



TCC

Счетчик частиц

Счетчик частиц TCC с датчиком LDS 45/50 используется для непрерывного мониторинга систем с гидравлическими маслами или дизельным топливом. Данная система может одновременно оценивать количество частиц по трем свободно настраиваемым размерным каналам. На экране могут отображаться три класса по ISO. Для каждого канала можно установить предельное значение для контроля степени загрязнения.

Счетчики можно подключать к центру обработки через интерфейсы RS-232 или 4–20 мА.

Дополнения: Принадлежности для регулировки потока (трубки, насосы и т.п.). С помощью установки времени измерения на датчике TCC число частиц можно привязать к объему.

Программное обеспечение:

Программа SW-TCC подходит для контроля нескольких счетчиков TCC (собранных в сеть по RS-485) или для измерения на 1 счетчике. С ее помощью можно проводить измерения с ПК. Она позволяет отображать данные, выводить на их печать и экспортировать в Excel. ПО подходит для измерений по времени и для ручных измерений. Оно поддерживает непрерывные и циклические измерения.

Области применения:

Непрерывный или периодический мониторинг маслобаков, турбин, промывки, заправки и распределения топлива.

Технические характеристики:

- **Каналы:** до 3 свободно задаваемых каналов или 3 класса ISO
- **Вывод результатов:** экран / ток 0–20 мА / 4–20 мА / RS-232
- **Электропитание:** 18–36 В, до 10 Вт
- **Дополнения:** свободный выбор измерения, промывка, циклы
- **Размеры (В × Ш × Г):** 185 × 245 × 120 мм



PCSS-fluid

Система измерения и счета частиц

Счетчик PCSS-fluid передает классы ISO через 2 токовых интерфейса. Насос с двойным поршнем и лазерный датчик обеспечивают точный результат измерения.

Также, устройство может работать без насоса (CSS fluid), в этом случае пользователь обеспечивает постоянный поток.

Все параметры (время измерения, размер частиц и предельные значения) задаются с ПК. Число частиц передается по токовому интерфейсу 4–20 мА в систему сбора данных. При превышении предела может активироваться релейный контакт сигнализации.

Области применения:

Проверка фильтрации, непрерывный мониторинг гидравлических масел, устройства очистки, износ и накипь во время работы и запуска, мониторинг во время заполнения и распределения жидкостей.

Технические характеристики:

- **Каналы:** 2 канала измерения или 2 класса ISO или NAS (свободный выбор)
- **Вывод результатов:** 4–20 мА, разрешение 10 бит / RS-232 (скачивание)
- **Источник питания:** ~230В ±10%, до 250 Вт
- **Дополнения:** свободный выбор интервала (до 4 часов)
- **Размеры (В × Ш × Г):** 160 × 160 × 320 мм



Syringe®

Syringe® для определения остаточных загрязнений

Лабораторная система Syringe® (см. отдельную брошюру) может быть снабжена дополнительной воронкой для определения остаточного загрязнения в промывочной жидкости.

В этом случае на прибор устанавливается датчик LDS 1/1 с диапазоном измерения 5–500 мкм или датчик LDS 45/50 с диапазоном измерения 1,5–100 мкм для масла.

В качестве дополнения прибор Syringe® может быть снабжен корпусом для нагнетания давления в бутылки с образцами.

Для образцов с низкой вязкостью (дизельное или авиационное топливо) прибор Syringe® можно использовать с ПО SW-OI.



Markus Klotz GmbH

Theodor-Heuss-Straße 27 75378 Bad Liebenzell,

Germany Тел. +49(0)7052 / 9 23 36

Факс +49(0)7052 / 9 23 38

info@fa-klotz.de www.fa-klotz.de

Официальный Дистрибьютор в России

ООО «Соктрейд Ко»,

г. Москва

+7 495 604 44 44

info@soctrade.com, www.soctrade.com



Счетчики частиц в маслах и других нефтепродуктах

Системы счета частиц в жидкостях, воздухе, газах и маслах



Системы измерения и счета частиц

С 1992 года основным направлением компании Klotz является разработка и изготовление счетчиков частиц для измерения загрязненности гидравлических жидкостей, а также дизельного и авиационного топлива.

Другой важной областью применения является определение остаточного загрязнения крупных механических установок и компонентов промывочных и очистительных механизмов. Определять остаточные загрязнения можно как в режиме on-line, так и в лаборатории. Для проверки фильтрующих элементов предусмотрены специальные датчики, а также комплекты для проверки сразу двух датчиков. Благодаря использованию специальных оптоэлектронных компонентов – особенно в области лазерной технологии – лазерный датчик LDS может применяться для решения наиболее сложных и важных задач измерения.

Насос с двойным поршнем (DPS) в переносном счетчике Abakus® mobil fluid (Amf), а также в лабораторной системе PZG-4 обеспечивает непревзойденную точность подачи образца. Компания Klotz создала собственный насос специально для использования в счетчиках частиц. Если установить датчик частиц за насосом с двойным поршнем, то можно проводить измерение даже очень вязких масел (до 1500 мм²/с) с переносным счетчиком Abakus® или с лабораторным прибором для анализа образцов прямо из бутылок. Подавление ошибок, связанных с образованием пузырьков, достигается за счет подачи масла под давлением.

Для онлайн-измерений, в которых одновременно определяется до 256 размерных классов, доступны платы подключения к ПК совместно с PSS (система датчика с насосом) или с индивидуальным датчиком. Для применений с многократным проходом или для измерений с двумя датчиками доступны пакеты программ (SW-MP, SW-DS, SW-KS).

АВАКУС® MOBIL FLUID

Счетчик частиц

Счетчик частиц Abakus® mobil fluid с емкостью (Amf) используется для подсчета частиц из линий под давлением и бутылей. Число частиц отображается по 16 размерным классам, выводится на печать, сохраняется и передается через интерфейс. Отображение числа частиц проводится по действующим стандартам.

Лазерный датчик LDS 45/50 и насос с двойным поршнем хорошо подходят для контроля загрязнений масла. Насос работает независимо от входного давления и вязкости масла. Поскольку насос не обладает холостым ходом, можно очень быстро проводить измерения на большом количестве жидкости.

Счетчик частиц Amf без всяких проблем может анализировать образцы из пробоотборных бутылок, емкостей и линий под давлением.

Датчик LDS 45/50 для счетчиков Amf и PZG можно использовать и при высоких концентрациях частиц – до 60 000 частиц/мл. Датчика отличает высокая воспроизводимость и высокое разрешение.

Для отслеживания оборудования для промывки используется датчик LDS 1/1. Его можно использовать с высокими скоростями потоков.

Программное обеспечение:

ПО «Log and Show» позволяет экспортировать результаты измерений и пересылать их на ПК в различных форматах. Также поддерживается прямое измерение и сохранение результатов.



Abakus® mobil fluid classic

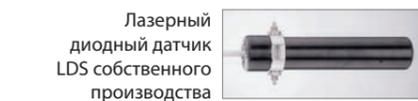
Технические характеристики

- **Стандарты:** ISO 4406, NAS 1638, GB 5930, GJB-420, GJB-420A, GJB-420B, ГОСТ 17216, SAE-A6D, SAE-749D, SAE-AS4059D, SAE-AS4059E
- **Вывод полученных данных:** ПК, экран, принтер, экран прибора, карта памяти CF Card
- **ПО:** LAS 3.3
- **Источник питания:** ~230 / 115 В, +24 В, аккумуляторы
- **Разъемы:** Minimes (M16 × 3; 6 мм, Ermeto (L))
- **Размеры (В × Ш × Г):** 370 × 400 × 220 мм

Дополнения



Abakus® mobil fluid в защитном корпусе



Лазерный диодный датчик LDS собственного производства



Программы для Abakus® mobil fluid



PCI insert board for PZG 4

А также



Abakus® mobil fluid V4A

PZG 4

Лабораторный счетчик частиц

Податчик образцов PZG 4 с PCI платой для ПК, ПО для анализа данных SW-OI и насосом с двойным поршнем (DPS) используется для анализа масел и жидкостей из емкостей. Отбраживание и хранение данных на ПК, согласно выбранному стандарту.

С помощью емкости под давлением (герметизирующей) и специальной системы герметизации можно быстро и просто дегазировать бутылки с образцами под вакуумом. После этого их содержимое можно прокачать через датчик под давлением. Насос DPS обеспечивает точную скорость подачи образцов.

Для масел с вязкостью до 350 мм²/с используется датчик LDS 45/50 (до 60000 ч/мл [≥ 4 мкм]). Для жидкостей с меньшей вязкостью можно проводить измерения с датчиком LDS 30/30 (до 130 000 ч/мл [≥ 4 мкм]); разрешение <5%.

Программное обеспечение:

ПО SW-OI позволяет проводить измерения с податчиком образцов PZG 4. Оно специально разработано для анализа масел и может проводить измерения по стандартам ISO 4406, ISO (NIST) и NAS. Возможны определение среднего значения, печать протокола анализа, а также отображение в виде таблиц. Кратность объемов измерения и промывки составляет 10 мл, т.к. за один проход насоса подается 10 мл. Предусмотрен гибкий экспорт таблиц результатов измерений в формате Excel для проведения дальнейшей обработки.



PZG 4

Области применения

Контроль загрязнения гидравлических жидкостей, дизельного топлива, трансмиссионных смазок и промывочных жидкостей.

Технические характеристики

- **Стандарты:** ISO 4406, NAS 1638, GJB-420A-96, GJB-420B, ГОСТ-17216, SAE-A6D, SAE-AS4059
- **Доп.:** SW-PE 256 классов размеров
- **Давление/вакуум:** 5 атм (спец. модели 12 атм) 0–0,8 атм в зависимости от компрессора
- **ПО:** SW-OI
- **Источник питания:** 230 / 115 В, 50 / 60 Гц, 20 Вт
- **Дополнения:** Магнитная мешалка
- **Размеры (В × Ш × Г):** 700 × 230 × 440 мм



Контроль загрязнений в гидравлике – это движение вашей системы



Счет частиц – это безопасность