.
- Устойчивая к рабочей жидкости панель с сенсорным экраном.
- Встроенный термопринтер.
- Память на 500 проверок (полностью загружаемая).



# Полное решение - промышленная конструкция в сочетании с современной технологией

**Прибор iCountBS - анализатор проб в бутылках компании Parker инновационного промышленного дизайна был разработан для клиентов, которым необходимы современная технология, внимание к деталям и компактность в модели для постоянного лабораторного анализа частиц.**

Добавив к этому встроенную лазерную передовую технологию, мы получили действительно революционный Счетчик Частиц для всех областей применения. Прибор iCountBS является изделием из нового поколения инноваций компании Parker в сфере анализа частиц и контроля рабочих жидкостей. Прибор IBS оборудован удобным интерактивным сенсорным экраном, камерой для бутылок с регулируемой средой с повышенным давлением для предотвращения выделения пузырьков воздуха с помощью внутреннего компрессора, механизмом автоматической блокировки дверцы, пробоотборной трубкой с

самоочищающейся оболочкой, сводящей к минимуму перекрестное загрязнение, и внутренним термопринтером. Прибор iCountBS вобрал в себя знания и опыт компании Parker, более 20 лет поставляющей на рынок оборудование для анализа проб в бутылках. Этот опыт основан на продажах самых передовых на рынке инновационных решений и наличии самых современных изделий контроля состояния для всевозможных секторов анализа рабочих жидкостей. На каждом этапе разработки прибора учитывалось мнение клиентов.





## Особенности и преимущества устройства iCountBS для анализа проб, отобранных в бутылки

- Быстрый анализ с отбором проб в бутылки и опциями изменения времени испытаний от 15 секунд и значениями объемов от 10 мл.
- Характеристики повторяемости и воспроизводимости результатов соответствуют распределениям подсчета частиц ISO4406:1999 и NAS1638. О других стандартах калибровки проконсультируйтесь в Центре мониторинга состояния Parker CMC.
- Встроенный компрессор и возможность "магистрального" сжатого воздуха.
- Конструктивное решение, обеспечивающее портативность. Встроенные функции электропитания от источника постоянного тока и блока аккумуляторных батарей.
- Экономичная альтернатива внешним лабораторным службам.
- Анализ с шестью каналами фиксированных размеров.
- Устойчивая к рабочей жидкости панель с сенсорным экраном.
- Пробоотборная трубка с самоочищающейся оболочкой, сводящая к минимуму перекрестное загрязнение.
- Внутренний термопринтер.

# Анализ результатов проверки

## Я получил результаты, и что делать дальше?

Твердые загрязняющие вещества в гидравлических системах могут варьироваться по размерам, форме и количеству. Наиболее вредоносные загрязнители обычно находятся в диапазоне от 6 до 14 микрон. Код ISO является предпочтительным способом отчетности по количеству загрязняющих веществ. Число кода ISO соответствует уровням загрязнения, относящимся к трем размерам. Первое число

представляет количество частиц больше 4 мкм (с) на 100 миллилитров жидкости, второе число для частиц больше 6 мкм (с) на 100 миллилитров жидкости и третье число для частиц больше 14 мкм (с) на 100 мл жидкости. Например, Код ISO 20/18/14 показывает на наличие от 500 000 до 1 000 000 частиц больше 4 мкм (с), от 130 000 до 250 000 частиц больше 6 мкм (с) и от 4000 до 8000 частиц больше 14 мкм (с).

## Отчеты и данные прибора icountBS

В дополнение к распечатке "необработанных данных", соответствующих ISO, встроенным принтером прибора icountBS, прибор icount Mini-lab предоставляет пользователю преимущество 2-страничного отчета на бумаге с индивидуальными подсчетами по ISO/NAS и результатами по среднему загрязнению.



**ФАКТ: \*Знаете ли Вы, что глаз человека может видеть только частицы больше 40 мкм (с)?**

## Руководство по чистоте компонентов

Предполагаемые допустимые уровни загрязнения для типичных гидравлических систем

Расчетный класс загрязнения по ISO 4406: 1999			Предполагаемый максимальный уровень частиц			Чувствительность	Тип системы	Типичные компоненты
4 мкм (с)	6 мкм (с)	14 мкм (с)	4 мкм (с)	6 мкм (с)	14 мкм (с)			
15	13	9	16,000	4,000	250	Сверх-критическая	Системы управления, чувствительные к забиванию каналов очень высокой надежности. Лаборатория или авиакосмическая отрасль	Мощные сервоклапаны
17	15	11	64,000	16,000	1,000	Критическая	Мощные сервосистемы и системы высокого давления с большим сроком службы, такие как самолет, станок и т.д.	Промышленные сервоклапаны
18	16	13	130,000	32,000	4,000	Очень важная	Высококачественные надежные системы. Общие требования к механическому оборудованию	Поршневые насосы, пропорциональные клапаны, регуляторы потока с независимым от давления регулированием
20	18	14	500,000	130,000	8,000	Важная	Механическое оборудование общего назначения и мобильные системы. Среднее давление, средняя мощность	Лопастные насосы, золотниковые клапаны
21	19	15	1,000,000	250,000	16,000	Средняя	Мощные промышленные системы среднего давления, или там, где не критичен большой срок службы	Шестеренные насосы, ручные и тарельчатые клапаны, цилиндры
23	21	17	4,000,000	1,000,000	64,000	Основная защита	Системы низкого давления с большими зазорами	Плунжерные насосы

### Примечания:

Таблица составлена по сведениям, полученным у организаций из различных отраслей. Некоторые данные определяются кумулятивным подсчетом, например, ">6 мкм", а другие могут быть представлены подсчетом в диапазоне, например, "6-14 мкм". Все "мкм (с)" относятся к распределениям MTD. Все "мкм" относятся к распределениям ACFTD. Все стандарты соответствуют подсчетам на 100 мл и обеспечивают легкий способ перевода подсчетов частиц в уровни, которые просто интерпретируются. С учетом требований стандартов, подсчеты частиц могут быть точно переведены в уровни загрязнения.

# Технические характеристики изделия iCountBS

<b>Принцип работы</b>	Лазерная технология по методу светотени
<b>Калибровочная пыль</b>	MTD или ACFTD
<b>Размеры</b>	В=530 x Ш=190 (Зазор для дверцы 210) x Г=410 (мм) В=20,9 x Ш=7,5 x 16,9 (дюймов)
<b>Масса</b>	18 кг
<b>Механическая часть</b>	Нержавеющая сталь 316, плакированная мягкая сталь и алюминий
<b>Пластиковая часть</b>	Точное полиуретановое RIM-литье и пластик ABS
<b>Рабочая температура окружающей среды (полностью испытанный)</b>	от +5°C до + 60°C (от 41°F до 140°F)
<b>Рабочий диапазон % RH</b>	20 – 85% (испытан при 30°C, без конденсации)
<b>Температура хранения</b>	от -40°C до + 90°C (от -40°F до 194°F)
<b>Диапазон RH при хранении</b>	10 – 90% (испытан при 30°C (86°F), без конденсации)
<b>Размеры каналов</b>	MTD - ≥4 мкм (с), ≥6 мкм (с), ≥14 мкм (с), ≥21мкм (с), ≥38 мкм (с), ≥70 мкм (с) ACFTD - ≥2 мкм, ≥5 мкм, ≥15 мкм, ≥25 мкм, ≥50 мкм, ≥100 мкм
<b>Диапазон анализа</b>	ISO от 7 до 21, NAS от 0 до 12
<b>Стандарты загрязнения</b>	MTD - ISO 4406:1999 и NAS 1638 ACFTD - ISO 4406:1987, ISO 4406:1991 и NAS 1638 О других стандартах загрязнения проконсультируйтесь в Центре мониторинга состояния Parker CMC
<b>Стандарт калибровки</b>	Калибровка ISO MTD и ACFTD для прослеживаемых стандартов ISO. (Обратитесь в Parker CMC за подробными сведениями).
<b>Обработка рабочей жидкости</b>	Максимальная единичная проба = 100 мл Минимальная единичная проба = 10 мл
<b>Возможные конфигурации проверки</b>	Выбираются пользователем от единичной проверки до 5 проверок за цикл (например, от 1x100 мл до 5 x50 мл за цикл)
<b>Объем допроверочной промывки</b>	Минимум = 10 мл, Максимум = 100 мл
<b>Диапазон вязкости</b>	1-400 сСт
<b>Совместимость с рабочими жидкостями</b>	Минеральные масла, жидкости на основе нефти и углеводов (проконсультируйтесь с изготовителем) и некоторые эфиры (проконсультируйтесь с изготовителем).
<b>Размер пробоотборной бутылки</b>	Не определен точно. Макс. размер = Ø75 (2,95 дюйма) x (В) 150 мм (5,9 дюйма). Макс. объем = 250 мл
<b>Объем памяти</b>	500 проверок (предупреждение о заполнении после 450 проверок)
<b>Дисплей для вывода данных</b>	С 256 цветами и пропускающей матрицей STN с подсветкой
<b>Разрешение дисплея для вывода данных</b>	320 x 3(R.G.B)(B) x 240(Ш) точек
<b>Активная зона дисплея</b>	115(В) x 86(Ш) мм 4,5(В) x 3,4 (Ш) дюймов
<b>Вывод данных</b>	С помощью значков на сенсорном маслостойком экране
<b>Принтер</b>	Точечная построчная термопечать
<b>Бумага для принтера</b>	Ø50 мм – (57 мм x 25 мм) Ø1,97 дюйма – (2,24 дюйма x 0,98 дюйма)
<b>Сертификация проверок</b>	Полностью прослеживаемая калибровка и сертификат соответствия
<b>Источник питания</b>	12 В пост. тока при 6,60 А, 80 Вт макс.
<b>Продолжительность работы батарей</b>	2 часа (рекомендуется полная зарядка каждые 3 месяцев)
<b>Время режима ожидания для батарей</b>	1 месяц (затем работа в течение 1 часа)
<b>Предохранитель батареи</b>	6,3 А (от бросков тока)
<b>Источник сжатого воздуха</b>	Внутренний миникомпрессор 3,5 бар (51 PSI) или магистральный воздух 7 бар (101 PSI)



# Устройство анализа проб, отобранных в бутылки iCountBS

## Информация для заказа

Индекс	Тип рабочей жидкости		Калибровка		Будущая опция		Будущая опция	Будущая опция	Будущая опция	Будущая опция	Регион источника питания	
IBS	1	Минеральная	1	ACFTD	0	Лабораторный прибор	0	0	1	0	0	Великобритания
			2	MTD	1	Комплект минилаборатории					1	США
											2	Европа

Индекс	Тип рабочей жидкости	Калибровка	Будущая опция	Будущая опция	Будущая опция	Будущая опция	Будущая опция	Регион источника питания
IBS	1	2	0	0	0	1	0	0
IBS	1	2	0	0	0	1	0	1
IBS	1	2	0	0	0	1	0	2

Номер детали	Принадлежности
ACC6NW001	Комплект бутылок для отбора проб 2 x 250 мл
ACC6NW002	100 x 250 мл бутылок для отбора проб (50 комплектов по 2 шт.)
ACC6NW003	Бутылка для пара / сливная
ACC6NW005	Рулон бумаги для принтера (x1)
ACC6NW006	Источник питания для Великобритании
ACC6NW007	Источник питания для США
ACC6NW008	Источник питания для Европы
ACC6NW009	1 метр сливной трубки (прозрачная)
ACC6NW010	1 метр шланга для пара (синий)
ACC6NW011	Карта памяти USB
ACC6NW012	Компакт-диск с руководством к IBS
ACC6NW020	Кейс для перевозки IBS
SERMISCO49	Контрольная жидкость

## Вскоре поступит новый iCountABS

Новый анализатор проб авиатоплива, отобранных в бутылки, на базе iCountBS с принципом работы, соответствующим методологии IP564 вскоре появится на рынке. Обращайтесь в компанию Parker за более подробными сведениями.



# Минилаборатория iCount – Эффективный способ использования iCountBS

## Насколько чиста Ваша гидросистема?

Контроль загрязнения сводится лишь к отбору пробы масла при наличии нашей удобной, 3-шаговой службы анализа рабочей жидкости.

**Шаг 1**

Возьмите пробу гидравлического масла.

**Шаг 2**

Выполните 2-минутную автономную проверку пробы масла.

**Шаг 3**

Просмотрите результаты и распечатайте отчет.



Комплект содержит: iCountBS. Тележку с полками. 30 бутылок для отбора проб.  
Ноутбук/ПО/принтер и кабели (опции)

# Сервисные центры контроля состояния СМС

## Глобальная поддержка изделий контроля состояния

### Улучшение послепродажной поддержки изделий контроля состояния.

Сервисные центры контроля состояния рабочих жидкостей СМС (Condition Monitoring Centre) компании Parker сегодня можно найти в 10 местах по всему миру, почти на каждом континенте. Накопленные нами опыт и экспертные знания в области контроля состояния и анализа рабочих жидкостей обеспечивают высокую КОМПЕТЕНТНОСТЬ в нашей отрасли. В каждом центре предлагается первоклассная послепродажная поддержка изделий Контроля Состояния, предоставляющая:

- Прямой контакт с конечными пользователями.
- Быструю и компетентную техническую поддержку, помогающую Вам обеспечивать эффективность и безаварийность процесса мониторинга.

- Ускоренный цикл ежегодной калибровки без возврата изделия в страну его изготовления.

### Компания Parker также предлагает для лабораторного прибора icountACM20:

- Образец для шестимесячной проверки на месте эксплуатации, обеспечивающий уверенность в рабочих характеристиках изделия.
- Увеличенный двухлетний гарантийный срок, дающий уверенность в эксплуатационной готовности изделия.

Зайдите на сайт [www.parkerhfde.com/condition/service/](http://www.parkerhfde.com/condition/service/), чтобы найти Ваш ближайший Центр и контактную информацию.



### Условия компании Parker для возврата изделий и процедура калибровки

Каждое изделие, возвращаемое в авторизованный Сервисный центр компании Parker, проходит следующие этапы:

- Визуальный осмотр всех компонентов кейса.

Если любой из компонентов в кейсе требует замены, просим сообщать об этом в Сервисный центр в момент возврата.

Компания Parker не несет ответственности за содержимое кейса и заменяет только детали, требующие или предполагающие замену.

- Внешний осмотр комплектного узла.

Счетчик частиц тщательно проверяется на отсутствие признаков повреждения или неправильного использования и, если необходимо, составляется смета ремонта.

- Полнофункциональная проверка.

Она включает в себя визуальный осмотр внутренних деталей и проверку их работы.

- Замена всех дефектных или поврежденных деталей.

На возвращенном изделии не производится никаких восстановительных работ без разрешения конечного пользователя.

- Повторная калибровка (с Сертификатом, действительным в течение 12 месяцев).

Каждый прибор калибруется по соответствующим стандартам ISO.

Процедура повторной калибровки не предусматривает замену любых поврежденных компонентов, которые считаются дефектными вследствие небрежности или неправильного использования.



# Устройство отбора проб Single Point Sampler

Отбор проб из работающей системы



## Легкое и компактное соединение

### Эффективный канал, обеспечивающий точный контроль загрязнения

Устройство отбора проб в одной точке SPS (Single Point Sampler) является легким, компактным и легким в использовании прибором для оперативного отбора проб, соединяющим приборы iCountLCM20 или H<sub>2</sub>Oil с одной точкой проверки гидросистемы под давлением. Пригодное для использования с минеральными и биоразлагаемыми маслами, рабочими жидкостями на нефтяной основе и на основе эфиров фосфорной кислоты, устройство SPS обеспечивает легко управляемый контроль даже при высоком давлении - расчетном максимальном давлении 420 бар (6000 PSI).

## Контактная информация:

Parker Hannifin  
Подразделение Hydraulic Filtration,  
Европа

Европейский производственно-  
информационный центр  
Бесплатный тел.: 00800 27 27 5374  
(из Австрии, Бельгии, Швейцарии,  
Чехии, Германии, Эстонии, Испании,  
Финляндии, Франции, Ирландии,  
Италии, Португалии, Швеции,  
Словакии, Великобритании)  
filtrationinfo@parker.com

www.parkerhfde.com



жидкости на минеральной основе



агрессивные жидкости/жидкости на  
основе эфиров фосфорной кислоты

## Особенности изделия:

- Легкое, компактное и удобное в использовании устройство для оперативного отбора проб.
- Подсоединяет iCountLCM20 или H<sub>2</sub>Oil с одной точкой проверки гидросистемы под давлением.
- Пригодно для использования с минеральными и биоразлагаемыми маслами, рабочими жидкостями на нефтяной основе и на основе эфиров фосфорной кислоты.
- Расчетное максимальное давление 420 бар (6000 фунтов/кв. дюйм).

# Устройство отбора проб Single Point Sampler

## Отбор проб из работающей системы

### Особенности и преимущества

Устройство SPS обеспечивает способ соединения приборов iCountLCM20 или H<sub>2</sub>Oil с одной точкой проверки гидросистемы под давлением и уравнивания разности давлений в системе, чтобы управлять потоком масла в приборы iCountLCM20 или H<sub>2</sub>Oil и в сосуд для слива масла.

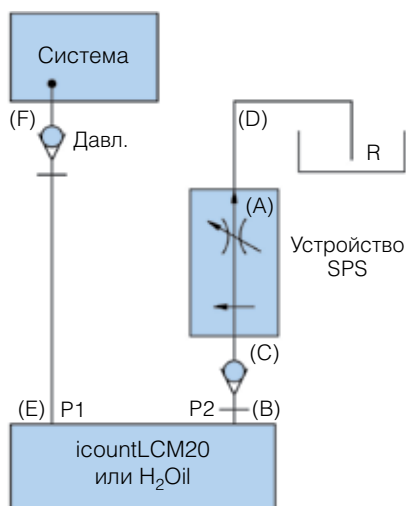
- Легкая, компактная и удобная в использовании конструкция
- Легко управляемый регулирующий клапан, даже при высоком давлении
- 420 бар (6000 фунтов/кв. дюйм) номинальное
- Облегчает проверку проб из трубопроводов большого диаметра
- Возможность проверки масел с вязкостью до 500 сСт (при допустимом давлении)
- Механизм управления потоком с компенсацией давления
- Возможность управления клапаном с одинаковой точностью, независимо от работы устройства при высоком или низком давлении
- Допускается расход с превышением 10 мл/мин при работе с любой вязкостью в пределах характеристик изделия
- Пригодно для температуры рабочей жидкости от +5°C до +80°C (от +41°F до +176°F)
- Высококачественное полированное покрытие. (нержавеющая сталь/ авиационный алюминий)
- Способно работать с приборами iCountLCM20 или H<sub>2</sub>Oil, соединенными с системой через

стандартный комплект удлинительных шлангов длиной 1 метр

- Пригодно для использования с минеральными и биоразлагаемыми маслами, рабочими жидкостями на нефтяной основе и на основе эфиров фосфорной кислоты
- В версии для эфиров фосфорной кислоты используется фитинг типа 5/8" BSF HSP
- Конструкция обеспечивает минимально возможный уровень магнитной помехи
- Поставляется с комплектом принадлежностей
- Будет поддерживать стационарный расход между верхним и нижним пределами при изменении давления в линии максимум на 100 бар
- Отчетливая маркировка изделия обеспечивает правильность его присоединения. (т.е. на входе приборов iCountLCM20 или H<sub>2</sub>Oil)



### Инструкция по соединению



1. Убедитесь, что клапан закрыт (A).
2. Соедините P2 на iCountLCM20 или H<sub>2</sub>Oil (B) с P2 на SPS (C).
3. Соедините сливную линию с SPS (D).
4. Соедините P1 прибора iCountLCM20 или H<sub>2</sub>Oil (E) с системой (F).
5. SPS готов к работе.
6. Медленно открывайте клапан (A), пока масло не потечет непрерывно из сливной линии (D) в резервуар или поддон (R).
7. Включите монитор и начните проверку.

#### Только для iCountLCM20

Выполните проверку потока, как показано в руководстве. Если проверка показывает ниже  $\Delta t$  3,6°C, то выполняйте проверку в нормальном режиме. Если проверка выше  $\Delta t$  3,6°C, то увеличьте поток масла поворотом клапана (A) против часовой стрелки и затем выполните проверку потока. Делайте это до тех пор, пока  $\Delta t$  не станет ниже 3,6°C, и выполняйте проверку в нормальном режиме, когда добьетесь этого.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Убедитесь, что клапан SPS закрыт, и прибор iCountLCM20 или H<sub>2</sub>Oil подсоединен к SPS, ПЕРЕД подсоединением к системе.**

## Технические характеристики

### Совместимость с рабочими жидкостями:

Минеральное масло и жидкости на нефтяной основе (стандартная версия).

Агрессивная жидкость (версия с двойным уплотнением) о других жидкостях консультируйтесь в компании Parker Hannifin.

### Уплотнения:

Фторуглерод или перфторэластомер.

### Максимальное рабочее давление:

420 бар (6000 фунтов/кв. дюйм)

### Масса:

500 г макс. (Без шлангов).

### Стандартная упаковка:

Картонная коробка (для военного использования - пластиковый переносной футляр).

### Размер устройства:

45 мм диам. x 123 мм длина. (1,77 дюйма диам. x 4,8 дюйма длина).

### Соединение с системой:

Стандартное - M16 (G1/4" BSP) с колпачком, Для агрессивной среды - 5/8" BSF HSP.

### Диапазон рабочих температур:

от +5°C до +80°C (от +41°F до +176°F).

### Диапазон температур хранения:

от -26°C до +80°C (от -15°F до +176°F).

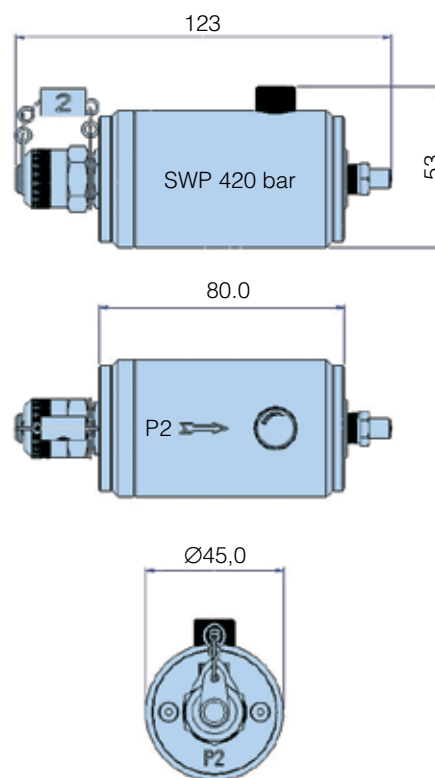
### Конструкция:

Корпус: Алюминий BS 1470 – конец под давлением из нержавеющей стали.

Покрытие:

Анодированное синее (стандартная версия) - Минеральное масло.

Анодированное красное (версия с двойным уплотнением) - Агрессивное масло.



## Информация для заказа

### Таблица стандартных изделий

Номер детали	Взамен	Описание
<b>SPS2021</b>	SPS.2021	Устройство обора проб в одной точке (Минеральное масло)
SPS2061	SPS.2061	Устройство отбора проб в одной точке (Жидкости агрессивные/на основе эфиров фосфорной кислоты)
ACC6NW003	B84784	Сливная бутылка (Универсальное)
ACC6NH001	B84224	Удлинительный шланг/муфта (Минеральные жидкости)
ACC6NH002	B84225	Удлинительный шланг/муфта (Жидкости агрессивные/на основе эфиров фосфорной кислоты)
ACC6NH003	B84788	Сливной шланг (Минеральное масло)
ACC6NH004	B84787	Сливной шланг (Жидкости агрессивные/на основе эфиров фосфорной кислоты)

Примечание 1: Номера деталей, выделенные жирным шрифтом и цветом, обеспечивают выбор "стандартного" изделия.

Примечание 2: При выборе номера детали, отображаемого иначе, следует узнать в Parker Filtration о ее наличии.

# System20

Встраиваемые в гидросистему датчики и контрольные приборы



## Проверенный способ точного контроля состояния системы

### Эффективные линейные датчики и мониторы для контроля состояния рабочей жидкости

Встраиваемые в гидросистему датчики и ручные мониторы System20 обеспечивают точные и мгновенные показания о расходе, давлении и температуре рабочей жидкости системы. Встраиваемый в систему датчик System20 трех типоразмеров для давления до 420 бар, аналоговый монитор, использующий 3 флуоресцентных индикатора с защитной крышкой. Электронный монитор EM20 с полнофункциональным цифровым дисплеем и памятью на 300 замеров.



## Контактная информация:

Parker Hannifin  
Подразделение Hydraulic Filtration,  
Европа

Европейский производственно-  
информационный центр  
Бесплатный тел.: 00800 27 27 5374  
(из Австрии, Бельгии, Швейцарии,  
Чехии, Германии, Эстонии, Испании,  
Финляндии, Франции, Ирландии,  
Италии, Португалии, Швеции,  
Словакии, Великобритании)  
filtrationinfo@parker.com

www.parkerhfde.com



## Особенности изделия:

- Имеются датчики System20 двух типов. STI=промышленный с возможностью обратного потока. STS=мобильный без возможности обратного потока.
- 3 типоразмера встраиваемых в линию промышленных датчиков System20 для давления до 420 бар. 2 типоразмера датчиков мобильной System20.
- В аналоговом мониторе используются 3 светящихся индикатора с защитной крышкой.
- Электронный монитор EM20 с полнофункциональным цифровым дисплеем и памятью на 300 замеров.
- Для использования со всеми минеральными маслами, водой и водно-масляными эмульсиями.

# System20

## Встраиваемые в гидросистему датчики и контрольные приборы

### Особенности и преимущества

Охватывая широкий диапазон расхода, типов рабочих жидкостей и областей применения, датчики System 20 компании Parker предназначены для применения с электронными или аналоговыми контрольными приборами System 20: icountLCM, icountPD и the H2Oil. Поставляются специально сконструированные датчики System20 для использования с агрессивными рабочими жидкостями. (Уплотнения EPDM)

- Мониторы System20 в сочетании со встраиваемым в систему датчиком обеспечивают точные и мгновенные показания о расходе, давлении и температуре без необходимости в дорогостоящих остановках системы.
- Для испытаний всех минеральных масел, водных и водно-масляных эмульсий.

#### Аналоговый монитор

- Используются 3 светящихся индикатора с защитной крышкой на шарнирах.
- Откалиброван до 380 л/мин с двойной шкалой бар/PSI и °C/°F. (также имеется шкала в ам. галлонах в мин. - USGPM)

#### Электронный монитор EM20

- Имеет полнофункциональный цифровой дисплей.
- Автоматически калибруется для всех 3 типоразмеров датчика.
- Показывает давление в магистрали, перепад давления и возрастающее пиковое давление.
- Легко переходит от метрической к американской системе.
- Память на 300 замеров.
- Возможность загрузки сохраненных данных в ПО загрузки.

### Типичные области применения

- Бурильное оборудование
- Горно-добывающая отрасль
- Размалывание и транспортировка
- Промышленная гидравлика
- Мобильные системы

Пользователям гидравлических систем необходимо, чтобы потери продукции сводились к абсолютному минимуму. Для этого важно, чтобы в профилактическом обслуживании использовался повседневный контроль состояния гидравлических систем.

Встраиваемые в систему датчики System20 остаются в центре контроля состояния и загрязнения. Добываете ли Вы уголь, строите новую объездную дорогу, собираете урожай, пересекаете океан или бурите скважину на шельфе – независимо от Вашей отрасли, System20 представляет собой лучшую систему мониторинга из имеющихся сегодня.



Имеются 2 типоразмера встраиваемых в гидросистему мобильных датчиков System20

# System20

## Встраиваемые в гидросистему датчики и контрольные приборы

### Технические характеристики: Датчики

#### Конструкция:

Промышленный: (STI)  
 Корпус: Нерж. сталь 303  
 Внутренние компоненты: Нерж. сталь и латунь  
 Мобильный: (STS)  
 Корпус: Нержавеющая сталь 303  
 Внутренние компоненты: Литой алюминий и нерж. сталь

#### Пропускная способность:

Все пригодны для масла, воды и водно-масляной эмульсии  
 Размер 0: 6-25 л/мин (0,5-7 ам.гал/мин)  
 Размер 1: 20-100 л/мин (1,5-26 ам.гал/мин)  
 Размер 2: 80-380 л/мин (5-100 ам.гал/мин)

#### Макс. рабочее давление:

420 бар (6000PSI)

#### Доп. возможность:

Обратный поток (только STI)

#### Падение давления:

При макс. расчетном расходе, Δр составляет 1,1 бар (минеральное масло при 30 сСт 140 УСС).

#### Отверстия:

Размер 0: G<sup>3</sup>/<sub>8</sub>  
 Размер 1: G<sup>3</sup>/<sub>4</sub>  
 Размер 2: G1<sup>1</sup>/<sub>4</sub>

#### Повторяемость:

±1% отклонения на полную шкалу

#### Точность:

Расход ±2,5% полного отклонения шкалы\*

#### Масса:

Размер 0: 0,5 кг (1,2 фунта)  
 Размер 1: 3,5 кг (8,4 фунта)  
 Размер 2: 4,4 кг (9 фунтов)

#### Применение для агрессивных жидкостей:

Внутренние/внешние уплотнения EPDM



Размеры (мм)

	Типоразмер	Модель	AØ	B	C
Промышл.	0	STI	30	95	56
	1	STI	41	137	66.5
	2	STI	66.7	231.3	73.5
Моб.	1	STS	41	105	79
	2	STS	60	165	97

### System20 экономит 50 000 фунтов стерлингов на возможном отказе насоса

Монтаж System 20 являлся частью большого плана реконструкции с целью повышения эффективности и прибыльности в горно-добывающей отрасли. Важными элементами плана было обучение операторов машин и управления хранилищем масла. До этих инвестиций авария насосного терминала стоила бы 10 000 фунтов стерлингов на замену, более 1000 фунтов стерл. на обслуживание и до 39 000 фунтов стерл. на потерю продукции. Добавьте к этому трудности географического расположения горно-добывающего предприятия и легко представить проблемы, которые бы пришлось преодолеть.

### Информация для заказа

#### Таблица стандартных изделий

Номер изделия	Взамен	Типоразмер	Диапазон расхода л/мин	Тип рабочей жидкости	Резьба отверстий	Возможность обратного потока
<b>STI0144100</b>	STI.0144.100	0	6-25	Минеральная	<sup>3</sup> / <sub>8</sub>	Да
<b>STI1144100</b>	STI.1144.100	1	20-100	Минеральная	<sup>3</sup> / <sub>4</sub>	Да
<b>STI2144100</b>	STI.2144.100	2	80-380	Минеральная	1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	Да
STI0148100	STI.0148.100	0	6-25	Агрессивная	<sup>3</sup> / <sub>8</sub>	Да
STI1148100	STI.1148.100	1	20-100	Агрессивная	<sup>3</sup> / <sub>4</sub>	Да
STI2148100	STI.2148.100	2	80-380	Агрессивная	1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	Да
STS5117210	STS.5117.210	1	20-100	Минеральная	<sup>3</sup> / <sub>4</sub>	Нет
STS5217210	STS.5217.210	2	80-380	Минеральная	1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	Нет

Примечание 1: Номера деталей, выделенные жирным шрифтом и цветом, обеспечивают выбор "стандартного" изделия.

Примечание 2: При выборе номера детали, отображаемого иначе, следует узнать в Parker Filtration о ее наличии.

### System20 снижает расходы от потерь продукции

Горно-добывающая промышленность испытывает значительные потребности в гидравлическом оборудовании, и кроме нее есть и другие отрасли, такие как сельскохозяйственное оборудование, уборочные машины или трактора и, например, цементные заводы, также требующие производительных гидросистем.

Мельнично-конвейерная установка обрабатывает более 1000 тонн сырья в день при производстве цементной продукции. Потери продукции за один день стоят тысячи фунтов стерлингов. После одного года эксплуатации инженеры завода решили вложить средства в оборудование System20, стратегически его разместив с целью быстрого и легкого поиска неисправностей инженерами в основных компонентах. В результате, простои и потери продукции снизились на 80%.

# System20

## Электронный монитор EM20

### Технические характеристики электронного монитора

#### Конструкция:

Герметичный узел не требует текущего обслуживания или регулировки. Корпус отлит из акрилонитрилового бутадиен стирола (ABS). Клавиатура отлита из силиконового каучука. Монитор пригоден для использования со всеми минеральными маслами, водой и водно-масляными эмульсиями.

#### Сведения о ЖК-дисплее

##### Секция расхода:

Аналоговая шкала расхода имеет индикацию обратного расхода и избыточного расхода и обеспечивает показание в процентах полной шкалы цифрового дисплея, автоматически калибруемого для всех типоразмеров датчика System 20.

##### Секция давления:

Предназначена для индикации давления в магистрали, перепада давления и возрастающего пикового давления. При подсоединении к датчику System 20 она контролирует давление до 420 бар (6000 фунтов/кв. дюйм) с точностью  $\pm 1\%$  отклонения на полную шкалу.

#### Секция температуры:

Индикация температуры от  $-10^{\circ}\text{C}$  до  $+110^{\circ}\text{C}$  (от  $14^{\circ}\text{F}$  до  $230^{\circ}\text{F}$ ).

#### Масса:

1,4 кг (3 фунта).

#### Протоколирование данных:

В каждой проверке записываются следующие данные: номер проверки; время и дата; типоразмер датчика; проверяемая среда; расход, давление и температура.

#### Загрузка данных:

Электронный монитор System 20 способен загружать сохраненные данные проверок в совместимый ПК через соединение RS232, используя ПО Datum.

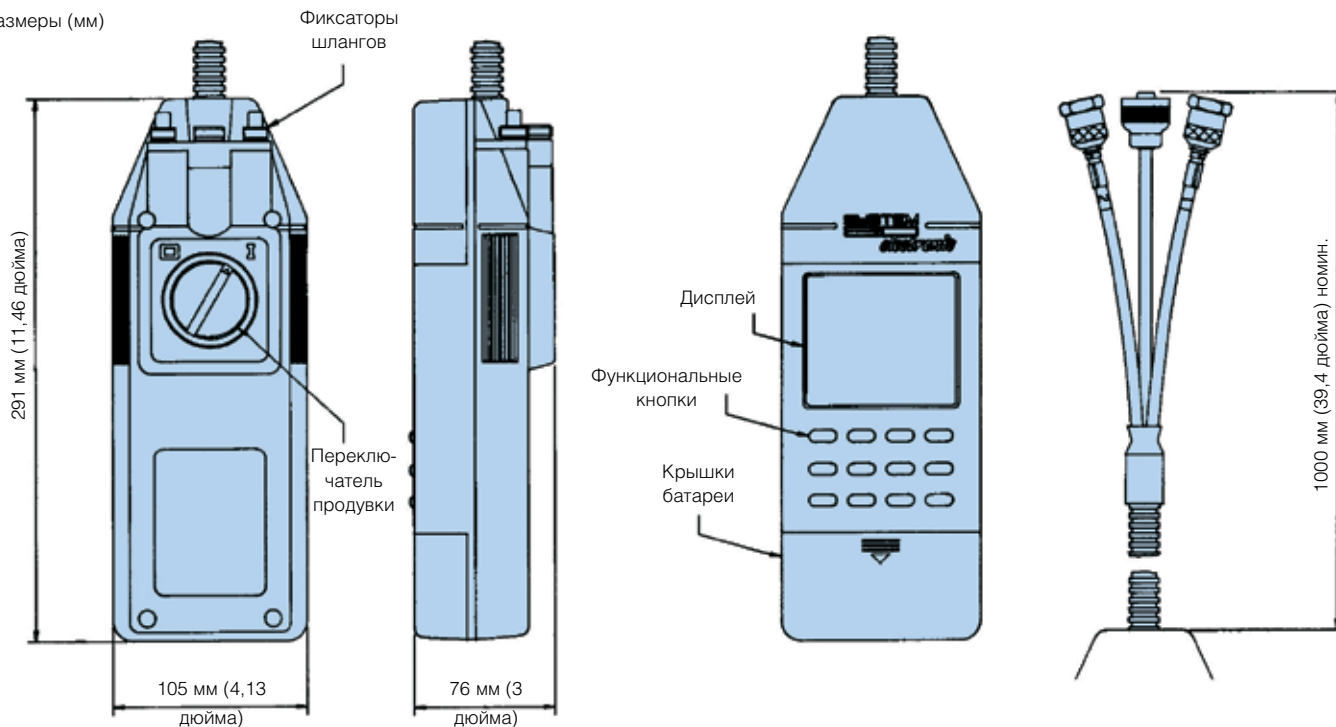
#### Батареи:

6 батарей типоразмера AA.

#### Повторная калибровка:

Ежегодная сертификация авторизованным Сервисным центром Parker.

Размеры (мм)



### Информация для заказа

#### Таблица стандартных изделий

Номер изделия	Взамен	Описание
<b>EM209000</b>	EM20.9000	Электронный монитор System 20
ACC6NJ000	P653607	Кейс для перевозки
ACC6NJ001	B85617	Узел заглушки и кабеля

Примечание 1: Номера деталей, выделенные жирным шрифтом и цветом, обеспечивают выбор "стандартного" изделия.

Примечание 2: При выборе номера детали, отображаемого иначе, следует узнать в Parker Filtration о ее наличии.



# System20

## Аналоговый монитор

### Технические характеристики аналогового монитора

#### Конструкция:

Герметичный узел не требует текущего обслуживания или регулировки. Корпус отлит из акрилонитрилового бутадиенстирола (ABS). Монитор пригоден для использования со всеми минеральными маслами, водой и водно-масляными эмульсиями. Монитор имеет 3 светящихся индикатора с защитной крышкой на шарнирах.

#### Сведения об индикаторах

##### Секция расхода:

Шкала расхода имеет две шкалы только для датчиков 1 и 2 типоразмеров. Откалибрована до 100 л/мин (26 ам. гал/мин) и 380 л/мин (100 ам. гал/мин). На циферблате расхода имеется индикация избыточного расхода.

Когда система находится в режиме обратного потока или когда были переставлены линии высокого давления, идущие к датчику, происходит индикация "ниже нуля".

Примечание: За информацией о диаметре измерительных датчиков обращайтесь в компанию Parker

##### Секция давления:

Отсчет по циферблату как в барах, так и в фунтах/кв. дюйм до 420 бар (6000 фунтов/кв. дюйм).

##### Секция температуры:

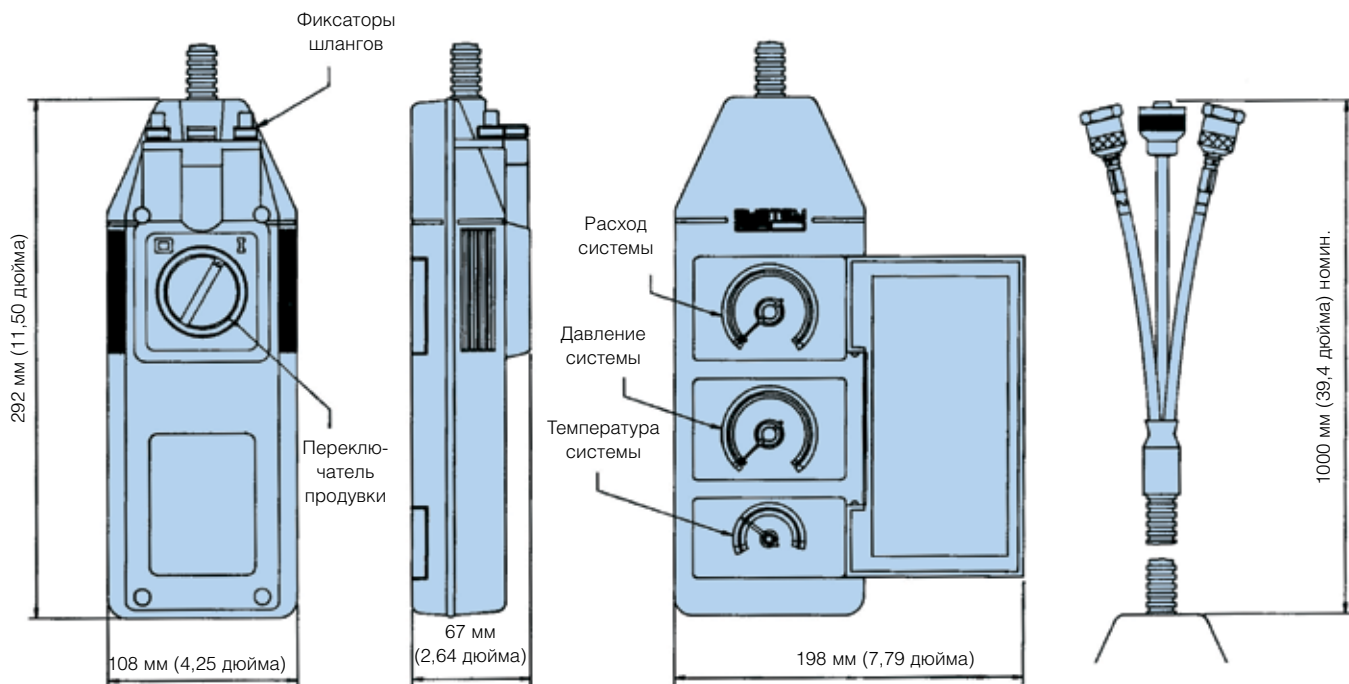
Индикация температуры по циферблатной шкале от -10°C до +110°C (от 14°F до 230°F).

##### Масса:

1,4 кг (3 фунта).

Предоставляется таблица вязкости для систем с минеральным маслом, в которых требуется мониторинг при переменной вязкости (сСт).

Размеры (мм)



### Информация для заказа

#### Таблица стандартных изделий

Номер изделия	Взамен	Тип материала	Показания расхода	Показания давления	Показания температуры
<b>STM6211110</b>	STM.6211.110	Масло	л/мин	Двойная шкала бар/PSI	Двойная шкала °C/°F
STM6611110	STM.6611.110	Масло	ам. гал/мин	Двойная шкала бар/PSI	Двойная шкала °C/°F
STM6211120	STM.6211.120	Вода	л/мин	Двойная шкала бар/PSI	Двойная шкала °C/°F
STM6611120	STM.6611.120	Вода	ам. гал/мин	Двойная шкала бар/PSI	Двойная шкала °C/°F

Примечание 1: Номера деталей, выделенные жирным шрифтом и цветом, обеспечивают выбор "стандартного" изделия.

Примечание 2: При выборе номера детали, отображаемого иначе, следует узнать в Parker Filtration о ее наличии.

#### Принадлежности

Номер изделия	Взамен	Описание
ACC6NJ000	<b>P653607</b>	Кейс для перевозки
ACC6NJ002	<b>P653106</b>	Металлический защитный колпачок для датчика



# MCM20

Автоматический дистанционный  
счетчик частиц



Стационарная  
установка обеспечивает  
круглосуточный  
контроль систем

**Непрерывный оперативный  
подсчет частиц для защиты  
гидросистем**

Непрерывный подсчет частиц в MCM20, проходящий без прерывания работы, обеспечивает постоянный контроль нахождения системы в пределах заданных параметров. Управляемое с помощью ПК/ПЛК устройство может программироваться на выполнение проверок с заданными интервалами и постоянно присоединяется к датчику System20 через 2-метровый узел шлангов.



## Контактная информация:

Parker Hannifin  
Подразделение Hydraulic Filtration,  
Европа

Европейский производственно-  
информационный центр  
Бесплатный тел.: 00800 27 27  
5374 (из Австрии, Бельгии,  
Швейцарии, Чехии, Германии,  
Эстонии, Испании, Финляндии,  
Франции, Ирландии, Италии,  
Португалии, Швеции, Словакии,  
Великобритании)  
filtrationinfo@parker.com

www.parkerhfde.com

## Особенности изделия:

- Непрерывный оперативный подсчет частиц в MCM20 обеспечивает постоянный контроль нахождения системы в пределах заданных параметров.
- Калибровка выполняется по ISO1171 с соблюдением принципов ISO11943. Отчеты по нескольким стандартам ISO и NAS, включая полный подсчет/обнаружение в 100 мл по диапазонам размеров.
- Имеются интерактивные варианты ручных пультов для непосредственного управления последовательностью испытаний, изменения параметров испытаний и отображения последних результатов испытаний.
- Управление из ПК/ПЛК.
- Может предварительно настраиваться для выполнения испытаний с заданными интервалами.
- Постоянно соединяется с датчиком System20 с помощью 2-метрового шлангового узла.

# MCM20

## Автоматический дистанционный счетчик частиц

### Особенности и преимущества

- MCM20 является непрерывным оперативным счетчиком частиц, обеспечивающим постоянный контроль нахождения системы в пределах заданных параметров.
- Управление из ПК/ПЛК
- Обеспечивает постоянный контроль системы.
- Может программироваться на выполнение проверок в заданные интервалы.
- Может настраиваться через опциональный съемный ручной пульт.
- Помещен в металлический корпус, внутренние рабочие компоненты установлены на шасси, извлекаемое для удобства обслуживания и калибровки.
- Постоянно соединяется с датчиком System20 с помощью 2-метрового шлангового узла (входит в комплект поставки).
- Простая программа форматирования данных для анализа трендов состояния.

### Типичные области применения

- Испытательные стенды
- Строительное оборудование
- Промышленная установка
- Изготовители гидравлического оборудования и систем
- Целлюлозно-бумажная промышленность
- Сталепрокатные станы
- Применение в военном оборудовании

### Устройство контроля MCM20 компании Parker

Использующее проверенную портативную технологию подсчета частиц (icountLCM20), устройство MCM20 и его принципы работы доступны для пользователей, которым необходим непрерывный контроль с помощью стационарного прибора.

В приборе MCM20 использован новейший метод подсчета частиц посредством лазера и фотодиода. Прибор помещен в металлический корпус со штуцерами гидравлического соединения, входом для электропитания постоянного тока, патроном предохранителя и портами для соединения с ПК/ПЛК, расположенными на лицевой панели.

Внутренние рабочие компоненты установлены на шасси, извлекаемое для удобства обслуживания и калибровки.



**Время цикла проверки:**

Регулируется от 30 секунд до 3 минут.

**Время повторения проверок:**

Непрерывный режим или от 30 секунд до 1440 минут (24 часа).

**Принцип работы:**

Анализ с оптическим сканированием и прямое измерение частиц.

**Подсчет частиц:**

6 каналов с калибровкой ACFTD или MTD.

**Международные коды:**

ISO 7-22, NAS 0-12.

**Температура хранения:**

от -40°C до +80°C (от 104°F до 176°F).

**Рабочая температура:**

от +5°C до +60°C (от 41°F до 140°F) (температура гидравлического масла).

**Соединение для управления устройством:**

Терминальный протокол через RS 232 или опциональный ручной пульт.

**Извлечение данных:**

Программа локального ПК / ПЛК или с помощью опционального ручного пульта.

**Калибровка:**

С помощью общепринятых методов без остановки системы, подтвержденных соответствующими процедурами ISO.

**Повторная калибровка:**

Ежегодная сертификация авторизованным Сервисным центром Parker.

**Макс. рабочее давление:**

420 бар (6000 фунтов/кв. дюйм).

**Минимальное рабочее давление:**

2 бар (29 фунтов/кв. дюйм).

**Совместимость с рабочими жидкостями:**

Минеральное масло или жидкости на нефтяной основе. Также имеется версия для агрессивных жидкостей.

**Требования к пробам:**

0,3 – 1.5 бар DP (перепад давления) по одобренному методу отбора без останова системы.

**Соединение с системой:**

Через встраиваемые в систему датчики System 20 / устройство отбора проб SPS

**Совместимость с компьютером:**

Сопряжение через соединение RS232 при скорости 9600 бод.

**Масса:**

8,75 кг.

**Требования к электропитанию:**

Вход 12 В пост. тока. (предохранитель 1,25 А (Т)). Регулируемый.

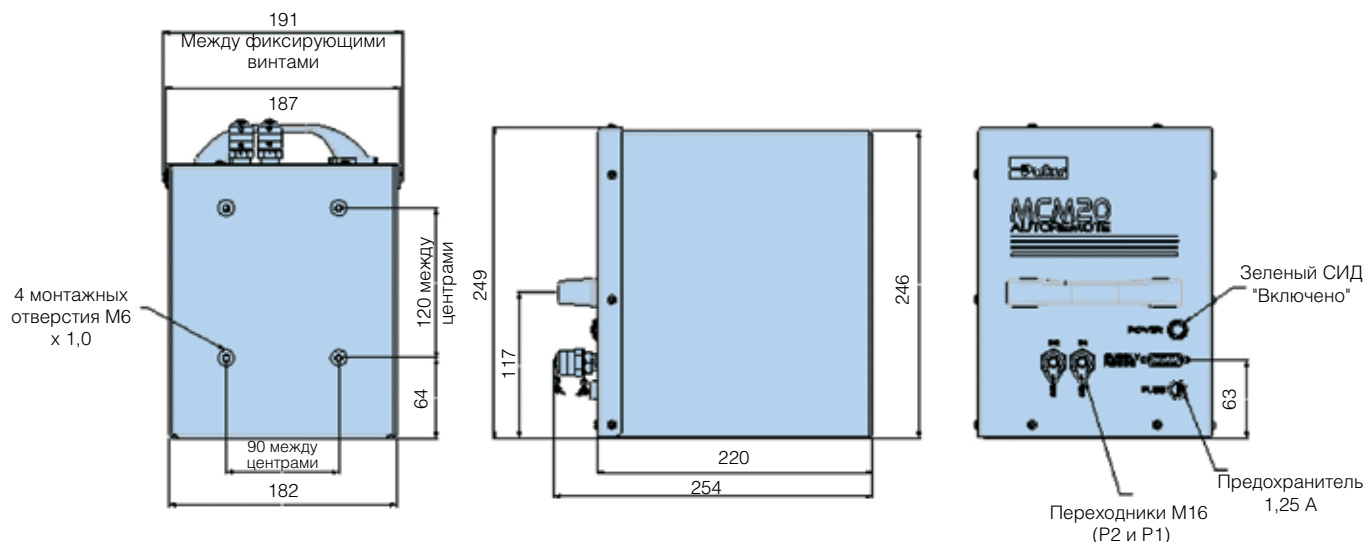
**Монтаж:**

На отверстия в задней панели M6x1,0 (см. чертежи с пояснениями).

**Программное обеспечение:**

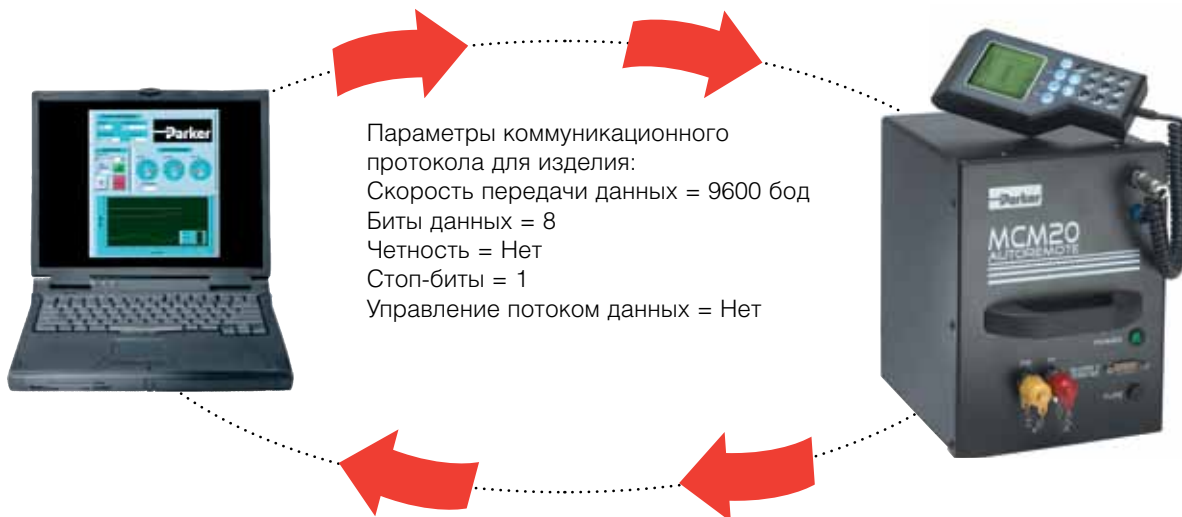
Демонстрационное ПО LabView.

Размеры (мм)



# MCM20

## Автоматический дистанционный счетчик частиц



### Программное обеспечение Labview



### Опциональный пульт ДУ



Опциональный пульт дистанционного управления через интерфейс непосредственного управления. За более подробной информацией обращайтесь в компанию Parker.

- Индивидуально настроенная демонстрация/ПО для работы MCM.
- Полнофункциональный графический дисплей.
- Визуальная индикация предельных параметров.

### Таблица стандартных изделий

Номер изделия	Взамен	Описание
<b>MCM202022</b>	MCM20.2022	Автом. дистанц. счетчик частиц для минеральных жидкостей (калибровка MTD)
<b>MCM202022HS</b>	MCM20.2022.HS	Автом. дистанц. счетчик частиц для минер. жидкостей (калибровка MTD) с пультом
<b>MCM202021</b>	MCM202021	Автом. дистанц. счетчик частиц для минеральных жидкостей (калибровка ACFTD)
<b>MCM202021HS</b>	MCM202021HS	Автом. дистанц. счетчик частиц для минер. жидкостей (калибровка ACFTD) с пультом
<b>MCM202061</b>	MCM202061	Автом. дистанц. счетчик частиц для минеральных жидкостей (калибровка ACFTD)
<b>MCM202061HS</b>	MCM202062	Автом. дистанц. счетчик частиц для минер. жидкостей (калибровка ACFTD) с пультом
<b>MCM202062</b>	MCM202061HS	Автом. дистанц. счетчик частиц для минеральных жидкостей (калибровка MTD)
<b>MCM202062HS</b>	MCM202062HS	Автом. дистанц. счетчик частиц для минер. жидкостей (калибровка MTD) с пультом
<b>ACC6NB001</b>	B94106	Пульт ДУ (синяя клавиатура) для минеральных жидкостей
<b>ACC6NB002</b>	B94107	Пульт ДУ (красная клавиатура) для агрессивных жидкостей
<b>ACC6NN003</b>	B94802	Шланговый узел 2 метра для минеральных жидкостей
<b>ACC6NN004</b>	B94801	Шланговый узел 2 метра для агрессивных жидкостей

Примечание 1: Номера деталей, выделенные жирным шрифтом и цветом, обеспечивают выбор "стандартного" изделия.  
 Примечание 2: При выборе номера детали, отображаемого иначе, следует узнать в Parker Filtration о ее наличии.



# icountPD

Детектор частиц icountPD

Для минерального масла, агрессивных жидкостей или топлива



## Независимый контроль трендов загрязнения системы

В счетчике частиц icountPD компании Parker представлена самая современная технология обнаружения частиц. Динамичный дизайн, внимание к деталям и обтекаемая компактность стационарно устанавливаемого модуля обнаружения частиц без останова системы в сочетании со встроенной передовой лазерной технологией дают всем отраслям действительно революционный детектор частиц как замечательное экономичное решение на рынке приборов управления рабочими жидкостями и контроля загрязнения.



icountPD для систем с минеральным маслом

## Контактная информация:

Parker Hannifin

**Подразделение Hydraulic Filtration, Европа**

**Европейский производственно-информационный центр**  
**Бесплатный тел.: 00800 27 27 5374**  
**(из Австрии, Бельгии, Швейцарии, Чехии, Германии, Эстонии, Испании, Финляндии, Франции, Ирландии, Италии, Португалии, Швеции, Словакии, Великобритании)**  
**filtrationinfo@parker.com**

www.parkerhfde.com

## Особенности изделия:

- Независимый контроль трендов загрязнения системы.
- Индикаторы раннего предупреждения на светодиодах или на цифровом дисплее о низком, среднем и высоком уровнях загрязнения.
- Визуальные индикаторы с сигнализацией об электропитании и аварийной ситуации.
- Индикатор относительной влажности %RH (опциональный).
- Экономичное решение для продления срока службы рабочей жидкости и сокращения простоев машины.
- Опции соединителя M12 8-контактов или серии Deutsch.
- Постоянство характеристик для продолжительного анализа.
- Конструкция, совместимая с топливом, гидравлическими жидкостями и жидкостями на основе эфиров фосфорной кислоты.
- Программное обеспечение самодиагностики.
- Технология полной интеграции с ПК/ПЛК: RS232 и 0-5 В, 4-20 мА, CAN(J1939) (Обращайтесь в компанию Parker за другими опциями).
- Включено ПО настройки и поддержки протоколирования данных.



# icountPD

## Детектор частиц без останова системы

### Особенности и преимущества

#### Время запуска самодиагностической проверки:

Выбирается клиентом: 5-900 секунд

#### Период измерения:

от 5 до 180 секунд

#### Интервал передачи отчета через RS232:

от 0 до 3600 секунд

#### Время обновления цифрового/ЖК-дисплея:

Каждую секунду

#### Выход реле с переключением по уровню:

Изменения происходят при +/- 1 кода ISO на заданном уровне (гистерезис вкл.) или при заданном клиентом (гистерезис выкл.)

#### Выходной сигнал частиц / % RH:

Непрерывный

#### Принцип работы:

Лазерное оптическое обнаружение с фотодиодом действительного содержания частиц.

#### Коды отчета:

ISO 7 – 21, NAS 0 – 12, (AS 00 – 12, обращайтесь в Parker)  
Icount также выполняет отчет с кодами меньше ISO 7, согласно статистической неопределенности, определенной в ISO4406:1999, которая показана в RS232, указывая соответственно результаты, как например ">6"

#### Калибровка:

С помощью общепринятых методов без остановки системы, подтвержденных соответствующими процедурами ISO.

#### Рекомендации по калибровке:

12 месяцев

#### Характеристики:

+/- 1 код ISO (в зависимости от стабильности расхода)

#### Воспроизводимость / повторяемость:

Лучше чем Код ISO 1

#### Требования к электропитанию:

Регулируемое от 9 до 40 В пост. тока

#### Максимальный потребляемый ток:

150 мА

#### Гидравлическое соединение:

Для минеральной: контрольные точки M16x2

Для агрессивной: контрольные точки 5/8" BSF

Для топлива: Без контрольных точек, отверстия 1/8 BSP (гнезда) (заглушены)

#### Требования к расходу через iCountPD:

от 40 до 140 мл/мин (оптимальный расход = 60 мл/мин)

#### Диапазон расхода в магистрали через линейные датчики System 20 (только гидравлические системы):

Типоразмер 0 = от 6 до 25 л/мин - (оптимальный расход = 15 л/мин)

Типоразмер 1 = от 24 до 100 л/мин - (оптимальный расход = 70 л/мин)

Типоразмер 2 = от 170 до 380 л/мин - (оптимальный расход = 250 л/мин)

#### Требуемый перепад давления на датчиках, устанавливаемых в линии:

0,4 бар (минимум)

#### Диапазон вязкости:

1-500 сСт

#### Температура:

Рабочая среда от -20°C до +60°C (от -4°F до +140°F)

Хранение от -40°C до +80°C (от -40°F до +176°F)

Рабочая жидкость от 0°C до +85°C (от +32°F до +185°F)

#### Рабочее давление:

от 2 до 420 бар (30-6000 PSI)

#### Калибровка датчика влажности (не предлагается в версии для топлива):

±5% RH (в диапазоне температурной компенсации от +10°C до +80°C) (от +50°F до +176°F)

#### Диапазон рабочей влажности:

от 5% до 100% относительной влажности (RH)

#### Стабильность датчика влажности:

±0,2% RH типично при 50% RH за один год

#### Сертификация:

По классу IP66

EMC/RFI – EN61000-6-2:2001

EN61000-6-3:2001

#### Материалы:

Удобная для пользователя конструкция из ABS

Гидравлический блок из нержавеющей стали.

#### Размеры:

182 мм x 155 мм x 86 мм (7,2" x 6,1" x 3,4")

#### Масса:

1,3 кг (2,9 фунта)

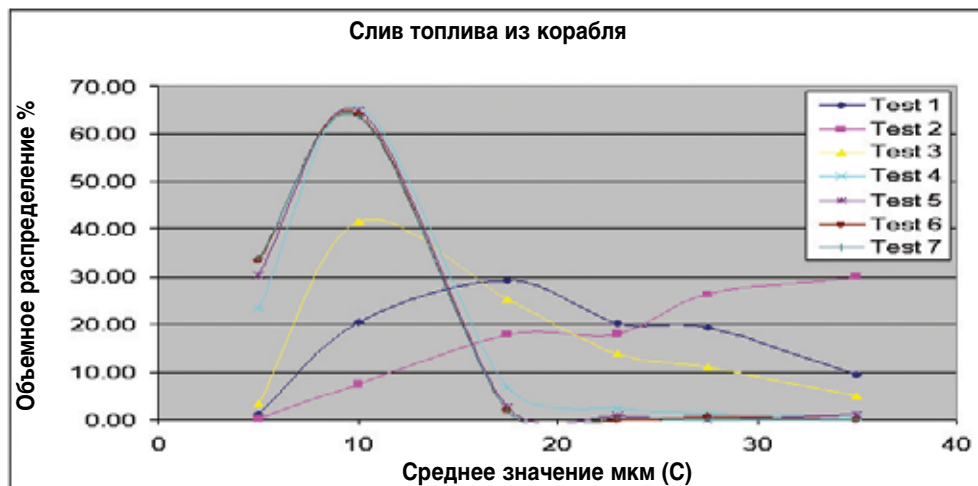
#### Уплотнения:

Для минеральной: Фторуглерод. Для агрессивной: Каучук EPDM.

Для топлива: Фторуглерод.

### icountPD для использования с авиатопливом. Данные по эксплуатации - крупный международный аэропорт

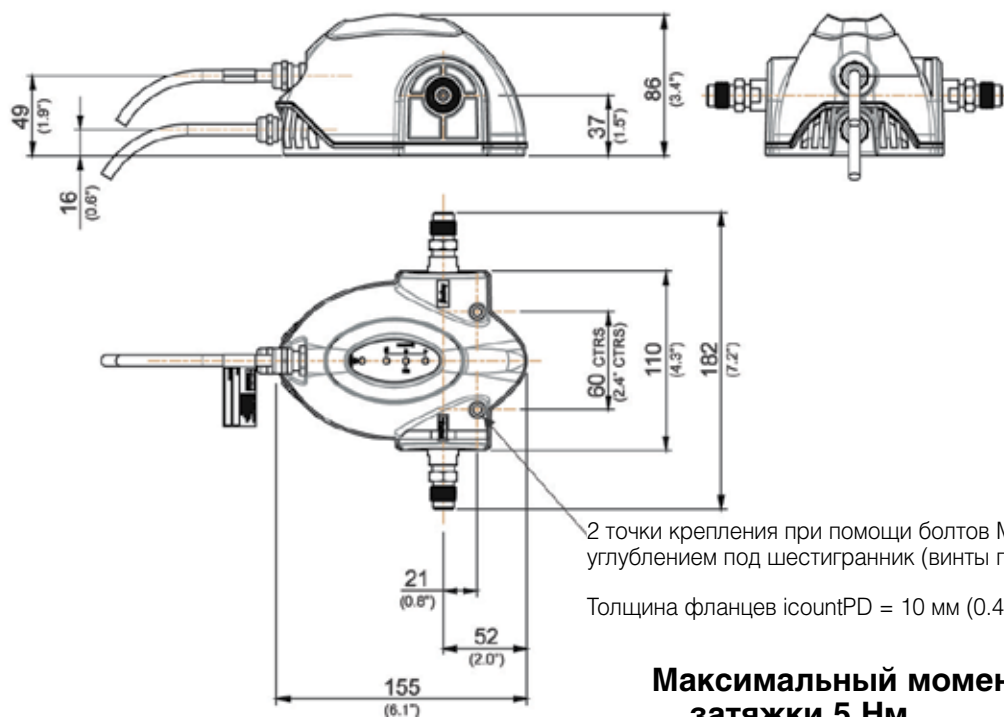
Первые 3 измерения представляют топливо из предыдущей поставки, за которыми следуют регулярные чистые поставки, тем самым демонстрируя диапазон чистоты топлива, наблюдаемый в этом конкретном месте.		>4мкм	>6мкм	>14мкм	>21мкм		>4мкм	>6мкм	>14мкм	>21мкм
Проверка 1	81058.3	62126.1	17817.6	6066.2	Проверка 5	1226.1	261.5	2.4	0.4	
Проверка 2	87834.5	74763.0	35454.1	18044.4	Проверка 6	1085.7	210.9	1.3	0.1	
Проверка 3	51383.4	32796.9	4424.8	1213.4	Проверка 7	1037.9	198.7	1.3	0.1	
Проверка 4	1593.3	422.7	9.6	1.7						



icountPD для использования с авиатопливом

## Размеры/сведения о монтаже

мм  
(дюймы)



## Типичные области применения

### Мобильное оборудование

- Оборудование для перемещения грунта
- Сельскохозяйственные уборочные машины
- Лесозаготовительное оборудование
- Сельскохозяйственное оборудование

Контроль гидросистем, обеспечение максимально эффективного функционирования машин под нагрузкой, использующих поршни, сервоклапаны, цилиндры управления и шестеренные насосы.

### Промышленное оборудование

- Производственные установки
- Транспортировка жидкостей
- Целлюлозно-бумажная отрасль
- НПЗ

Для контроля чистоты оборудования по всей производственной линии, от станков с гидравлическим управлением до загрязнений в перекачиваемой жидкости. Гарантированное соответствие жидкости заданным параметрам поддерживается на протяжении всего процесса нефтепереработки.

### Генерирование энергии

- Ветровые турбины
- Редукторы
- Системы смазки

С помощью непрерывного мониторинга в кратчайшее время достигается оптимальный уровень.

### Техническое обслуживание

- Испытательные стенды
- Промывочные стенды

Для повышения эффективности Вашего оборудования посредством контроля уровня чистоты гидравлической жидкости.

### Обнаружение загрязнения рабочей жидкости

- Баки для хранения топлива
- Топливные баки машин
- Заправка самолета топливом

Круглосуточное определение уровней содержания частиц в большинстве видов топлива, включая авиатопливо - со спецификацией топлива Jet A-1.

# icountPD

## Детектор частиц без останова системы

### М12 Коммуникационный кабель: схема подключения контактов

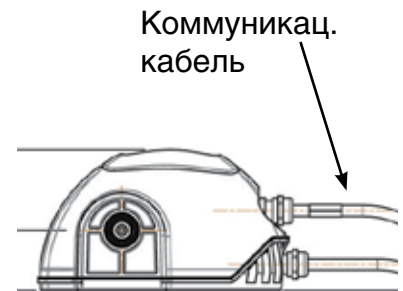
М12 Коммуникационный кабель

Контакт	Подключение для опции 4-20 мА	Подключение для опции 0-5 В / 0-3 В
1	НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ	НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ
2	RS232 Земля (Контакт 5**)	RS232 Земля (Контакт 5**)
3	Канал А, ISO 4 мкм (с)*	Канал А, ISO 4 мкм (с)*
4	Канал В, ISO 6 мкм (с)* или NAS (если выбрано)	Канал В, ISO 6 мкм (с)* или NAS (если выбрано)
5	RS232 Прием (Контакт 3**)	RX232 Прием (Контакт 3**)
6	RS232 Передача (Контакт 2**)	RS232 Передача (Контакт 2**)
7	Канал датчика влажности (если установлен)	Канал датчика влажности (если установлен)
8	Канал С, ISO 14 мкм (с)*	Канал С, ISO 14 мкм (с)*

Важное примечание: На пользователе лежит ответственность за подключение конца экранирующей оплетки кабеля к подходящей точке контура заземления.

\* Опция – см. раздел "спецификации номеров деталей IcountPD" в этом руководстве.

\*\* Может использоваться стандартный последовательный переходник USB с рекомендованным 9-контактным разъемом D-типа для преобразования RS232 в USB.



### Уровни тревоги реле с переключением по уровню

Прибор IcountPD можно заказать со встроенным реле с переключением по уровню, которое может срабатывать при достижении заданного уровня тревоги. Контакты реле можно использовать для включения или выключения внешнего прибора.

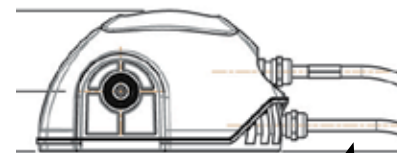
М12 Кабель питания и реле (если установлено)

Контакт	Опции подключение токовой петли	Подключение для опции 0-5 В / 0-3 В
1	Питание изделия 9-40 В пост. тока	Питание изделия 9-40 В пост. тока
2	4-20 мА Питание 12-20 В пост. тока	0-5 / 0-3 В Питание 12-24 В пост. тока
3	Реле (Нормально замкнутое)*** (если устан.)	Реле (Нормально замкнутое)*** (если устан.)
4	Реле (Нормально разомкнутое)*** (если устан.)	Реле (Нормально разомкнутое)*** (если устан.)
5	НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ	НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ
6	НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ	0-5V / 0-3 В Питание 0 В пост. тока
7	Сетевое питание 0 В пост. тока	Питание изделия 0 В пост. тока
8	Реле (Общий)*** (если установлено)	Реле (Общий)*** (если установлено)

Примечание: Если датчик влажности устанавливается без любой другой опции, то выходом является RS232.

Компания Parker Hannifin рекомендует, чтобы соединительные кабели для М12 были экранированными. Эти кабели поставляются компанией Parker Hannifin – раздел информации для заказа.

\*\*\* Опция – см. раздел информации для заказа.



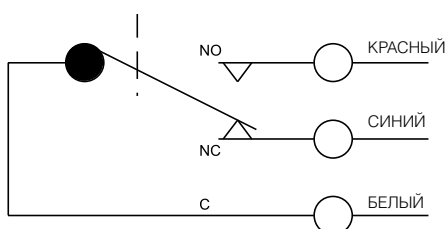
Кабель питания и реле с переключением по уровню

### (Указания по подключению реле с переключением по уровню)

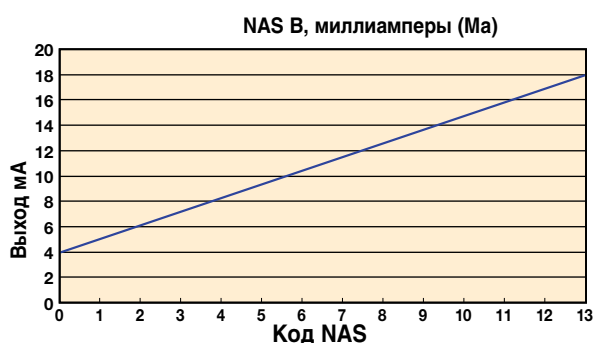
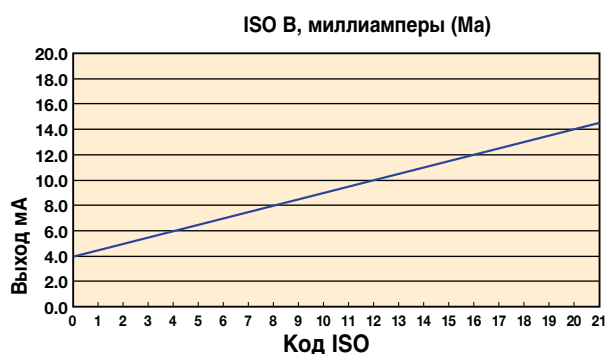
НР (NO) - НОРМАЛЬНО РАЗОМКНУТЫЕ

НЗ (NC) - НОРМАЛЬНО ЗАМКНУТЫЕ

О (С) - ОБЩИЙ



## Настройки регулируемого выхода mA



Следующая таблица может быть использована для сопоставления аналогового выхода с кодом ISO или NAS.

Например: код ISO 12 соответствует 10 mA

mA	ISO	mA	NAS
4.0	0	4	00
4.5	1	5	0
5.0	2	6	1
5.5	3	7	2
6.0	4	8	3
6.5	5	9	4
7.0	6	10	5
7.5	7	11	6
8.0	8	12	7
8.5	9	13	8
9.0	10	14	9
9.5	11	15	10
10.0	12	16	11
10.5	13	17	12
11.0	14	18	**
11.5	15	19	**
12.0	16	20	ОШИБКА
12.5	17		
13.0	18		
13.5	19		
14.0	20		
14.5	21		
15.0	**		
15.5	**		
16.0	**		
16.5	**		
17.0	**		
17.5	**		
18.0	**		
18.5	**		
19.0	ВНЕ ДИАПАЗОНА		
19.5	ВНЕ ДИАПАЗОНА		
20.0	ОШИБКА		

Следующая таблица может быть использована для сопоставления аналогового выхода с кодом ISO или NAS.

Например: код ISO 12 соответствует 10 mA

### Настройки выхода 4-20 mA

#### Настройка ISO

Ток mA = (Код ISO / 2) + 4, например, 10 mA = (ISO 12 / 2) + 4 или

Код ISO = (ток mA - 4) \* 2, например, ISO 12 = (10 mA - 4) \* 2

#### Настройка NAS

Ток mA = Код NAS + 5, например, 15 mA = NAS 10 + 5 или

Код NAS = ток mA - 5, например, NAS 10 = 15 mA - 5

## Настройки регулируемого выхода напряжения

Опция выхода с регулируемым напряжением имеет возможность задания двух разных диапазонов напряжения: диапазона 0–5 В пост. тока стандартно и выбираемого пользователем диапазона 0–3 В пост. тока. "Полный список команд" изменения выхода напряжения можно получить в компании Parker.

Следующая таблица может быть использована для сопоставления аналогового выхода с кодом ISO или NAS.

Например, в диапазоне 0–5 В пост. тока, код ISO 16 соответствует выходному напряжению 3,5 В пост. тока. В диапазоне 0–3 В пост. тока, код ISO 8 соответствует выходному напряжению 1,0 В пост. тока.

Таблица соответствия кодов ISO и выхода напряжения

ISO	Ошибка	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0-5 В пост. т.	<0.2	0.3	0.5	0.7	0.9	1.1	1.3	1.5	1.7	1.9	2.1	2.3	2.5
0-3 В пост. т.	<0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3

продолж.

ISO	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	Ошибка
0-5 В пост. т.	2.7	2.9	3.1	3.3	3.5	3.7	3.9	4.1	4.3	4.5	4.7	>4.8
0-3 В пост. т.	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	>2.45

Таблица соответствия кодов NAS и выхода напряжения

ISO	Ошибка	00	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Ошибка
0-5 В пост. т.	<0.4	0.6	0.9	1.2	1.5	1.8	2.1	2.4	2.7	3.0	3.3	3.6	3.9	4.2	4.5	>4.6
0-3 В пост. т.	<0.2	не опр.	0.3	0.5	0.7	0.9	1.1	1.3	1.5	1.7	1.9	2.1	2.3	2.5	2.7	>2.8

# icountPD

## Детектор частиц без останова системы

### Параметры цифрового дисплея (ISO 4406/NAS 1638)

#### Начало работы

1. После подключения icountPD к регулируемому источнику питания приблизительно на пять секунд появится логотип: в течение этого времени IcountPD будет выполнять самодиагностическую проверку системы.
2. Затем IcountPD автоматически запускает мониторинг, используя заводские параметры проверки по умолчанию.



#### Индикация цифрового дисплея

Цифровой дисплей будет показывать действительно измеряемые коды, размер (мкм) канала и задаваемые пользователем пределы. Обратите внимание, что размер канала и пределы выбираются альтернативно из двух. Также будут показываться показания датчика влажности (%RH) – если установлена опция датчика влажности.

Порядок срабатывания для кодов и опции датчика влажности:

- Постоянная индикация цифры (цифр) = код (коды), находящиеся на точке настройки (пределе) или ниже нее
- Мигающая индикация цифры (цифр) = код (коды), находящиеся выше точки настройки (предела)

Дисплеи для ISO4406 и NAS1638 одинаковы.

#### Обнаружение ошибок:

В маловероятном случае возникновения ошибки цифровой дисплей на the icountPD просто будет отображать только код действительной ошибки – т.е. ERROR 13 (Полный список кодов ошибок подробно описан в Руководстве пользователя IcountPD).

#### Настройки выхода датчика влажности

Датчик влажности является опцией, которую можно включить в заказ icountPD.

Датчик влажности выдает отчеты об уровнях насыщения рабочей жидкости, проходящей через измерительную ячейку icountPD. Выходом является линейная шкала, выдающая отчеты в диапазоне насыщения от 5% до 100%.

Таблица соответствия уровней насыщения в измерительной ячейке выходному сигналу icountPD

Насыщение	4-20 мА	0-3 В пост. тока	0-5 В пост. тока
5%	4.8	0.15	0.25
25%	8	0.75	1.25
50%	12	1.50	2.50
75%	16	2.25	3.75
100%	20	3.00	5.00

## Вспомогательный блок расхода - НД S840074

Прибор с уравниванием давления для управления расходом (номер детали S840074) разработан для предоставления пользователю устройства iCountPD большей гибкости. Прибор управления расходом будет обеспечивать проверку там, где диапазоны расхода выходят за характеристики iCountPD (40 – 140 мл/мин), или когда диаметры трубопроводов не позволяют монтировать iCountPD.

Прибор управления расходом устанавливается на выходной стороне iCountPD и подключается через манифольдный блок с самоуплотняющимся быстроразъемным соединением контрольной точки и клапаном дифференциального давления.

Прибор управления расходом автоматически компенсирует изменения давления и вязкости, поддерживая свои настройки даже при изменениях рабочей нагрузки.

Просто установите положение клапана, соответствующее вязкости проверяемого Вами масла.

Для определения положения клапана может быть использована таблица:



Примечание: используйте эту таблицу для определения положения клапана:

Положение клапана	Диапазон сСт
3	до 100
3.8	90 - 200
4.2	190 - 320
5	310 - 500

Пример:

Если анализируемая Вами жидкость имеет вязкость 50 сСт при нормальных рабочих условиях, то ручку на приборе управления расходом следует установить в положение клапана "3"

Прибор расхода теперь будет автоматически регулировать расход в iCountPD в пределах его рабочего диапазона 40-140 мл/мин.

## Вспомогательный блок расхода - НД ACC6NN019

Этот простой в использовании прибор управления расходом устанавливается на выходной стороне iCountPD и монтируется с клапаном дифференциального давления, подстраивающим расход системы к диапазону в пределах характеристик iCountPD. Обращайтесь в компанию Parker за более подробными сведениями.



НД ACC6NN019

## iCount PD – Индикатор чистоты масла (iCount PD OCI)

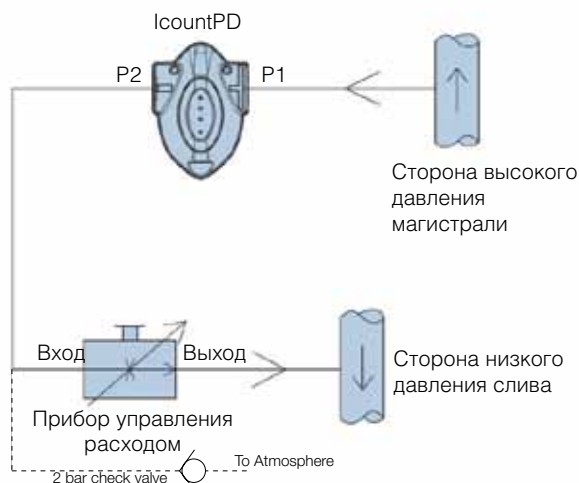
- Новый прибор в стадии разработки для определения распределения загрязнений в различных видах авиатоплива.
- Портативное средство контроля, обеспечивающее квалификацию рабочих жидкостей по стандартам ISO 4406:1999.
- Дополняет ассортимент изделий iCount ACM20.
- Быстрое и простое в использовании средство для анализа проб, отбираемых из контейнеров, топливных бункеров и баков хранилищ.
- Решение для полевых условий с лабораторными методами определения загрязнений твердыми частицами и содержания свободной воды.



# icountPD

Детектор частиц без останова системы

## Схема гидравлических соединений



### Исполнительный механизм

#### Тип монтажа

#### Монтажное положение

#### Масса

#### Температура рабочей жидкости

#### Температура окружающей среды при хранении

#### Диапазон вязкости

#### Диапазон перепада давления

#### Максимальное давление

#### Направление потока

#### Сведения о резьбе отверстий

#### Внутренние уплотнения

Ручной регулятор расхода с ручкой управления

4 выносные монтажные отверстия под винты M6 (не поставляются)

Любое

1,7 кг (3,7 фунта)

от 5°C до +80°C (от +41°F до 176°F)

от -20°C до +40°C (от -4°F до +104°F)

от 20 сСт до 500 сСт (если ниже 20 сСт, обращайтесь в Parker)

от 5 до 315 бар

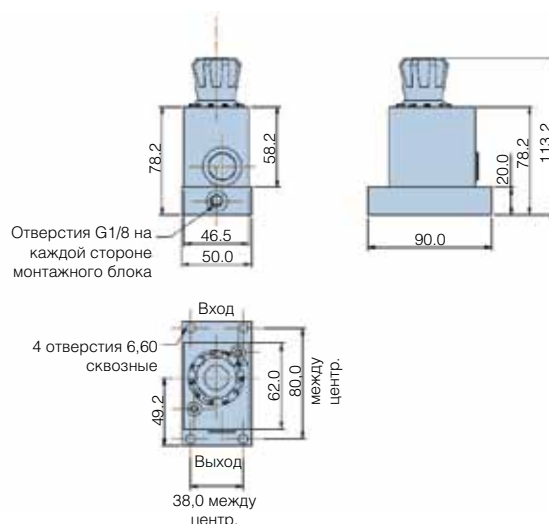
315 бар

Функция управления потоком от "IN" (внутри) до "OUT" (наружу)

1/8" BSPP (контрольные точки не поставляются)

Фторэластомер

## Размеры



В этой системе топливо закачивается в самолет с использованием icountPD для контроля по принципу "прошел/не прошел".

## Коммуникационные опции

Прибор iCountPD может быть сконфигурирован с помощью утилиты iCountPD Setup Utility. Для более прямого управления прибором, использующего свой коммуникационный протокол, Вы также можете использовать программу Microsoft Windows® HyperTerminal, но необходимо знать, что эта программа сегодня не поставляется с операционной системой Windows Vista™. Два этих способа обмена данными с iCountPD описываются в следующем разделе.

## Программное обеспечение iCountPD Setup Utility (прилагается)



## Коммуникационный протокол

Коммуникационный протокол для канала последовательного обмена данными используется с **Microsoft Windows HyperTerminal**.

Используются следующие настройки:

Скорость передачи данных, бод 9600

Биты данных 8

Четность Нет

Стоп-биты 1

Управление потоком данных Нет

Команды, используемые в этом изделии, включают Read (Чтение), Set (Установка) и Start / Stop (Пуск / Останов).

Команды Set позволяют задавать значение или значения параметров

Команды Read позволяют считывать значение или значения параметров

Start/Stop позволит пользователю запускать или останавливать проверки.

Пример:

[SDF dd/mm/yy] - задает формат даты.

[RDF] - считывает формат данных изделия.

Все команды передаются символами ASCII, и протокол принимает символы как верхнего, так и нижнего регистров, как показано в примерах ниже:

SDF

SdF

Примечание: Полный список команд подробно описан в Руководстве пользователя

# icountPD

## Детектор частиц без останова системы

### Информация для заказа

Таблица стандартных изделий

Номер детали	Тип раб. жидк.	Калибровка	Дисплей	Реле по уровню	Коммуникация	Датчик влажности	Комплект разъема кабеля	Будущая опция
IPD12212130	Минеральная	MTD	СИД	Нет	RS232 / 4-20 мА	Нет	M12 - 8 конт.	Не применимо
IPD12212230	Минеральная	MTD	СИД	Нет	RS232 / 4-20 мА	Да	M12 - 8 конт.	Не применимо
IPD12222130	Минеральная	MTD	СИД	Да	RS232 / 4-20 мА	Нет	M12 - 8 конт.	Не применимо
IPD12222230	Минеральная	MTD	СИД	Да	RS232 / 4-20 мА	Да	M12 - 8 конт.	Не применимо
IPD12312130	Минеральная	MTD	Цифровой	Нет	RS232 / 4-20 мА	Нет	M12 - 8 конт.	Не применимо
IPD12312230	Минеральная	MTD	Цифровой	Нет	RS232 / 4-20 мА	Да	M12 - 8 конт.	Не применимо
IPD12322130	Минеральная	MTD	Цифровой	Да	RS232 / 4-20 мА	Нет	M12 - 8 конт.	Не применимо
IPD12322230	Минеральная	MTD	Цифровой	Да	RS232 / 4-20 мА	Да	M12 - 8 конт.	Не применимо

Конфигуратор изделия

Индекс	Тип раб. жидкости	Калибровка	Дисплей	Реле по уровню	Коммуникация	Влажность	Комплект разъема кабеля
IPD	1 Минеральная	1 ACFTD	1 Нет	1 Нет	1 RS232	1 Нет	00 Нет
IPDZ	2 Эфир фосф. кислоты	2 MTD	2 СИД	2 Да	2 RS232 / 4-20 мА	2 Да	10 Соединитель Deutsch 12-конт. серии DT
IPDR	3 Авиатопливо (4 канала)	3 AS4059	3 Цифровой		3 RS232 / 0-5 В		30 M12, 8 конт. соединитель-вилка
			4		4 RS232 / RS485		
			4		5 RS232/CAN-шина		
			4		GSM		

Принадлежности

Номер детали		Описание
Минеральные жидк.	Агрессивные жидк.	
ACC6NE003	ACC6NN002	шланг длиной 1 метр
ACC6NN003	ACC6NN004	шланг длиной 2 метра
ACC6NN005	ACC6NN006	шланг длиной 5 метров
ACC6NN007	ACC6NN008	1/4" BSP фитинг
ACC6NN009	ACC6NN010	1/8" BSP фитинг
ACC6NN011	ACC6NN012	1/8" BNPT фитинг
SPS2021	SPS2061	Устройство отбора проб SPS
S840074	Обратитесь в Parker	Прибор управления расходом
ACC6NN019	Обратитесь в Parker	Клапан-регулятор расхода
ACC6NN013		Регулируемый источник питания 12 В
ACC6NN014	Обратитесь в Parker	2 x 5 м M12 - 8 конт. комплект кабеля*
ACC6NN016		Комплект соединителя Deutsch
ACC6NN017		Комплект кабеля с RS232 на USB
ACC6NN018		M12 - 8 конт. к RS232 инструмент

\* Комплект кабелей M12 состоит из двух 5-метровых кабелей и обеспечивает все опции выходов (Коммуникационный кабель и кабель реле/источник питания)

\*\* Обратите внимание, что шланги для агрессивных жидкостей поставляются как один шланг, а не парами.

Номер детали	Взамен	Типоразмер	Диапазон расхода л/мин	Тип рабочей жидкости	Резьба отверстий	Возможность обратного потока
STI0144100	STI.0144.100	0	6-25	Минеральная	3/8	Да
STI1144100	STI.1144.100	1	20-100	Минеральная	3/4	Да
STI2144100	STI.2144.100	2	80-380	Минеральная	1 1/4	Да
STI0148100	STI.0148.100	0	6-25	Агрессивная	3/8	Да
STI1148100	STI.1148.100	1	20-100	Агрессивная	3/4	Да
STI2148100	STI.2148.100	2	80-380	Агрессивная	1 1/4	Да
STS5117210	STS.5117.210	1	20-100	Минеральная	3/4	Нет
STS5217210	STS.5217.210	2	80-380	Минеральная	1 1/4	Нет

# Раннее предупреждение

Система icount для контроля состояния смазочного и гидравлического масла



## Система "все в одном" для обнаружения частиц

Разработана на базе проверенного детектора частиц icountPD компании Parker

Обнаружение частиц является наиболее известным способом определить, загрязнено масло или нет, и лучше всего подходит для этого, как в оперативном режиме, так и автономно, применение прибора icountPD компании Parker. Чтобы облегчить получение результатов, мы добавили ряд дополнительных устройств.



## Контактная информация:

Parker Hannifin  
Подразделение Hydraulic Filtration,  
Европа

Европейский производственно-информационный центр  
Бесплатный тел.: 00800 27 27 5374 (из Австрии, Бельгии, Швейцарии, Чехии, Германии, Эстонии, Испании, Финляндии, Франции, Ирландии, Италии, Португалии, Швеции, Словакии, Великобритании)  
filtrationinfo@parker.com

www.parkerhfde.com



## Особенности изделия:

### Ветряные двигатели

- Редукторы
- Гидравлические системы поворота вокруг вертикальной и горизонтальной оси и тормоза

### Морские перевозки и судостроение

- Двигательные системы
- Подруливающие устройства
- Палубные механизмы

### Сталелитейная и целлюлозно-бумажная промышленность

- Системы смазки
- Гидравлические системы управления прессов и намоточных машин

### Генерирование энергии

- Системы смазки
- Гидравлические системы управления для подачи топлива

# Упреждающее обслуживание при помощи icount

С помощью Системы icount у "ранней пташки" есть все шансы "поймать червяка".

Прогнозируйте изменения в масле и предотвращайте их с помощью профилактического обслуживания системы и планирования его проведения. Система icount компании Parker обеспечивает раннее предупреждение о нежелательных изменениях качества гидравлического или смазочного масла. Тем самым повышается эксплуатационная готовность механического оборудования и снижается необходимость в простоях из-за его остановов.

Страховые компании могут снизить объем выплат, так как Система icount предупреждает о возможном отказе компонентов. Она также уменьшает гарантийные расходы благодаря встроенному насосному агрегату, который обеспечивает экономичное решение по контролю масла из различных точек системы.

СИСТЕМА icount		
	Стандартно	Опции
Электродвигатель	230 В пер. тока	110 В пер. тока, 24 В пост. тока
Насос	X	
Блок управления расходом	X	
Клапан-регулятор давления		для систем под давлением
Детектор частиц	icountPD	
Местный дисплей	СИД	нет, цифровой, GSM
Обмен данными	RS232	RS232/4-20 мА, RS232/0-5 В, RS232/Can-шина
Датчик влажности		X
Реле по уровню		X
Комплект разъема кабеля	M12 - 8 конт.	
Модуль быстрого запуска		X
Монтаж	скоба	герметичный блок

В корпусе Системы icount компании Parker могут содержаться несколько опций, чтобы гарантировать унифицированную обработку проб и измерение любого необходимого параметра качества масла.

## Вы можете доверять точности icount

Уже сегодня можно заказывать Систему icount для контроля смазочного и гидравлического масла компании Parker. Она оснащена лазерной технологией компании Parker и всеми компонентами, необходимыми для надежного контроля масла с

вязкостью в диапазоне до 1000 сСт. Прибор позволяет контролировать систему и точно определять содержание частиц из любого имеющегося источника.

Также опционально поставляется датчик влажности для измерения относительной влажности масла и другие подключаемые датчики, например, для измерения вязкости.

Имеются несколько вариантов электропитания для облегчения монтажа и работы в любой стране.

Система позволяет передавать данные в нескольких форматах, и центральное устройство управления обеспечивает сбор и удобную обработку информации, например, на больших шельфовых и наземных ветропарках.

Имеется специальная конструкция для ветряных двигателей с соединением под давлением. Правильное давление масла и стационарный расход обеспечивают согласованное измерение.



icountPD

### Более подробную информацию можно получить в компании Parker.

В счетчике частиц icountPD компании Parker представлена самая современная лазерная технология обнаружения частиц. Стандартно поставляется в каждой Системе контроля icount.

# H<sub>2</sub>Oil - Монитор содержания воды в масле

Контроль состояния рабочей жидкости



Контроль контакта с водой во время работы системы

**Измеряйте уровень свободной воды в Вашем масле**

H<sub>2</sub>Oil – это двухканальный, недисперсионный абсорбционный спектрометр, предназначенный для измерения количества воды, загрязняющей масло. Полностью переносное устройство H<sub>2</sub>Oil может работать без питания от сети. Время проведения проверки 90 секунд и память на 500 проверок с вводом данных и встроенным принтером в стандартной поставке делают H<sub>2</sub>Oil превосходным прибором для полевой или производственной среды.



## Контактная информация:

Parker Hannifin  
Подразделение Hydraulic Filtration,  
Европа

Европейский производственно-информационный центр  
Бесплатный тел.: 00800 27 27 5374 (из Австрии, Бельгии, Швейцарии, Чехии, Германии, Эстонии, Испании, Финляндии, Франции, Ирландии, Италии, Португалии, Швеции, Словакии, Великобритании)  
filtrationinfo@parker.com

www.parkerhfde.com

## Особенности изделия:

- H<sub>2</sub>Oil – это двухканальный, недисперсионный абсорбционный спектрометр, предназначенный для измерения количества воды, загрязняющей масло.
- Полностью переносное устройство без подключения к электросети.
- Время проверки 90 секунд и память на 500 проверок.
- Ввод данных и встроенный термопринтер.

# H<sub>2</sub>Oil - Монитор содержания воды в масле

## Контроль состояния рабочей жидкости

### Особенности и преимущества

- Теперь контроль содержания воды возможен на работающей системе - H<sub>2</sub>Oil экономит средства, снижая время простоев.
- Полностью переносный, может легко использоваться как в полевых условиях без подключения к сети, так и в лаборатории.
- Подсоединяется к системе с давлением до 420 бар либо через датчик System 20, либо через устройство отбора проб в одной точке SPS.
- Время проверки 90 секунд.
- Прокручиваемая память на 500 проверок плюс память для графиков калибровки для 20 различных видов масла.
- Повседневный контроль содержания воды в гидросистемах с помощью прибора H<sub>2</sub>Oil экономит время и деньги, увеличивая срок службы масла.
- Проверяемые пробы являются достоверной репрезентацией содержания воды в системе. Анализ выполняется до изменения гидродинамики пробы.
- Функция ввода данных позволяет пользователю сохранять уникальные подробности в журнале данных проверки для каждой выполненной проверки.
- Быстрые и точные результаты выводятся на дисплей или встроенный термопринтер, позволяя немедленно принимать решения об обслуживании.
- Компьютерный интерфейс обеспечивает загрузку данных в компьютер через последовательный порт RS232.
- Средства внутренней диагностики обеспечивают точную и надежную работу прибора H<sub>2</sub>Oil.
- Поставляется в прочном алюминиевом кейсе для переноски.
- Опциональный комплект подачи масла для простого автономного анализа проб.



### Типичные области применения

- Шельфовые системы и генерирование энергии
- Судостроение
- Строительное оборудование
- Целлюлозно-бумажные комбинаты
- Изготовители гидравлического оборудования и систем
- Исследовательские и испытательные учреждения
- Применение в военном оборудовании

H<sub>2</sub>Oil – это двухканальный, недисперсионный абсорбционный спектрометр, предназначенный для измерения количества воды, которая загрязняет масло, снижает эффективность системы, ускоряет износ и влияет на безопасность.

H<sub>2</sub>Oil позволяет конечному пользователю или инженеру по эксплуатации выполнять быстрые, точные измерения с анализом в полевых условиях, а не в удаленной лаборатории. При помощи своих надежных шлангов H<sub>2</sub>Oil присоединяется к вставленному в магистраль датчику System 20 или к устройству отбора проб водной точке SPS и оснащается блоком питания с аккумуляторными батареями 12 В пост. тока, диагностическим компьютером и встроенным принтером для эффективного протоколирования и извлечения данных.



## Технические характеристики

### Конструкция:

Корпус - конструкционная пена Noryl и крышка принтера из ABS. Клавиатура из силиконового каучука.

### Механическая часть:

Латунь, плакированная сталь, нержавеющая сталь.

### Уплотнения:

Фторуглерод.

### Шланги:

Нейлон (микрокапилляр с кевларовой оплеткой).

### Длина шланга:

Шланг для соединения с рабочей жидкостью 1,2 метра (3,9 фута).

### Расход:

До 400 л/мин (100 ам. гал/мин). (Датчики System 20). Более высокий расход с устройством SPS.

### Макс. рабочее давление:

До 420 бар (6000 psi).

### Совместимость с рабочими жидкостями:

Масла на минеральной и нефтяной основе.

### Электропитание:

Блок аккумуляторных батарей

(поставляется устройство непрерывной подзарядки 12 В пост. тока).

### Предохранитель:

Быстросрабатывающий плавкий предохранитель 5,0 А для защиты от перегрузки.

### Технология H2Oil:

Инфракрасная абсорбционная спектроскопия

### Диапазон измерений:

PPM (0-3000) или % содержания.

### Максимальная рабочая температура:

от +5°C до +80°C (от +41°F до +176°F).

### Температура окружающей среды:

от +5°C до +40°C (от +41°F до +104°F).

### Время цикла проверки:

90 секунд.

### Объем памяти:

500 проверок (память с прокруткой).

### Функция печати:

Встроенный 16-колоночный термопринтер для вывода данных на бумагу. Компьютерный интерфейс RS232.

### Повторяемость/точность:

Лучше 5% (типично).

### Диапазон вязкости:

2-100 сСт (9-460 UCC). 500 сСт с SPS.

### Комплект для ввода в эксплуатацию:

Содержит 2 блока аккумуляторных батарей (1 подключен к монитору), 2 рулона бумаги для термопринтера, запасные предохранители, отвертку, устройство непрерывной зарядки 12 В пост. тока и руководство пользователя.

### Ввод данных:

ЖК-дисплей с 24-символьной двухстрочной точечной матрицей с подсветкой. Полная буквенно-цифровая клавиатура.

### Извлечение данных:

Доступ к памяти обеспечивает функцию поиска проверок.

### Кейс для переноски монитора:

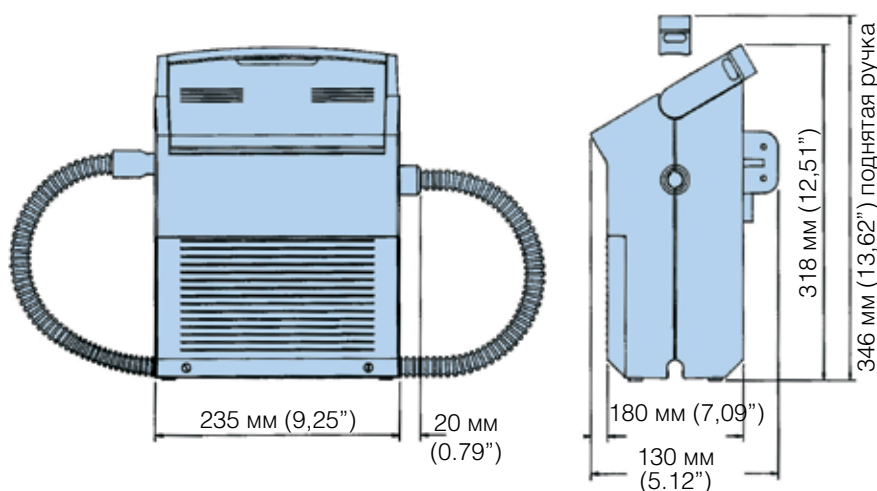
Прочный алюминиевый транспортный кейс.

### Загрузка данных:

Пакет ПО для данных контроля состояния и кабель включены в комплект для ввода в эксплуатацию.

### Повторная проверка характеристик:

Ежегодная проверка характеристик авторизованным Сервисным центром Parker.



**ФАКТ: Прибор H<sub>2</sub>Oil может считаться наилучшей альтернативой методам анализа Карла Фишера с химическими реагентами, которые постепенно исключаются из использования по строгому европейскому законодательству, касающемуся применения канцерогенных жидкостей, лежащих в основе всех процедур испытаний по методу Карла Фишера**

# H<sub>2</sub>Oil - Монитор содержания воды в масле

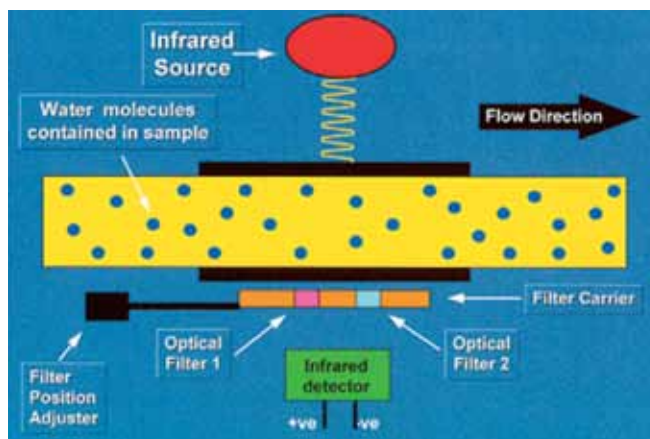
## Контроль состояния рабочей жидкости

### Как работает H<sub>2</sub>Oil

При проверках в оперативном режиме поток пробы из смеси масла и воды проходит через инфракрасную измерительную ячейку. Может проводиться серия измерений и среднее значение будет выдаваться в качестве результата. В этом методе наблюдается репрезентативная выборка проб масла, в отличие от обычной отправки на анализ проб из резервуара. Кроме того, при проведении проверки при рабочих температуре и давлении берется действительное содержание воды, так как оба этих параметра влияют на способ поглощения воды маслом.

Поток пробы проходит через специальную "безводную" оптическую ячейку.

Инфракрасный детектор отслеживает два узкополосных фильтра, один из которых соответствует спектральной ширине полосы загрязнения для воды. На второй выбранный узкополосный частотный диапазон вода не воздействует, и он служит в качестве эталона. Определяя коэффициент пропускания по значениям в двух точках, можно выполнить эффективное измерение содержания воды.



### Технология, используемая внутри прибора

В приборе H<sub>2</sub>Oil применяется метод непосредственного инфракрасного анализа (принцип, используемый в лабораторных спектрометрах) для измерения количества поглощенной воды (до точки насыщения).

Первый канал (2,6 мкм) является эталонной точкой, а второй канал (3 мкм) определяет количество H<sub>2</sub>O.

Источником ИК-излучения является вольфрамовая галогенная лампа.

### Эффективное обслуживание масла

Возьмем типичное применение, в котором вода может оказывать очень вредное воздействие на подшипники. В самом начале срока службы подшипника образуются трещины, и вода, конденсируясь в трещине, приводит к коррозии и преждевременному повреждению.

Сокращение срока службы подшипника вследствие загрязнения водой (см. ниже) может предотвращаться, прежде всего, прекращением поступления воды в систему. Внедрение функции регулярного контроля содержания воды в программу обслуживания, например, с помощью H<sub>2</sub>Oil,

может способствовать таким усилиям.

Независимо от области применения, будь то в шельфовом нефтедобывающем и внедорожном строительном оборудовании или в машинах для перемещения грунта, портативность прибора H<sub>2</sub>Oil делает его важным комплектом для автомобиля техпомощи или инженерно-технических средств.

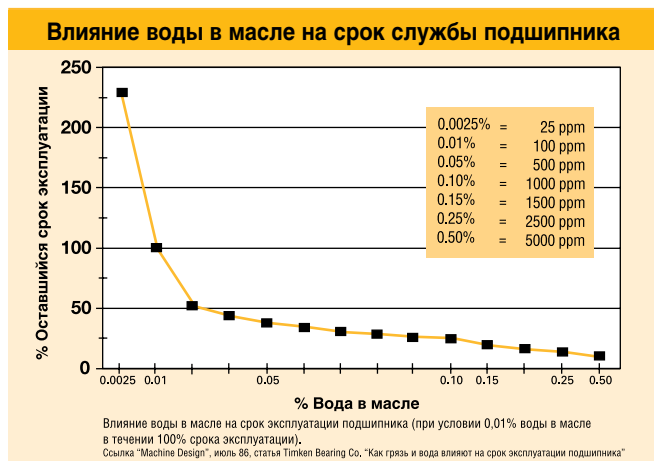
### Информация для заказа

#### Таблица стандартных изделий

Номер детали	Взамен	Описание
<b>WOM9100EUR</b>	Не применимо	Монитор содержания воды в масле с электропитанием для Европы
<b>WOM9100UK</b>	Не применимо	Монитор сод. воды в масле с электропитанием для Великобритании
<b>WOM9100US</b>	Не применимо	Монитор содержания воды в масле с электропитанием для США
<b>ACC6NC003</b>	B91701	Рулон бумаги для термопринера (x5)
<b>ACC6ND003</b>	B91706	Кабель и переходник для загрузки данных
<b>ACC6NC000</b>	Не применимо	Устройство непрерывной зарядки H <sub>2</sub> Oil (Великобритания)
<b>ACC6NC001</b>	Не применимо	Устройство непрерывной зарядки H <sub>2</sub> Oil (Европа)
<b>ACC6NC002</b>	Не применимо	Устройство непрерывной зарядки H <sub>2</sub> Oil (США)

Примечание 1: Номера деталей, выделенные жирным шрифтом и цветом, обеспечивают выбор "стандартного" изделия.

Примечание 2: При выборе номера детали, отображаемого иначе, следует узнать о ее наличии в Parker Filtration.



# icountMS Range

Контроль состояния рабочей жидкости  
– Датчики влажности



Важный компонент  
любой программы  
профилактического  
обслуживания

**Быстрое, надежное и точное  
определение влаги в рабочих  
жидкостях без остановки  
системы**

Датчики влажности MS обеспечивают быстрое, надежное и точное обнаружение влаги в рабочих жидкостях в оперативном режиме. Технология разработана для программ профилактического обслуживания. Серия MS150 для применения при низком давлении в линии всасывания/резервуаре. Программируемые датчики MS200 для контроля и отчетов по относительной влажности (RH) и содержанию влаги в масле. Взрывобезопасный датчик MS300, сертифицированный по ATEX и предназначенный для использования в опасных средах (Зона 0).

## Контактная информация:

Parker Hannifin  
Подразделение Hydraulic Filtration,  
Европа

Европейский производственно-  
информационный центр  
Бесплатный тел.: 00800 27 27 5374  
(из Австрии, Бельгии, Швейцарии,  
Чехии, Германии, Эстонии, Испании,  
Финляндии, Франции, Ирландии,  
Италии, Португалии, Швеции,  
Словакии, Великобритании)  
filtrationinfo@parker.com

www.parkerhfde.com



## Особенности изделия:

- Датчики влажности MS обеспечивают быстрое, надежное и точное обнаружение влаги в потоках рабочих жидкостей.
- Технология разработана для программ профилактического обслуживания.
- MS150 для применения при низком давлении в линии всасывания/резервуаре. Максимальное рабочее давление 10 бар.
- Программируемые датчики MS200 для контроля и отчетов по относительной влажности (RH) и содержанию влаги в масле. Максимально допустимое рабочее давление (МАОР) 420 бар.
- Взрывобезопасный датчик MS300, сертифицированный по ATEX и предназначенный для использования в опасных средах (Зона 0). Максимально допустимое рабочее давление (МАОР) 420 бар.
- Выходы температуры во всех версиях.

# icountMS Range

## Экономичное обнаружение влажности

### Особенности и преимущества

- Непрерывная индикация влажности в оперативном режиме для гидравлических и смазочных систем.
- Выдача результатов в % относительной влажности по содержанию воды, обеспечивает пользователя информацией о степени близости к реальной точке насыщения жидкости.
- Надежные данные о скорости поглощения воды.
- В технологии измерительной ячейки используется терморективный полимер с лазерной подгонкой для емкостного измерения, который способен поглощать молекулы воды благодаря своей микропористой структуре.
- Используется термистор для коррекции температурной компенсации. Обеспечивается уверенность в результатах по % относительной влажности (RH) в температурном диапазоне датчиков.
- Специально разработанный Т-переходник облегчает установку в существующие гидравлические системы.
- MS200 также может заказываться в настольном исполнении с наконечником, дающим пользователю больше гибкости применения.
- Нет в модели MS150

### Типичные области применения

- Транспортные средства наземного обеспечения
- Целлюлозно-бумажные комбинаты
- Судовая гидравлика
- Передача и распределение энергии
- Лесозаготовки
- Промышленная гидравлика
- Обрудование для перемещения грунта
- Сельское хозяйство
- Опасные зоны (Зона 2)
- Тематические парки (гидравлика для аттракционов)



Измерение влажности гидравлического и смазочного масла в оперативном режиме. Серия датчиков влажности компании Parker обеспечивает быстрое, надежное и точное определение содержания воды в рабочих жидкостях в работающей системе. Технология первичного преобразователя MS-типа создавалась, прежде всего, для использования в среде программы профилактического обслуживания.

Принятый отраслью прибор с измерительной ячейкой будет контролировать и выдавать отчеты по относительной влажности (RH), представляющей содержание воды в масле. Метод измерения содержания воды предлагает конечному пользователю преимущества по сравнению с имеющейся сегодня стандартной формой отчетов о содержании воды (PPM).

Это позволяет планировать профилактическое обслуживание в реальном времени и выполнять корректирующие действия. Зная, что уровень загрязнения водой все еще находится в пределах диапазона поглощения маслом, т.е. меньше 100%, Вы можете восстановить свойства рабочей жидкости до возникновения дополнительных повреждений и положить начало ощутимой экономии средств.



# Датчик влажности MS150

## Технические характеристики

### Давление:

Максимально допустимое рабочее давление. (МАОР):  
10 бар (145 фунтов/кв. дюйм).

### Рабочая температура:

Минимальная: -20°C (-4°F).  
Максимальная: +85°C (+185°F).

### Расход через ячейку датчика:

Устанавливается в активном потоке.  
Совместимость с рабочими жидкостями:  
Масла на минеральной и нефтяной основе и  
Эфир фосфорной кислоты.

### Диапазон вязкости:

Неограниченный.

### Соединение с отверстиями:

1/4" BSPT или 1/4" NPT.

### Напряжение питания:

от +8 до +30 В пост. тока.

### Размеры/масса/материал датчика:

80 мм x 43 мм / 0,1 кг / алюминий

### Класс IP:

IP68

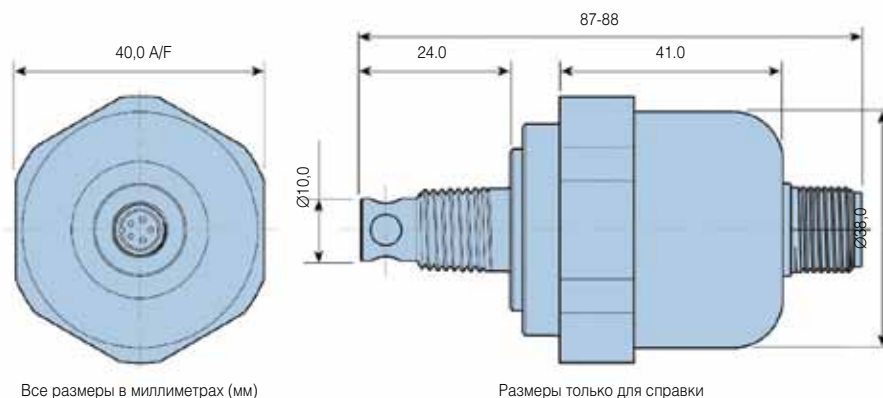
### Выходы %RH:

(от +1 до +5 В пост. тока) или (от 4 до 20 мА)

### Выходы температуры:

от 0 до +5 В пост. тока

## Сведения о монтаже

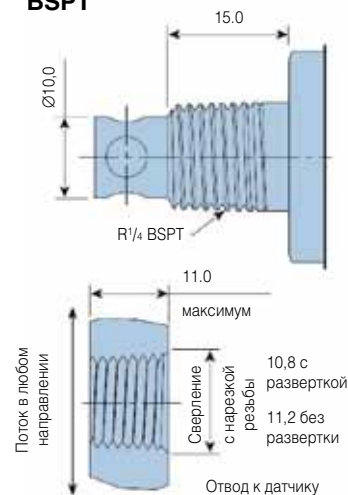


Все размеры в миллиметрах (мм)

Размеры только для справки

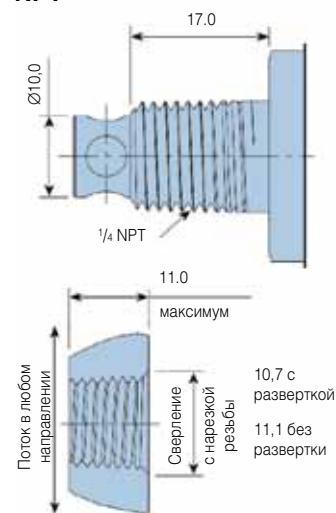
## Опции формы резьбы

### BSPT



Сведения о монтаже для R1/4 BSPT, коническая

### NPT



Сведения о монтаже для 1/4 NPT

## Выходы датчика

Назначение контактов датчика влажности MS150

Контакт	Назначение	Вход/выход	Описание
1	Питание	выход	Напряжение питания (от +8 до +30 В пост. т.)
2	%RH	Вход	Выход % насыщения (от +1 до +5 В пост. т.)
3	%RH	Выход	Выход % насыщения (от +4 до +20 мА)
4	Температура	Выход	Выход температуры (от 0 до +5 В пост. т.)
5	Общий	Выход	Общий (0 В пост. тока), земля от источника питания (не земля шасси)
		Вход	источника питания (не земля шасси)

## Интерпретация данных

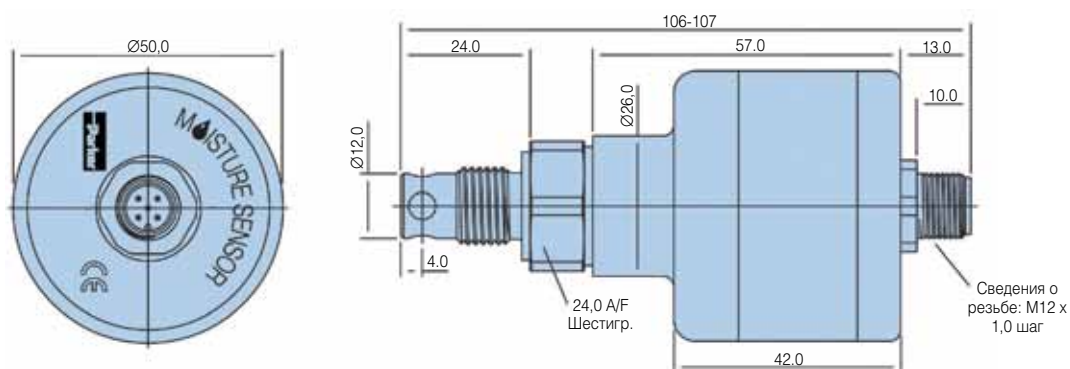
Тип масла: Техасо Rando 46. Точка насыщения: 400 ppm при 65°C (150°F). При вышеприведенных рабочих условиях, прибор показывает 100% насыщения. При отображении на шкале приборов уменьшения в процентах насыщения, будет происходить соответствующее уменьшение в PPM при постоянной температуре. В приведенном выше примере показание прибора 50% насыщения может интерпретироваться как 200 ppm при 65°C (150°F).

# Программируемый MS200

## Технические характеристики

Точность калибровки % насыщения:	+3% RH
Точность калибровки температуры:	±1SDgrC
Температурная стабильность:	±1% RH (в диапазоне температурной компенсации от +10 до +80SDgrC)
Стабильность:	±0,2% RH типично при 50% RH за 1 год
Линейность:	±0,5% RH типично
Гистерезис аналогового выхода:	±0,5% RH полной шкалы
Гистерезис коммутируемого выхода:	2% RH
Диапазон рабочих температур:	-40SDgrC до +85SDgrC (от -40 до +185SDgrF)
Диапазон рабочей влажности:	от 5 до 100% RH (без конденсации)
Время отклика:	60 сек в медленно движущемся воздухе при 25SDgrC
Максимальное расчетное давление:	420 бар (6000 PSI)
Максимальный момент затяжки на губках гаечного ключа:	30 Нм (ИСПОЛЬЗУЙТЕ ТОЛЬКО ГУБКИ ГАЕЧНОГО КЛЮЧА ДЛЯ УСТАНОВКИ И СНЯТИЯ ДАТЧИКА ВЛАЖНОСТИ)
Материал уплотнения (в зависимости от модели MS):	Фторуглерод, EPDM, перфторэластомер
Материал:	Нержавеющая сталь 303
Сведения о соединителе:	M12x1, 8-проводный соединитель IP67 (IP68 при сопряжении с запрессованным кабелем)
Максимальная длина кабеля:	10 метров с выходом напряжения 100 метров с токовым выходом
Выход:	СМ. ИНФОРМАЦИЮ ДЛЯ ЗАКАЗА

## Сведения о монтаже



## Назначение проводов и контактов датчика влажности

Контакт	Цвет провода	Назначение	Вход/выход	Описание
1	Коричневый	Аналоговый	Выход	Температура - Градусы Цельсия. Выбираемый пользователем выход (0-3 В пост. тока, 0-5 В пост. тока, 1-6 В пост. тока и 4-20 мА).
2	Зеленый	Предел тревоги	Выход	Предел тревоги. Выход, непосредственно соответствующий настройке тревоги.
3	Желтый	Аналоговый	Выход	% насыщения. Выбираемый пользователем выход (0-3 В пост. тока, 0-5 В пост. тока, 1-6 В пост. тока и 4-20 мА).
4	Серый	Прием	Вход	Обмен данными через RS232.
5	Розовый	Передача	Выход	Обмен данными через RS232.
6	Синий	Общий	Вход	Общий (0 В пост. тока). Земля от источника питания.
7	Белый	Реле тревоги	Выход	Реле тревоги. Постоянное напряжение 5 В пост. тока при нормальной работе. Переключается на 0 В пост. тока в состоянии тревоги. Красный СИД загорается, когда датчик в состоянии тревоги.
8	Красный	Питание	Вход	Напряжение питания (от +8 до +30 В пост. тока). Зеленый СИД загорается при правильно поданном питании.



# Искробезопасный датчик MS300

## Технические характеристики

### Давление:

Максимально допустимое рабочее давление.  
(MAOP): 420 бар (6000 PSI).

### Рабочая температура:

Минимальная: -40°C (-40°F) - в зависимости от материала уплотнения.

Максимальная: +85°C (+185°F).

### Расход через ячейку датчика:

Устанавливается в активном потоке.

### Совместимость с рабочими жидкостями:

Масла на минеральной и нефтяной основе и эфир фосфорной кислоты-

Имеется опция для Skydrol.

### Диапазон вязкости:

Неограниченный.

### Резьбовые соединения:

См. информацию для заказа.

### Выходы:

4-20 мА (токовая петля).

### Точность калибровки:

+/- 5% RH

### Стабильность с термокомпенсацией

+/- 1% RH (от + 10°C до +80°C)

### Материалы:

Нержавеющая сталь 303.

### Размеры/масса датчика:

107 мм x Ø50 мм / 0,3 кг.

### Класс IP:

IP68 (с заказанным запрессованным кабелем)

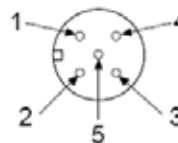
Разработан при содействии с Triteq Ltd.

## Сведения о монтаже - См. MS200



## Схема подсоединения датчика влажности

1. Эл.питание (4-20 мА - Вх.) - Коричневый
2. Сигнал (4-20 мА - Вых.) - Белый
3. Не используется - Синий
4. Не используется - Черный
5. Не используется - Серый



Датчик MS300 был сертифицирован как взрывобезопасное электрическое оборудование и обеспечивает быстрое, надежное и точное определение содержания воды в рабочих жидкостях в системах, работающих в опасных зонах.

Сертификация ATEX позволяет использовать MS300 в зонах с потенциально взрывоопасной атмосферой, что раньше не допускалось без разрешений, он предназначен для применения в Зоне 0 опасных зон, требующих использования оборудования категории 1G, и был разработан для использования с гальваническими изоляторами с заданными параметрами, приведенными ниже: Электрические параметры:  $U_i$ : 28 В  $I_i$ : 93 мА  $P_i$ : 0,65 Вт  $C_i$ : 380 нФ  $L_i$ : 0

Следующие указания применяются к датчику влажности MS300 с токовой петлей 4-20 мА, охватываемом сертификатом с номером Sira 07ATEX2255: 1. Оборудование может размещаться там, где присутствуют горючие газы Группы I.

Оборудование сертифицировано только для использования при температуре окружающей среды в диапазоне от -20°C до +40SDgrC и не должно использоваться вне этого диапазона.

2. Оборудование не оценивалось как устройство, связанное с обеспечением безопасности (как определено Директивой 94/9/ЕС, Приложение II, пункт 1.5).

3. Монтаж этого оборудования должен выполняться соответствующим обученным персоналом в соответствии с применимыми правилами и нормами. 4. Ремонт этого оборудования должен выполняться изготовителем или в соответствии с применимыми правилами и нормами (IEC 60079-19).

## Технические характеристики визуальных индикаторов

### Шкальный индикатор (PBG8341A)

#### Конструкция:

Корпус – нейлон 6/6, окно – акриловое, оправа стекла/опора панели – ABS, контакты – фосфористая бронза.

#### Источник питания:

11 - 30 В пост. тока.

#### Сигнальный вход: (конфигурируется dip-переключателями)

Off – дифференциальный до 5 В.А – один сигнал (Относ. 0 В) до 5 В.В – один сигнал (Относ. 1 В) до 6 В.

#### Размеры выреза:

45,6 мм x 45,6 мм.

#### Крепление:

Панель с ручной посадкой толщиной от 0,9 мм до 3,2 мм.

#### Уплотнение:

Разработано по стандарту IP50. (Лицевая панель может герметизироваться силиконом после конфигурирования СИД).

#### Шкала:

Поставляется от 0 до 100%, горизонтальная. О поставке других шкал, оптом, проконсультируйтесь в Parker Hannifin.

#### Значения шкалы:

Диапазон от 10% до 100%. Полностью регулируемый.

#### Интенсивность ламп:

4 мкд каждая.

#### Просмотр спереди:

Поляризованный.

#### Масса:

29 гр.

### Альтернативный индикатор

Описание	DDU1001	DDU1002
Источник питания	11 - 30 В пост. тока	110 - 240 В пост. тока
Точность	± 0,1% типично	± 0,1% типично
Частота опроса	2,5 в секунду	2,5 в секунду
Рабочая температура (°C)	0 - 50	0 - 50
Температура хранения (°C)	от -10 до +70	от -10 до +70
Дисплей	3,5 разрядный СИД	3 1/2 разрядный СИД
Вход питания (В пост. тока)	24	24
Масса (кг)	0,30	0,30
Вырез в панели (мм)	93x45 ± 0,5	93x45 ± 0,5
Размеры (мм)	48x96x93	48x96x93



PBG8341A



DDU1001/DDU1002

### Номера деталей принадлежностей изделия

Номер изделия	Взамен	Описание
DDU1001	P.9732PVC-10	Блок цифрового дисплея 22-55 В пост. тока
DDU1002	P.9732PVC-05	Блок цифрового дисплея 110-240 В пост. тока
PBG8341A	PBG.8341.1A	Шкальный индикатор (от +11 до +30 В пост. тока)
PAM8342	PAM.8342	Модуль тревоги шкального индикатора
ACC6NF000	B97200	5-метровый M12, 8-контактный, запрессованный кабель (IP68)
ACC6NF001	P973200	M12, 5-контактный, разборный соединитель (IP65)
ACC6NF002	S970410	10-метровый удлинитель
ACC6NE008	S970400	Источник питания 12 В для Великобритании
ACC6NE009	S970400	Источник питания 12 В для Европы
ACC6NE010	S970400	Источник питания 12 В для США
ACC6NF003	Не применимо	5-метровый M12, 5-контактный, запрессованный кабель (IP68)

### Настройка выхода датчика влажности

Датчик влажности выдает отчеты об уровнях насыщения рабочей жидкости, проходящей через измерительную ячейку. Результат отображается по линейной шкале в диапазоне насыщения от 5% до 100%.

Насыщение	4-20 мА	0-3 В пост. тока	0-5 В пост. тока
5%	4.8	0.15	0.25
25%	8	0.75	1.25
50%	12	1.50	2.50
75%	16	2.25	3.75
100%	20	3.00	5.00

## Информация для заказа

MS150 - Таблица стандартных изделий

Номер изделия	Взамен	Тип рабочей жидкости	Вид резьбы	Соединитель
MS1503	MS150-3	Минеральная + Агрессивная	G 1/4" BSPT Коническая	M12 5 ПРОВОДНЫЙ
MS1504	MS150-4	Минеральная + Агрессивная	1/4" NPT Коническая	M12 5 ПРОВОДНЫЙ

MS200 - Конфигуратор изделия

Индекс	Модель	Тип раб. жидкости	Опции выхода	Вид резьбы	Соединитель	Будущая опция			
MS	2	Программируемый	2	Минеральная	01 0 -3 В пост. тока	1 G 1/4" BSP Сварное уплотнение	1 M12 8 ПРОВОДНЫЙ	0 Нет	
				6	Агрессивная	02 0 - 5 В пост. тока			2 G 1/4" BSP Встроенное уплотнение
					03 1 - 6 В пост. тока	3 R 1/4" Коническая резьба			
					04 4 - 20 мА	4 1/4" NPT Коническая резьба			
					5 9/16 - 18 UNF 2A Встроенное уплотнение				
					6 Ручной блок				
					7 G 3/8" BSP Поворотный Т-преходник одного сечения с внутренней резьбой				

MS200 - Таблица стандартных изделий

Индекс	Модель	Тип раб. жидкости	Опции выхода	Вид резьбы	Соединитель	Будущая опция
MS	2	2	02	1	1	0
MS	2	2	02	2	1	0
MS	2	2	02	3	1	0
MS	2	2	02	4	1	0
MS	2	2	02	5	1	0
MS	2	2	04	1	1	0
MS	2	2	04	2	1	0
MS	2	2	04	3	1	0
MS	2	2	04	4	1	0
MS	2	2	04	5	1	0

MS300 - Конфигуратор изделия

Индекс	Модель	Тип раб. жидкости	Выход	Вид резьбы	Соединитель	Будущая опция			
MS	3	Программируемый	04	4 - 20 мА	Минеральная	1 G 1/4" BSP Сварное уплотнение	1 5 ПРОВОДНЫЙ	0 Нет	
					6	Агрессивная			2 G 1/4" BSP Встроенное уплотнение
						3 R 1/4" Коническая резьба			
						4 1/4" NPT Коническая резьба			
						5 9/16 - 18 UNF 2A Встроенное уплотнение			
						6 G 3/8" BSP Поворотный тройник одного сечения с внутренней резьбой			

MS300 - Таблица стандартных изделий

Индекс	Модель	Тип раб. жидкости	Выход	Вид резьбы	Соединитель	Будущая опция
MS	3	2	04	1	1	1
MS	3	2	04	2	1	1
MS	3	2	04	3	1	1
MS	3	2	04	4	1	1
MS	3	2	04	5	1	1

# Oilcheck

Ручной монитор состояния масла



Универсальный портативный монитор с питанием от батарей для контроля состояния масла

**Ручной монитор состояния обеспечивает визуальное сравнение нового и использованного масла**

Прибор Oilcheck компании Parker является полностью портативным, питается от батарей и снабжен цифровым дисплеем, отображающим положительное или отрицательное изменение диэлектрических свойств. Oilcheck дает раннее предупреждение о приближающемся отказе двигателя, и упрощенная ручная конструкция делает его использование легким.



## Контактная информация:

Parker Hannifin

**Подразделение Hydraulic Filtration, Европа**

**Европейский производственно-информационный центр**  
**Бесплатный тел.: 00800 27 27 5374**  
**(из Австрии, Бельгии, Швейцарии, Чехии, Германии, Эстонии, Испании, Финляндии, Франции, Ирландии, Италии, Португалии, Швеции, Словакии, Великобритании)**  
**filtrationinfo@parker.com**

[www.parkerhfde.com](http://www.parkerhfde.com)



## Особенности изделия:

- Ручной монитор состояния Oilcheck обеспечивает визуальное сравнение нового и использованного масла.
- Полностью портативный, с питанием от батареи.
- Цифровой дисплей показывает положительное или отрицательное изменение диэлектрических свойств.
- Выдает раннее предупреждение о приближающемся отказе двигателя.

# Oilcheck

## Ручной монитор состояния масла

### Особенности и преимущества

- Блок сравнения нового и использованного масла.
- Oilcheck выдает раннее предупреждение о приближающемся отказе двигателя.
- Экономичное решение, сберегающее деньги и помогающее продлить срок службы двигателя.
- Полностью портативный, с питанием от батареи.
- Идеален для владельцев парков автомобилей, автомастерских и самостоятельной работы.
- Цифровой дисплей показывает положительное или отрицательное изменение диэлектрических свойств.

### Типичные области применения

- Владельцы парков автомобилей
- Обслуживание строительного оборудования
- Авторемонтные мастерские
- Обслуживание арендованного оборудования

Центр контроля состояния Oilcheck подразделения Parker Filtration определяет и измеряет диэлектрическую постоянную масла посредством сравнения измерений использованного и неиспользованного масла одинаковой марки.

Используемый в качестве прибора контроля при повседневном обслуживании, Oilcheck предупредит инженера о приближающемся отказе двигателя и будет способствовать продлению его срока службы. Oilcheck является недорогим решением, делающим выводы из изменений в масле и экономящим деньги и время.

### Использование Oilcheck

Ниже приведена простая процедура анализа пробы. Прибор Oilcheck компании Parker будет обеспечивать эффективные результаты с высокой повторяемостью. После ввода пробы чистого масла в "камеру датчика" и нажатии кнопки TEST прибор выставит "ноль" по пробе.

После очистки обезжиривающим веществом и ввода загрязненной пробы на ЖК-дисплее будет получено новое показание, которое можно легко сравнить с зеленой/желтой/красной шкалой эффективности.



## Технические характеристики

### Конструкция корпуса:

ABS.

### Электрические цепи:

Микропроцессорное управление

### Батарея:

1 x 9 В, щелочная (поставляется).

### Дисплей:

ЖК-дисплей.

### Совместимые жидкости:

Масла на минеральной и синтетической основе.

### Повторяемость:

Лучше 5%.

### Считывание показаний:

Шкала с зеленым/желтым/красным секторами, Числовое значение (0-100%).

### Срок службы батареи:

>150 часов или 3000 проверок.

### Размеры:

250 мм x 95 мм x 34 мм (9,8" x 3,7" x 1,3").

### Масса:

0,4 кг.

## Использование Oilcheck



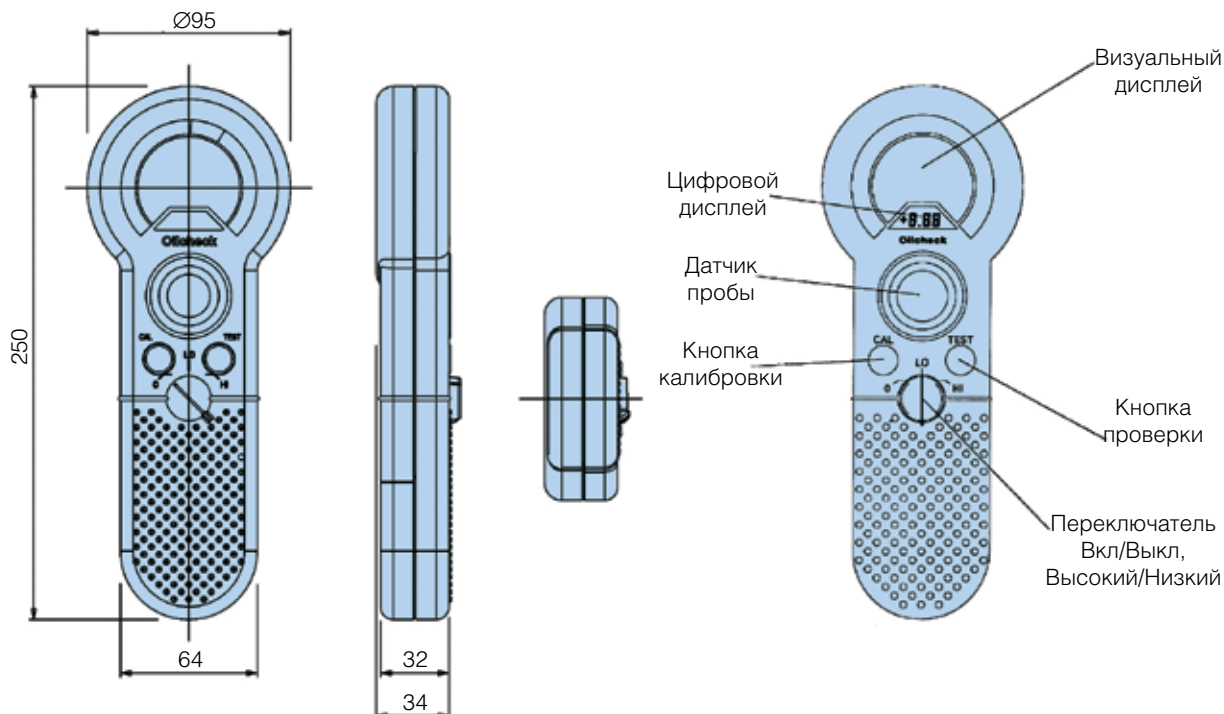
Зеленый/желтый/  
красный  
числовое значение



Функциональные  
кнопки

Oilcheck может устранить необходимость в дорогостоящем и занимающем много времени лабораторном анализе минеральных и синтетических масел, применяемых в системах смазки двигателей, редукторов и подшипников. Он обнаруживает механический износ и любое снижение смазочных свойств в масле с отклонением повторяемости результатов не более 5%. Oilcheck способен показывать изменения состояния масла, вызванные проникновением воды, загрязнением топливом, содержанием металла и окислением.

## Сведения о монтаже



## Информация для заказа

### Таблица стандартных изделий

Номер изделия	Описание
<b>OLK605</b>	Комплект Oilcheck с числовыми показаниями
<b>OLK611</b>	Очиститель Oilcheck

Примечание 1: Номера деталей, выделенные жирным шрифтом и цветом, обеспечивают выбор "стандартного" изделия.

Примечание 2: При выборе номера детали, отображаемого иначе, следует узнать в Parker Filtration о ее наличии.



# Лабораторный комплект iCountACM20

## Контроль загрязнения авиационного топлива

Примечание: Более подробную информацию об iCountPD для авиатоплива см. на стр. 369



### Уникальное изделие с отличным послужным списком

**Стандарт DEFSTAN 91-91 Выпуск 6, Спецификация топлива для реактивных двигателей А-1, одобряет подсчет частиц.**

Исследования, выполненные инженерами Центра мониторинга состояния (СМС) совместно с Exxon Mobil Aviation, показали необходимость в альтернативном методе проверки для определения уровней распределенного загрязнения в топливе для реактивных двигателей. 5 лет эксплуатационных испытаний и исследований уже признанного и успешного гидравлического лазерного счетчика частиц iCountLCM20 увенчались внедрением прибора iCountACM20 компании Parker с улучшенным программным обеспечением, позволяющим пользователю лучше понимать загрязнения, присутствующие в пробе. Как эталонный счетчик частиц для измерения уровней загрязнения в топливе, прибор iCountACM20, соответствующий Методу испытаний Энергетического института Великобритании IP564, теперь был включен в Стандарт DEFSTAN 91-91 Выпуск 6, Спецификация топлива для реактивных двигателей, в качестве испытания только для отчета, наряду с уже существующими Гравиметрическим методом испытаний (IP423 или ASTM D5452) и Методом испытаний на прозрачную бесцветную жидкость (IP216 или ASTM D2276)

### Контактная информация:

Parker Hannifin

**Подразделение Hydraulic Filtration,  
Европа**

**Европейский производственно-информационный центр**  
**Бесплатный тел.: 00800 27 27 5374**  
**(из Австрии, Бельгии, Швейцарии, Чехии, Германии, Эстонии, Испании, Финляндии, Франции, Ирландии, Италии, Португалии, Швеции, Словакии, Великобритании)**  
**filtrationinfo@parker.com**

www.parkerhfde.com



### Особенности изделия:

- iCountACM20 контролирует загрязнения в авиатопливе по спецификации стандарта DEFSTAN 91-91 Выпуск 6 для топлива для реактивных двигателей А-1.
- Метод испытаний Энергетического института IP 564.
- 2-минутная процедура проверки.
- Полностью изготавливается компанией Parker, имеющей 20-летний опыт на рынке измерительных приборов с подсчетом частиц.
- Анализ посредством лазерного оптического сканирования.
- Отчеты о чистоте по нескольким стандартам ISO.
- Встроенный сзади прибора насос обеспечивает функции контроля. Например: Топливные баки хранилищ и машин и бочки с топливом. Современное ПО усреднения данных в стандартном варианте поставки.
- Программное обеспечение загрузки.



# Лабораторный комплект iCountACM20

## Контроль загрязнения авиационного топлива



### Особенности и преимущества

**Время проверки:** 2 минуты

**Время повторения проверок:** Каждые 2 минуты (ручная проверка), каждые 6 минут (автоматическая проверка)

**Принцип работы:** Анализ с оптическим сканированием и прямое измерение частиц и содержания воды

**Основной выход:**

≥4 мкм (с), ≥6 мкм (с), ≥14 мкм (с), ≥21 мкм (с), ≥25 мкм (с), ≥30 мкм (с), подсчеты на мл

**Вспомогательный диагностический выход:**

Распределение в % объема, через графический дисплей на пульте и распечатку

**Международные коды:**

ISO 7-22 в соответствии с ISO 4406-1999

**Ввод данных:** ЖК-дисплей с 32-символьной двухстрочной точечной матрицей. Функция полного буквенно-цифрового ввода с клавиатуры

**Извлечение данных:**

Доступ к памяти обеспечивает функцию поиска результатов максимально по 300 сохраненным проверкам

**Калибровка:** В соответствии с Процедурой калибровки Parker CM20-N, которая соответствует ISO11171:1999, Пункт 6 (опуская Приложение F)

**Повторная калибровка:**

Каждые 12 месяцев специализированным Сервисным центром Parker (Обращайтесь в Parker) по строгим методам Энергетического института

**Макс. рабочее давление:** 420 бар

**Рабочая температура:** от +5°C до +80°C

**Объем памяти:** 300 проверок

**Совместимость с компьютером:** Интерфейс через соединение RS 232 на скорости 9600 бод (имеется опция последовательного кабеля с USB на RS232)

**Лабораторный отбор проб:**

Используется встроенный сзади прибора насос

**Портативность:**

Только 8 кг. Прибор iCount ACM20 имеет свой блок батарей и кейс для переноски с колесами, общий вес 13 кг

**Электропитание:**

Вход 12 В пост. тока, 6 батарей "D" или блок аккумуляторных батарей

**Функция печати:**

Встроенный 16-колоночный принтер для вывода данных на бумагу

**Сертификация:**

Соответствует всем применимым декларациям о соответствии ЕС

**Насос ACM20, монтируемый на корпусе**

- Узел встроенного насоса крепится на прибор ACM20.
- Запитывается непосредственно от прибора ACM20, светодиодная индикация включения без дополнительных источников питания.
- Непосредственный отбор проб из бутылок с пробями топлива или из бака через 3-метровую трубку входа всасывания.
- Встроенная последовательность промывки и проверки с двумя скоростями
- Управляемый расход/корректировка объема пробы по методу испытаний IP 564.

**ФАКТ: iCountACM20 полностью совместим с методом испытаний Энергетического института Великобритании**

### Области применения

Портативный счетчик частиц iCountACM20 компании Parker был разработан на базе существующей технологии контроля загрязнений в топливе AvTur и других видах углеводородного топлива, в соответствии с Методом Энергетического института IP 564. Кроме того, ACM также может использоваться для контроля самых различных видов топлива в существующих точках отбора проб на НПЗ, трубопроводах, распределительных терминалах, системах заправки топливом аэропортов на всем их протяжении до точки подачи топлива в самолет\*.

\* Для отбора проб из работающей системы необходим допуск на проведение огнеопасных работ (имеется прибор по требованиям АTEX Зона 2). Стр. 14.

#### • Лаборатории для испытаний топлива – DEFSTAN 91-91 Выпуск 6

Для лучшего понимания распределенного загрязнения реактивного топлива, теперь наряду с существующими лабораторными методами включен подсчет частиц.

#### • Анализ с отбором проб в бутылки - Энергетический институт - IP 564

Лабораторное определение уровня распределенного загрязнения в авиационном керосине с помощью Автоматического счетчика частиц (APC).

#### • Заменяет метод прозрачной бесцветной жидкости и гравиметрический метод

С появлением iCount ACM20 может быть устранена вся субъективность оценок метода прозрачной бесцветной жидкости и гравиметрического метода.

#### • Также пригоден для использования в гидравлических системах с жидкостями на нефтяной основе (имеется вариант, совместимый со Skydrol)

Пригоден для использования с рабочими жидкостями на минеральной и нефтяной основе как стандартный гидравлический счетчик частиц с выдачей отчетов о чистоте жидкости по ISO 4406:1999.



## Технические характеристики

### Конструкция:

Корпус из конструкционной пены ABS отлитой под давлением пластмассы Ручной дисплей - ABS Клавиатура из фторкаучука

### Механические компоненты:

Латунь, плакированная сталь, нержавеющая сталь и алюминий

### Уплотнения:

Фторуглерод

### Шланги:

Нейлон (микрокапилляр с кевларовой оплеткой). Концы, армированные нержавеющей сталью

### Расход:

25 - 28 мл/мин (определяется СМР) 100 мл/мин с кнопкой дополнительной промывки

### Совместимость с рабочими жидкостями:

Углеводородное топливо, минеральное масло. Для других рабочих жидкостей проконсультируйтесь в компании Parker

### Предохранитель:

Быстросрабатывающий плавкий предохранитель 1,25 А для защиты от перегрузки (с запасным).

### Технология iCountACM20:

Запатентованная проточная ячейка, метод светотени

### Повторяемость/точность:

Согласно ISO 11171 или лучше

### Совпадение:

40 000 частиц на мл

### Диапазон вязкости:

1 -100 сантистоксов

### Масса iCountACM20:

8 кг

### Кейс для переноски монитора:

Кейс Astra из ДВП

### Масса кейса:

5 кг

## iCountACM20 - вид сзади



Гнездо входа электропитания (обратите внимание, что для доступа к гнезду электропитания 12 В пост. тока Вам необходимо снять пластиковую пылезащитную крышку). Быстросрабатывающий плавкий предохранитель 1,25 А и разъем RS232 расположены за съемной защитной панелью. Предусмотрен интерфейс RS232 для загрузки данных всех проверок, хранящихся в приборе. См. программное обеспечение **ParSmart Downloader** для более подробных сведений.

## Информация для заказа

### Таблица стандартных изделий - iCount ACM20

Номер изделия	Взамен	Описание
ACM202022UK	Не применимо	iCountACM20 (Великобритания)
ACM202022US	Не применимо	iCountACM20 (США)
ACM202022EUR	Не применимо	iCountACM20 (Европа)
<b>ACM202024UK</b>	Не применимо	iCountACM20 с лаб. комплектом - Великобритания (DEFSTAN 9191)
<b>ACM202024US</b>	Не применимо	iCountACM20 с лаб. комплектом - США (DEFSTAN 9191)
<b>ACM202024EUR</b>	Не применимо	iCountACM20 с лаб. комплектом - Европа (DEFSTAN 9191)
ACC6ND000	B84794	1-метровый кабель процесса
ACC6NE006	B84816	ПО загрузчика ParSmart
ACC6NE019	P843855	Кейс для переноски iCountACM20
ACC6NW003	B84746	Бутылка для пара / сливная, в сборе
ACC6NE029	B84745	Комплект дросселей
ACC6NE001	B84645	Комплект переходников Millipore
ACC6NE013	B84609	Блок питания на аккумуляторных батареях
ACC6NE008	B84817	Источник питания для Великобритании
ACC6NE010	B84830	Источник питания для США
ACC6NE009	B84831	Источник питания для Европы
ACC6NE020		Автономный комплект для Великобритании
ACC6NE021	B84832	Автономный комплект для Европы
ACC6NE022		Автономный комплект для США
SERMISC067	Не применимо	Поверочная жидкость 500 мл
ACC6NE015	B84702	Рулон бумаги для принтера (x5)
ACC6NE014	P843702	Лента для принтера (x1)

Примечание 1: Номера деталей, выделенные жирным шрифтом и цветом обеспечивают выбор "стандартного" изделия.

Примечание 2: При выборе номера детали, отображаемого иначе, следует узнать в Parker Filtration о ее наличии.

Примечание 3: Выделенные запасные части - за более полным списком обращайтесь в компанию Parker.

\* Для отбора проб из работающей системы необходим допуск на проведение огнеопасных работ.



## Полевой мониторинг - iCountACM202022

Для использования в неопасных зонах был разработан прибор iCountACM202022, обеспечивающий анализ проб углеводородного топлива и гидравлических жидкостей с использованием существующих точек отбора проб с "быстроразъемным соединением", таких как переходник Millipore.

# Лабораторный комплект iCountACM20

## Контроль загрязнения авиационного топлива

**Стандарт DEFSTAN 91-91  
Выпуск 6. Военный стандарт  
Defence Standard 91-91 является  
спецификацией на топливо для  
авиационных турбин, которую  
Управление гражданской  
авиации Великобритании (CAA)  
согласовало под руководством  
технического директора Группы  
топлива военного назначения.**

### IP 564

Лабораторное определение уровня распределенного загрязнения в авиационном керосине с помощью Автоматического счетчика частиц (АПС). Этот стандарт описывает метод определения уровня загрязнения в авиационном керосине, а именно, частиц грязи и капель воды в диапазоне от  $\geq 4$  мкм (с) до  $\geq 30$  мкм (с). Этот метод относится конкретно к авиационным видам топлива, но оборудование может использоваться для всех видов топлива и рабочих жидкостей на нефтяной и минеральной основе.

### Примечание:

Обязательной датой выполнения для метода испытаний IP 564 "Определение уровня чистоты топлива для авиационных турбин - лабораторный автоматический счетчик частиц" является 1 июля 2009 года. Намерением органов, создавших спецификацию, является как можно более ранняя замена существующих методов испытаний.

### Процедура IP 564

#### Шаг 1

Прибор должен быть установлен в соответствии с инструкцией по эксплуатации компании Parker.

#### Шаг 2

##### Подготовка проверяемой порции

Перелейте не менее 450 мл отобранной в полевых условиях пробы в чистый контейнер для проверяемой порции.

#### Шаг 3

Перед началом проверки переверните проверяемую порцию несколько раз в течение 60 секунд, чтобы обеспечить взвешенное состояние всех осевших частиц.

#### Шаг 4

Включите насос на корпусе и выполните промывку в течение 60 секунд. Не нажимайте кнопку быстрой промывки. Во время промывки введите идентификатор проверки (см. руководство).

#### Шаг 5

После промывки запустите проверку, повернув синий переключатель клапана в указанном направлении. Выполните следующие 3 проверки. (всего 4).



# icountPD Z2

Детектор частиц без останова системы, сертифицированный по АТЕХ



## Для использования во взрывоопасных и опасных зонах

В счетчике частиц icountPD компании Parker представлена самая современная технология обнаружения загрязнения твердыми частицами. Этот компактный, монтируемый стационарно лазерный модуль детектора частиц, сертифицированный АТЕХ, предназначен для использования в зонах категории Зона 2, помещен в прочный корпус из нержавеющей стали с классом защиты IP69K и обеспечивает экономичное решение для управления рабочими жидкостями и контроля загрязнения.



## Контактная информация: Особенности изделия:

Parker Hannifin

Подразделение Hydraulic Filtration, Европа

Европейский производственно-информационный центр  
Бесплатный тел.: 00800 27 27 5374  
(из Австрии, Бельгии, Швейцарии, Чехии, Германии, Эстонии, Испании, Финляндии, Франции, Ирландии, Италии, Португалии, Швеции, Словакии, Великобритании)  
filtrationinfo@parker.com

www.parkerhfde.com

- Независимый контроль трендов загрязнения системы.
- Собран в сертифицированном нержавеющей корпусе, отвечающем требованиям Директивы 94/9/ЕС для взрывоопасных атмосфер (АТЕХ).
- Может использоваться во взрывоопасных и опасных зонах.
- АТЕХ Зона 2.
- Сертифицирован по CE Ex II 3GD, Ex nA IIC T4 Gc, Ex tc III C Dc SIRA 09ATEX4340X и IECEx SIR 09.0137X (-30°C < Ta < +60°C).
- Индикатор относительной влажности %RH (опция).
- Релейные выходы предупреждения по уровню для низкого, среднего и высокого уровней загрязнения.
- Постоянство характеристик для продолжительного анализа.
- Программное обеспечение самодиагностики.
- Технология полной интеграции с ПК/ПЛК: RS232 и 0-5 В, 4-20мА, CAN (J1939) (Обращайтесь в компанию Parker за другими опциями).
- Включено ПО настройки и поддержки протоколирования данных.



# icountPD Z2

Детектор частиц без останова системы, сертифицированный по АTEX



## Особенности и преимущества

### Время запуска самодиагностической проверки:

Выбирается клиентом: 5-900 секунд

**Период измерения:** от 5 до 180 секунд

**Интервал передачи отчета через RS232:** от 0 до 3600 секунд

### Выход реле с переключением по уровню:

Изменения происходят при +/- 1 кода ISO на заданном уровне (гистерезис вкл.) или при заданном клиентом (гистерезис выкл.)

**Выходной сигнал частиц / % RH:** Непрерывный

### Принцип работы:

Лазерное оптическое обнаружение с фотодиодом действительного содержания частиц.

### Коды отчета:

ISO 7 – 21, NAS 0 – 12, (AS 00 – 12, обращайтесь в Parker)  
Icount также выполняет отчет с кодами меньше ISO 7, согласно статистической неопределенности, определенной в ISO4406:1999, которая показана в RS232, указывая соответственно результаты, как например ">6"

### Калибровка:

С помощью общепринятых методов без останова системы, подтвержденных соответствующими процедурами ISO.

### Рекомендации по калибровке:

24 месяца

### Характеристики:

+/- 1 код ISO (в зависимости от стабильности расхода)

**Воспроизводимость / повторяемость:** Лучше чем Код ISO 1

### Требования к электропитанию:

Регулируемое от 9 до 40 В пост. тока

**Максимальный потребляемый ток:** 150 мА

### Гидравлическое соединение:

Типоразмер: 066

Соединение: EO 24, конический конец

### Требования к расходу через icountPD:

от 40 до 140 мл/мин (оптимальный расход = 60 мл/мин)

### Диапазон расхода в магистрали через линейные датчики System 20 (только гидравлические системы):

Типоразмер 0 = от 6 до 25 л/мин - (оптимальный расход = 15 л/мин)

Типоразмер 1 = от 24 до 100 л/мин - (оптимальный расход = 70 л/мин)

Типоразмер 2 = от 170 до 380 л/мин - (оптимальный расход = 250 л/мин)

### Требуемый перепад давления на датчиках, устанавливаемых в линии:

0,4 бар (минимум)

**Диапазон вязкости:** 1-500 сСт

### Температура:

Рабочая среда от -30°C до +60°C (от -22°F до +140°F)

Хранение от -40°C до +80°C (от -40°F до +176°F)

Рабочая жидкость от +5°C до +80°C (от +41°F до +176°F)

**Рабочее давление:** от 2 до 420 бар (30-6000 PSI)

### Калибровка датчика влажности (не предлагается в версии для топлива):

±5% RH (в диапазоне температурной компенсации от +10°C до +80°C) (от +50°F до +176°F)

### Диапазон рабочей влажности:

от 5% до 100% относительной влажности (RH)

### Стабильность датчика влажности:

±0,2% RH типично при 50% RH за один год

**Сертификация:** Класс защиты IP69K

**EMC/RFI – EN61000-6-3:2007**

**EN61000-6-2:2005**

### Материалы:

Конструкция корпуса - нержавеющая сталь.

Гидравлический блок из нержавеющей стали.

**Размеры:** 260 мм x 114 мм x 110 мм

**Масса:** 2,6 кг

**Уплотнения:** Фторуглеродистые уплотнения.

## Информация для заказа

Конфигуратор изделия

Индекс	Тип раб. жидкости	Калибровка	Дисплей	Реле по уровню	Обмен данными	Влажность	Комплект разъема кабеля
IPD	1 Минеральная	1 ACFTD	1 Нет	1 Нет	1 RS232	1 Нет	00 Нет
IPDZ	2 *Эфир фосф. кислоты	2 MTD	2 СИД	2 Да	2 RS232 / 4-20 мА	2 Да	10 Соединитель Deutsch 12-конт. серии DT
IPDR	3 Авиатопливо (4 канала)	3 AS4059	3 Цифровой		3 RS232 / 0-5 В		30 M12, 8 конт. соединитель-вилка
					4 RS232 / RS485		
					5 RS232/CAN-шина		

\*Проконсультируйтесь в Parker Filtration

Таблица стандартных изделий

Номер детали	Тип раб. жидкости	Калибровка	Дисплей	Реле по уровню	Обмен данными	Датчик влажности	Комплект разъема кабеля
IPDZ12122230	Минеральная	MTD	Нет	Да	RS232 / 4-20 мА	Да	M12, 8 конт. соединитель-вилка
IPDZ12121230	Минеральная	MTD	Нет	Да	RS232	Да	M12, 8 конт. соединитель-вилка
IPDZ12123230	Минеральная	MTD	Нет	Да	RS232 / 0-5 В	Да	M12, 8 конт. соединитель-вилка
IPDZ12125230	Минеральная	MTD	Нет	Да	RS232/CAN-шина	Да	M12, 8 конт. соединитель-вилка

Номера деталей принадлежностей

Описание	Номер детали
Устройство отбора проб Single Point Sampler	SPS2021
Внешний прибор регулировки расхода	S840074
Источник питания	ACC6NN013
2 x 10-метровых кабеля M12, 8-конт. вилка и гнездо, кабельный комплект Ultrat	ACC6NN021
Переходник с RS232 на USB	ACC6NN017

Примечание: Номера деталей для датчика System 20 см. на стр. 380.



# icountACM20 Z2

Портативный счетчик частиц с сертификатом АTEX



## Для использования во взрывоопасных и опасных зонах

icountACM20 Z2 предназначен для контроля различных видов топлива из существующих точек отбора проб в таких опасных местах, как НПЗ, трубопроводы, распределительные терминалы, системы заправки топливом аэропортов на всем их протяжении до точки подачи топлива в самолет. С классификацией для Зоны 2, прибор icount ACM20 Z2 является единственным в мире счетчиком частиц с сертификацией АTEX.



## Контактная информация:

Parker Hannifin

Подразделение Hydraulic Filtration, Европа

Европейский производственно-информационный центр  
Бесплатный тел.: 00800 27 27 5374  
(из Австрии, Бельгии, Швейцарии, Чехии, Германии, Эстонии, Испании, Финляндии, Франции, Ирландии, Италии, Португалии, Швеции, Словакии, Великобритании)  
[filtrationinfo@parker.com](mailto:filtrationinfo@parker.com)

[www.parkerhfde.com](http://www.parkerhfde.com)

## Особенности изделия:

- Собран в сертифицированном нержавеющей корпусе, отвечающем требованиям Директивы 94/9/ЕС для взрывоопасных атмосфер (ATEX).
- Предназначен для использования во взрывоопасных и опасных зонах, включая применение на шельфовых установках и в шахтах.
- АTEX Зона 2.
- Сертифицирован по CE Ex II 3 G Ex nR/nL IIC T6
- Изделие класса "А" для авиационного рынка.
- Пульт и клавиатура сертифицированы по АTEX.
- Пригоден для использования с рабочими жидкостями на минеральной и нефтяной основе в соответствии с характеристиками счетчиков частиц ACM20/LCM20.

# icountACM20 Z2

## Портативный счетчик частиц с сертификатом ATEX

### Особенности и преимущества

**Время проверки:**

2 минуты.

**Время повторения проверок:**

Каждые 2 минуты (ручная проверка), каждые 6 минут (автоматическая проверка).

**Принцип работы:**

Анализ с оптическим сканированием и прямое измерение частиц и содержания воды.

**Основной выход:**

$\geq 4$  мкм (с),  $\geq 6$  мкм (с),  $\geq 14$  мкм (с),  $\geq 21$  мкм (с),  $\geq 25$  мкм (с),  $\geq 30$  мкм (с), подсчеты на мл.

**Вспомогательный диагностический выход:**

Распределение в % от объема, через графический дисплей на пульте.

**Международные коды:**

ISO 7-22 в соответствии с ISO 4406-1999

**Ввод данных:**

ЖК-дисплей с 32-символьной двухстрочной точечной матрицей. Функция полного буквенно-цифрового с клавиатуры.

**Извлечение данных:**

Доступ к памяти обеспечивает функцию поиска результатов максимально по 300 сохраненным проверкам.

**Калибровка:**

В соответствии с Процедурой калибровки Parker CM20-N, которая соответствует ISO11171:1999, Пункт 6 (опуская Приложение F).

**Повторная калибровка:**

Каждые 12 месяцев специализированным Сервисным центром Parker (Обращайтесь в Parker).

**Макс. рабочее давление:**

420 бар.

**Рабочая температура:**

от +5°C до +80°C

**Объем памяти:**

300 проверок (память с прокруткой).

**Совместимость с компьютером:**

Сопряжение через соединение RS232 при скорости 9600 бод.

**Портативность:**

15 кг. Прибор icount ACM20 имеет свой блок батарей и кейс для переноски с колесами.

**Электропитание:**

Питание от аккумуляторной батареи или через вход 12 В пост. тока.

**Соединение с системой:**

Через переходник Millipore с ограничением расхода с помощью поставляемого игольчатого клапана.

**Сертификация:**

Соответствует всем применимым декларациям о соответствии ЕС.

**Функция печати:**

Без принтера. Только загрузка данных.

### Комплект для ввода в эксплуатацию на работающей системе

- a – Счетчик частиц icountACM20 для Зоны 2
- b – Зарядное устройство батареи
- c – Кабель процесса
- d – Руководство пользователя
- e – Программное обеспечение Загрузчика
- f – Комплект дросселей
- g – Узел переходника Millipore
- h – Алюминиевый кейс
- i – Бутылка в сборе



## Технические характеристики

### Конструкция:

**Прибор:** Нержавеющая сталь

**Кейс для переноски:** ABS

**Ручной дисплей:** ABS

**Клавиатура:** полиэфирная мембрана

### Механические компоненты:

Латунь, плакированная сталь, нержавеющая сталь и алюминий

**Уплотнения:** Фторуглерод

**Шланги:** Нейлон (микрокапилляр с кевларовой оплеткой)

### Совместимость с рабочими жидкостями:

Все виды топлива. Для других рабочих жидкостей проконсультируйтесь в компании Parker

### Внутренняя аккумуляторная батарея:

Примечание:

Заряжать ТОЛЬКО вне опасной зоны, с выключенным прибором

### Предохранитель:

Быстродействующий плавкий предохранитель 1,25 А для защиты от перегрузки Верните в Parker Hannifin, если предохранитель перегорел

### Технология iCountACM20 2032:

Уникальная система оптического сканирования

## Использование iCountACM20 Z2

iCountACM20 Z2 предназначен для контроля различных видов топлива из существующих точек отбора проб в таких опасных местах, как НПЗ, трубопроводы, распределительные терминалы, системы заправки топливом аэропортов на всем их протяжении до точки подачи топлива в самолет. Будучи классифицированным для Зоны 2, прибор iCount ACM20 Z2 является **единственным** в мире счетчиком частиц с сертификацией ATEX.



## Применение для топлива

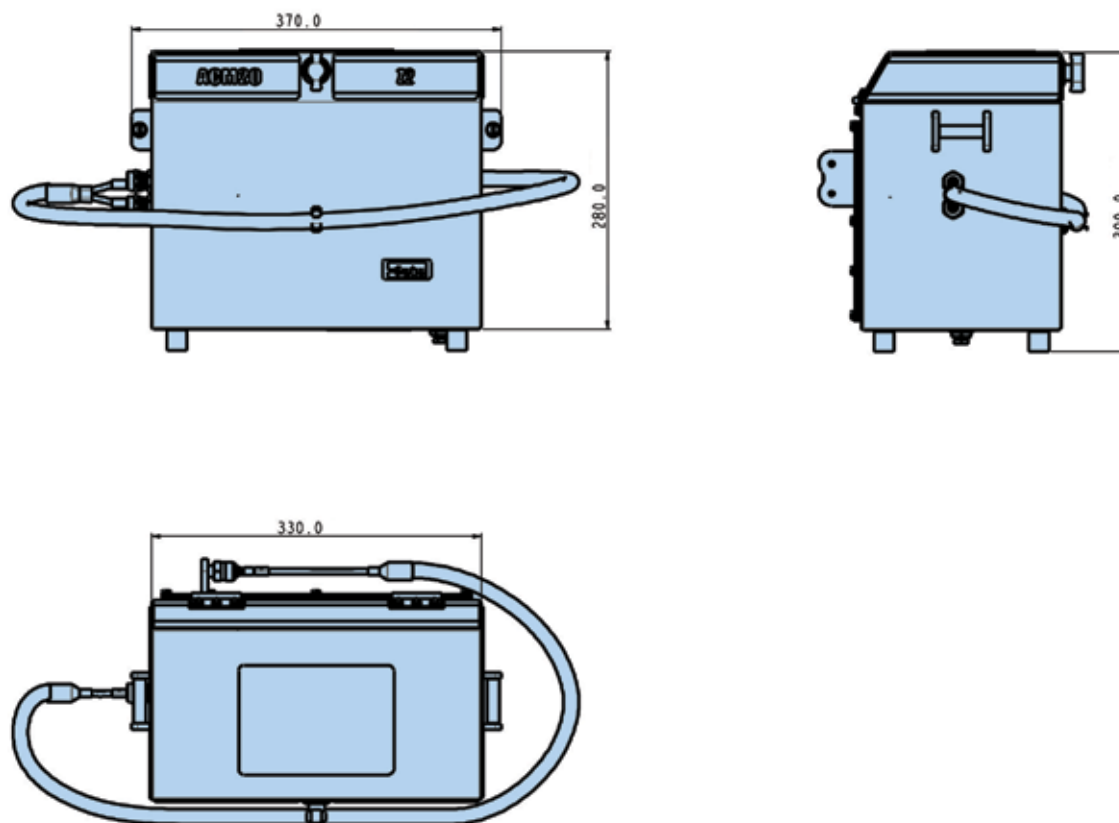
- **Нефтеперерабатывающий завод**
  - Для подсчета и проверки соответствия уровней распределенного загрязнения заданным пределам. (Проконсультируйтесь в Parker СМС).
- **Распределительные терминалы/участки выдачи**
  - Для приемки и внешнего распределения. Также для обеспечения параметров фильтрации, чистоты баков и проверок качества продукта.
- **Хранение**
  - Время отстоявания может быть сокращено с помощью контроля прибором ACM, определяющим, что уровни распределенного загрязнения уменьшились до приемлемых значений.
- **Топливохранилище аэропорта**
  - Контроль топлива, закачиваемого в хранилище, проходящего по хранилищу, системе гидрантов и при заправке крыльевых баков.
- **Ввод в эксплуатацию трубопроводов**
  - Быстрый контроль трубопроводов в режиме реального времени после чистки их внутренней поверхности скребками и промывки.
- **Нефтяные и газовые платформы**
  - Используется для контроля параметров фильтрации, чистоты системы и качества поставляемого продукта.



# icountACM20 Z2

Портативный счетчик частиц с сертификатом ATEX

## Сведения о монтаже



## Информация для заказа

Таблица стандартных изделий - icountACM20 Z2

Номер изделия	Взамен	Описание
ACM202032UK	Не применимо	icountACM20 Z2 + комплект для подключения к системе и зарядное устройство для Великобритании
ACM202032US	Не применимо	icountACM20 Z2 + комплект для подключения к системе и зарядное устройство для США
ACM202032EUR	Не применимо	icountACM20 Z2 + комплект для подключения к системе и зарядное устройство для Европы
ACM202034UK		icountACM20 Z2 + комплект для подключения и лабораторный + зарядное устройство для Великобритании
ACM202034US		icountACM20 Z2 + комплект для подключения и лабораторный + зарядное устройство для США
ACM202034EUR		icountACM20 Z2 + комплект для подключения и лабораторный + зарядное устройство для Европы
ACC6NE023	V84647	Зарядное устройство батареи для Великобритании
ACC6NE025	V84652	Зарядное устройство батареи для США
ACC6NE024	V84653	Зарядное устройство батареи для Европы
ACC6NE027	V84650	Узел 2-метрового кабеля процесса
ACC6NE006	V84816	ПО загрузчика Pagsmart
ACC6NE028	P843066	Кейс для переноски
ACC6NW003	V84746	Бутылка в сборе
ACC6NE029	V84745	Комплект дросселей
ACC6NE001	V84645	Узел переходника Millipore

## Применение в гидравлических системах

НА ШЕЛЬФОВОЙ ПЛАТФОРМЕ

### Решения в области шельфовых установок

Кроме того, прибор iCountACM20 Z2 может использоваться во многих гидравлических системах, как описано ниже.

Во многих отраслях необходимо поддерживать на высоком уровне уверенность персонала в безопасности их работы. Это особенно касается бригад шельфовых нефтебуровых и газобуровых платформ вследствие опасного характера их работы, требующей согласованных действий. Портативный анализатор частиц ACM для Зоны 2 является проверенным средством, сконструированным, испытанным и одобренным в качестве монитора загрязнения рабочих жидкостей, который бригады используют и полагаются на него в таких опасных и тяжелых условиях.

- Сертифицирован по CE Ex II 3 G Ex nR/nL IIC T6
- Может использоваться во взрывоопасных и опасных зонах, включая применение на шельфовых установках и в шахтах.
- Основной выход. Шесть кумулятивных каналов по размерам частиц в диапазоне от  $\geq 4$  мкм (с) до  $\geq 30$  мкм (с) и количество на мл в соответствии с ISO4406-1999.



НА НПЗ



### iCountACM20 Z2 – может работать на НПЗ и в топливозаправках.

Пригодный для работы на нефтеперерабатывающих заводах, в местах хранения топлива коммерческих аэродромов и точках заправки топлива в самолет, прибор iCountACM20 Z2 имеет внушительный список успехов в этой требующей сертификации области.

Имея целый ряд функций безопасности, заложенных в него в качестве стандартных, прибор iCountACM20Z2 может быть доставлен на место использования, быстро подсоединен и будет выдавать отчеты через 2 минуты с небольшим по стандартам, одобренным ISO.

- Собран в сертифицированном нержавеющем корпусе, отвечающем требованиям Директивы 94/9/EC ATEX и EN50 021.
- Изделие класса "А" для авиационного рынка.
- Предназначен для работы в системе, подключается к технологической линии через существующие фитинги Millipore™, уже используемые для другого промышленного оборудования.

В КАРЬЕРЕ

### Применение в других опасных средах.

- Изготовитель железнодорожного оборудования - Обеспечение гарантии.
- Электростанции - Профилактическое обслуживание.
- Мобильное оборудование - Проверка чистоты после сборки.
- Горные работы - Инструмент для обслуживания.
- Сталелитейные заводы - Профилактическое обслуживание.



# icountACM20 Z2

## Портативный счетчик частиц с сертификатом ATEX

### Усредненные значения подсчета частиц в авиационной системе

В следующей таблице приведены (в качестве методических указаний) ориентировочные значения подсчета для типичной системы распределения авиатоплива, в которой установлено фильтрующее оборудование по стандартам API/EI.

Принимается в микрофильтр  
Ожидается 2500 подсчетов на мл  
или чище при 4 мкм (с)

**МФ**



Принято в фильтр-водоотделитель  
(после МФ)  
Ожидается 500 подсчетов на мл  
или чище при 4 мкм (с)

**ФВО**



Принято в хранилище  
(после ФВО/МФ)  
Ожидается 100 подсчетов на мл  
или чище при 4 мкм (с)

**Хранилище аэропорта**



ФВО из хранилища  
Ожидается 500 подсчетов на мл  
или чище при 4 мкм (с)

**ФВО**



После ФВО в гидрант  
Ожидается 100 подсчетов на мл  
или чище при 4 мкм (с)

**В гидрант/  
топливозаправщик**



После монитора в самолет  
Ожидается 100 подсчетов на мл  
или чище при 4 мкм (с)



Примечание: Цифры меняются в зависимости от места.

Обозначения: МФ = Микрофильтр (API/EI 1590)

ФВО = Фильтр-водоотделитель (API/EI 1581)

Принимается в микрофильтр		Код ISO - 4406 1999
	Верхнее значение подсчета	Код верхнего значения
≥4 мкм (с)	2,500	18
≥6 мкм (с)	350	15
≥14 мкм (с)	10	10

Принято в фильтр-водоотделитель (после МФ)		Код ISO - 4406 1999
	Верхнее значение подсчета	Код верхнего значения
≥4 мкм (с)	500	16
≥6 мкм (с)	50	13
≥14 мкм (с)	5	9

Принято в хранилище (после ФВО/МФ)		Код ISO - 4406 1999
	Верхнее значение подсчета	Код верхнего значения
≥4 мкм (с)	100	14
≥6 мкм (с)	10	10
≥14 мкм (с)	1	7

ФВО из хранилища		Код ISO - 4406 1999
	Верхнее значение подсчета	Код верхнего значения
≥4 мкм (с)	500	16
≥6 мкм (с)	50	13
≥14 мкм (с)	5	9

После ФВО в гидрант		Код ISO - 4406 1999
	Верхнее значение подсчета	Код верхнего значения
≥4 мкм (с)	100	14
≥6 мкм (с)	10	10
≥14 мкм (с)	1	7

После монитора в самолет		Код ISO - 4406 1999
	Верхнее значение подсчета	Код верхнего значения
≥4 мкм (с)	100	14
≥6 мкм (с)	10	10
≥14 мкм (с)	1	7