

# FLUKE®

## Виброметр Fluke 805

### Технические данные

#### Надежный, воспроизводимый, точный способ проверки состояния подшипников и общего уровня вибрации

Принимайте решения о проведении мероприятий по техническому обслуживанию с уверенностью. Виброметр Fluke 805 - самое надежное устройство для определения уровня вибрации для цеховых бригад по поиску и устранению механических неисправностей, которым требуются надежные результаты регулярно проводимых измерений общего уровня вибрации и состояния подшипников.

#### Что делает Fluke 805 самым надежным из доступных устройств для определения уровня вибрации?

- Инновационная конструкция датчика и наконечника датчика сводят к минимуму разброс измерений, вызванный углом наклона прибора и силой нажатия
- Последовательное качество данных как в нижнем, так и в верхнем диапазонах измерений
- Четырехуровневая шкала критичности позволяет оценить уровень важности проблемы общего уровня вибрации и состояния подшипников
- Возможность экспорта данных через USB
- Анализ тенденций в Excel с использованием встроенных шаблонов
- Измерение общего уровня вибрации (10 Гц - 1000 Гц) в единицах измерения ускорения, скорости и смещения для широкого диапазона оборудования
- Функция пик-фактор+ обеспечивает надежную оценку состояния подшипников с использованием прямых измерений с наконечника датчика в диапазоне 4000 Гц - 20000 Гц
- Цветные индикаторы (зеленый, красный) и комментарии на экране указывают, какое нажатие требуется для измерения
- Измерение температуры при помощи точечного ИК-датчика увеличивает возможности диагностики
- Во встроенной памяти может храниться до 3500 измерений
- Аудиовыход для прослушивания шумов оборудования
- Поддержка внешнего акселерометра для труднодоступных мест
- Подсветка для измерения в местах с недостаточной освещенностью
- Большой экран высокого разрешения для облегчения использования и просмотра результатов



## Что такое пик-фактор +?

### Прибор Fluke 805 с функцией пик-фактор + устраняет любые сомнения при обследовании подшипников

Пик-фактор используется специалистами по вибрации для определения дефектов подшипников. Это отношение пикового значения к среднеквадратичному значению сигнала вибрации в течение интервала времени.

Основное ограничение при использовании пик-фактора для определения дефектов подшипников состоит в том, что при износе подшипников пик-фактор возрастает нелинейно. Пик-фактор может снижаться при катастрофическом состоянии подшипников из-за больших среднеквадратичных значений.

Чтобы преодолеть это ограничение, компания Fluke использует проприетарный алгоритм, под названием пик-фактор+ (Crest Factor +, CF+). Значения CF+ лежат в диапазоне от 1 до 16. При ухудшении состояния подшипников значение CF+ возрастает. Для упрощения компания Fluke также включила четырехуровневую шкалу критичности, которая определяет состояние подшипников как "Хорошее", "Удовлетворительное", "Неудовлетворительное" или "Недопустимое".

Высокая частота 4000 Гц - 20000 Гц	<div style="text-align: right;">17/12/2011 09:10 AM</div> <b>Bearing</b> <span style="font-size: 2em;">3</span> <b>CF+</b>	Вибрация подшипника (CF+)
Суммарная вибрация Диапазон частот 10 Гц - 1000 Гц	<div style="text-align: center;"><b>GOOD</b></div> <b>Overall Vibration</b> <span style="font-size: 2em;">0.06</span> <b>g (pk)</b>	Суммарная вибрация
Температура -20 °C - 200 °C	<div style="text-align: center;"><b>GOOD</b></div> <b>Temperature</b> <span style="font-size: 2em;">20.7</span> <b>°C</b> ID : Recip_Chiller_1 TYPE : Recip Chiller RPM : >600	Температура по ИК излучению

## Экспорт и анализ трендов при помощи 805

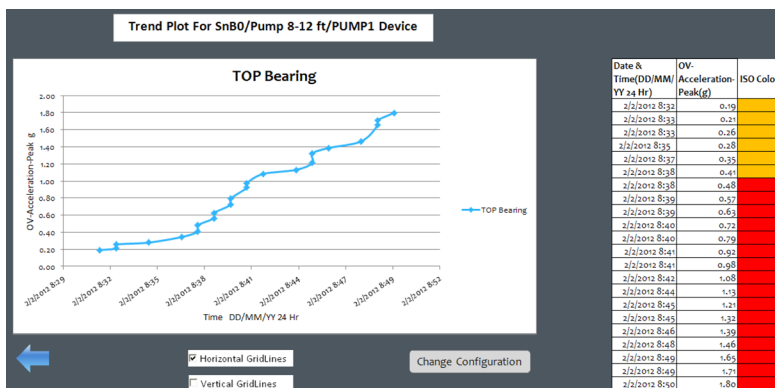
### Экспорт и анализ трендов в Excel

Наблюдение тенденций или занесение в электронную таблицу результатов повторных измерений вибраций - это лучший способ отслеживать состояние оборудования. При помощи 805 можно:

- Экспортировать результаты в Excel через USB-соединение
- Анализировать тенденции показаний при помощи встроенных шаблонов Excel и графиков
- Сравнить показания общего уровня вибрации со стандартами ISO (10816-1, 10816-3, 10816-7)

Импортировать измерения из виброметра 805 в шаблон Excel на ПК, чтобы анализировать тенденции изменения параметров подшипников: общий уровень вибрации, CF+ и температура. Контроль только значений общего уровня вибрации или температуры может быть не очень полезен для оператора или техника, если они не знают, что эти числа означают. Пользователь может не знать, что является нормой, или что означает проблему.

При загрузке измерений, полученных оператором, в Excel анализ тенденций может помочь выявить ненормальные состояния. Теперь у пользователя есть четкое представление об изменении состояния подшипников и ухудшении общего состояния оборудования.



Пример графика, построенного с использованием шаблона Fluke 805.

**Виброметр Fluke 805 используется для проверки следующих категорий оборудования:**

**Чиллеры (охлаждение)**

- Поршневые (Открытый привод и отдельный компрессор)
- Поршневые (Герметичный привод и компрессор)
- Центробежные (герметичный или открытый привод)

**Вентиляторы**

- Вентиляторы с ременным приводом 1800 - 3600 об/мин
- Вентиляторы с ременным приводом 600 - 1799 об/мин
- Общие вентиляторы с прямым приводом (с непосредственной связью)
- Вакуумные воздуходувки (с ременным или прямым приводом)
- Большие нагнетательные вентиляторы (гидродинамические подшипники)
- Большие вытяжные вентиляторы (гидродинамические подшипники)
- Встроенный вентилятор на валу (удлинённый вал привода)
- Вентиляторы с осевым потоком (с ременным или прямым приводом)

**Приводы башен охлаждения**

- Длинный, пустотелый вал привода (двигатель)
- Ременной привод (двигатели и вентиляторы - все варианты)
- Прямой привод (двигатели и вентиляторы - все варианты)

**Центробежные насосы**

Примечание. Высота измеряется от поверхности до верхнего подшипника двигателя.

- Вертикальные насосы (высота 12' - 20')
- Вертикальные насосы (высота 8' - 12')
- Вертикальные насосы (высота 5' - 8')
- Вертикальные насосы (высота 0' - 5')

- Горизонтальные центробежные насосы с односторонним всасыванием – непосредственная связь
- Горизонтальные центробежные насосы с двусторонним всасыванием – непосредственная связь
- Насосы для питания котла (привод от турбины или двигателя)

**Насосы прямого вытеснения**

- Горизонтальные плунжерные насосы прямого вытеснения (под нагрузкой)
- Горизонтальные шестеренные насосы прямого вытеснения (под нагрузкой)

**Воздушные компрессоры**

- Поршневые
- Ротационные винтовые
- Центробежные с или без внешнего зацепления
- Центробежный – внутреннее зацепление (осевое)
- Центробежный – внутреннее зацепление (радиальное)

**Воздуходувки**

- Коловратные ротационные воздуходувки (с ременным или прямым приводом)
- Многоступенчатый центробежный нагнетатель (прямой привод)

**Типичные редукторы (с подшипниками качения)**

- 1-ступенчатый редуктор

**Станочные системы**

- Двигатель
- Вход редуктора
- Выход редуктора
- Шпиндели – предварительная обработка
- Шпиндели – окончательная обработка
- Шпиндели – критическая обработка



## Технические характеристики

Измеритель вибраций	
Диапазон низких частот (итоговые измерения)	10 Гц - 1000 Гц
Диапазон высоких частот (измерение CF+)	4000 Гц - 20000 Гц
Уровни критичности	Хорошее, Удовлетворительное, Неудовлетворительное, Недопустимое
Предел по вибрации	Пик (максимальная амплитуда) 50 g (Пик-пик (размах) 100 g)
Аналого-цифровой преобразователь	16-разрядный
Отношение сигнал/шум	80 дБ
Частота дискретизации	
Низкая частота	20000 Гц
Высокая частота	80000 Гц
Резервное питание часов реального времени	Миниатюрный элемент питания
Датчик	
Чувствительность	100 мВ / г ± 10%
Диапазон измерений	0,01 - 50 г
Диапазон низких частот (итоговые измерения)	10 Гц - 1000 Гц
Диапазон высоких частот (измерение CF+)	4000 Гц - 20000 Гц
Разрешение	0,01 г
Точность	При 100 Гц ± 5 % измеренного значения
Единицы измерения амплитуды	
Ускорение	g, м/с <sup>2</sup>
Скорость потока воздуха	дюймов/с, мм/с
Смещение	милл, миллиметры
Инфракрасный термометр (измерение температуры)	
Диапазон	от -20 °C до 200 °C (от -4 °F до 392 °F)
Точность	±2 °C (4 °F)
Фокусное расстояние	Фиксированное, ~3,8 см (1,5")
Внешний датчик	
Примечание: Fluke поддерживает, но не предоставляет внешние датчики.	
Диапазон частот	10 Гц - 1000 Гц
Напряжение смещения (относительно истока питания)	20 - 22 В постоянного тока
Ток смещения (относительно истока питания)	Максимум 5 мА
Прошивка	
Калибровка	Требуется заводская калибровка
Внешние интерфейсы	связь по USB 2.0 (полная скорость)
Объем хранилища данных	База данных на встроенной флэш-памяти
Обновление	по USB
Память	До 3500 измерений
Излучение	
Электростатический разряд: Импульс	Стандарт EN 61000-4-2
Электромагнитные помехи	Стандарт EN 61000-4-3
RE	Стандарт CISPR 11, Класс А

Условия эксплуатации	
Рабочая температура	от -20 °C до 50 °C (от -4 °F до 122 °F)
Температура хранения	от -30 °C до 80 °C (от -22 °F до 176 °F)
Допустимая влажность при работе	От 10 % до 95 % относ. влажн., без конденсации
Высота работы/хранения	до 3048 м над уровнем моря (10000 футов)
Степень защиты	IP54
Предел по вибрации	Пиковое значение 500 g
Ударопрочность	1 м
Общие характеристики	
Тип батареи	Щелочная или литий-ионная 2 В пост.тока AA (2)
Время автономной работы	250 измерений
Размер (Д x Ш x В)	24,1 см x 7,1 см x 5,8 см (9,5" x 2,8" x 2,3")
Вес	0,40 кг
Разъемы	USB Mini-B 7-pin, гнездо стерео аудиовыхода (штепсель аудио 3,5 мм), гнездо для внешнего датчика (разъем SMB)

## Информация для заказа

Виброметр Fluke-805

**Включает:** Виброметр 805, кабель USB, чехол для хранения, чехол на пояс, краткое руководство, компакт-диск (включает шаблоны MS Excel и документацию), два элемента питания AA

**Fluke.** Keeping your world up and running.®

ООО «Флюк СИАЙЭС»  
125040, г. Москва, ул. Скаковая, 36  
Тел: +7 499 7450531  
Факс: +7 499 745 0533  
e-mail: info@fluke.ru

Посетите нашу web-страницу по адресу:  
<http://www.fluke.ru>

© Авторское право 2011 Fluke Corporation. Авторские права защищены. Данные могут быть изменены без уведомления.

Pub\_ID: 11900-rus

Не разрешается вносить изменения в данный документ без письменного согласия компании Fluke Corporation.