



## Автоматический аппарат для определения смазывающей способности дизельного топлива HFRR



### Производитель:

PCS Instruments, Великобритания

### ASTM:

ASTM D6079

ASTM D7688

### EN:

EN 590

### IP:

IP 450

### ISO:

ISO 12156

### ГОСТ:

ГОСТ Р ИСО 12156

## Описание:

Система высокочастотного возвратно-поступательного движения с трением шарика по пластинке (High Frequency Reciprocating Rig - HFRR) обеспечивает качественную оценку смазывающих характеристик дизельных топлив, граничных характеристик масел, смазок и других компонентов. Эта система стала международным промышленным стандартом для смазывающей способности дизельного топлива в соответствии с ASTM D6079, ASTM D7688, CEC F-06-A, ISO 12156, EN 590, JPI-5S-50 и IP 450.

Система состоит из механического модуля, блока управления, климатической камеры и прецизионного микроскопа. Блок управления со встроенным микропроцессором включает в себя клавиатуру и двухстрочный жидкокристаллический дисплей. Блок управления автоматически выполняет контроль всех параметров работы системы в автономном режиме без участия оператора.

Дополнительно система управления может быть подсоединена к компьютеру с помощью специального ПО, позволяющему автоматически получать результаты анализа, графические данные, параметры испытания с сохранением результатов в базе данных.

В блоке управления легко выбрать профиль стандартного испытания ISO/ASTM/CEC для определения смазывающей способности дизельных топлив. Блок управления выводит все параметры испытания на дисплей. В комплект системы входит специальный датчик температуры и влажности, параметры которого автоматически регистрируются в соответствии с требуемыми стандартами в начале и конце испытания. В конце испытания, оператор с помощью микроскопа измеряет величину пятна износа шарика и вводит измеренные значения в блок управления, при этом автоматически вычисляется значение WS1.4 (Рассчитанное значение диаметра пятна износа, скорректированное по стандартному давлению водяного пара 1,4 кПа).

Дополнительно система снабжается мини-принтером для распечатки результатов тестирования.

Система HFRR легко калибруется, в комплект поставки входят все необходимые метрологические калибраторы. Система имеет автоматизированную последовательность выполнения соответствующих калибровок, которая контролирует параметры калибровки исключая ошибки. Испытательные образцы □ стальной шарик и стальная пластинка, входящие в комплект поставки, соответствуют всем международным стандартам по методике испытаний дизельного топлива.

## Особенности:

- Эталонные топлива (стандартные образцы) для проверки системы определения смазывающей способности дизельного топлива
- Оценка пятна износа по стандартным образцам проводится по одному измерению
- Для испытания требуется всего 2 мл образца
- Быстрая проверка повторяемости результатов измерения пятна износа
- Независимая проверка метрологической повторяемости и воспроизводимости
- Полностью автоматизированный процесс выполнения испытания
- Легкий процесс калибровки системы
- Малые габариты, компактность системы при размещении на рабочем месте
- Опционально можно подключить к аппарату мини-принтер, а также подключить аппарат к ПК
- Быстрый выбор стандартных методов испытаний CEC/ASTM/ISO смазывающей способности дизельного топлива
- Автоматическая запись влажности и температуры воздуха в начале и конце испытания
- Автоматическое вычисление результата испытания WS1.4

## Спецификация и технические характеристики:

|          |                 |
|----------|-----------------|
| Основные |                 |
| Частота  | от 10 до 200 Гц |

|                                      |                                                       |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Длина хода                           | от 20 $\mu$ m до 2,0 мм                               |
| Нагрузка                             | от 0 до 1.0 кг с предоставленными грузами             |
| Максимальная сила трения             | зависит от амплитуды, максимум 10,0 N                 |
| Температура испытания                | до 150°C (400°C с опцией дополнительного нагревателя) |
| Верхний эталонный образец            | шар 6,0 мм в диаметре                                 |
| Нижний эталонный образец             | пластина 10,0 мм в диаметре, 3,0 мм толщина           |
| Напряжение электропитания            | Напряжение 100-240В, 50/60Гц                          |
| Потребляемая мощность                | Потребляемая мощность 400Вт                           |
| Нагреватели                          | Два патронных нагревателя 24 В, 15 Вт                 |
| Предохранители                       | 3,15 А                                                |
| Габариты блока управления (ШхГхВ)    | 300x400x150 мм                                        |
| Вес блока управления                 | 8 кг                                                  |
| Габариты механического блока (ШхГхВ) | 150x340x225 мм                                        |
| Вес механического блока              | 24 кг                                                 |