

LaserNet 200 Series

СЧЕТЧИК ЧАСТИЦ, ПРИБОР КОНТРОЛЯ ФЕРРОМАГНИТНЫХ ЧАСТИЦ, КЛАССИФИКАТОР ЧАСТИЦ ИЗНОСА



Система LaserNet 200 Series позволяет специалистам по надежности быстро и легко оценить состояние оборудования всего за несколько минут.

Анализируя лишь несколько миллилитров жидкости, пользователи видят полную картину износа машины и ее загрязнения твердыми частицами. Система обеспечивает:

- Лазерную технологию прямой визуализации согласно ASTM D7596
- Мониторинг ферромагнитных частиц согласно ASTM D8120

LaserNet 200 Series – это система контроля загрязнений, вредных примесей, а также продуктов износа. Предназначена для мониторинга состояния смазочных материалов с целью профилактического обслуживания.

КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ:

Подсчет частиц, распределение по размерам и стандартам (ISO 4406, NAS 1638, NAVAIR 01-1A-17, SAE AS 4059, ГОСТ 17216, ASTM D6786, HAL и определяемые пользователем).

Измерение содержания ферромагнитных частиц в пробе с подсчетом и распределением ферромагнитных частиц по размеру.

Дифференциация крупных частиц железа >25 мкм от общего количества частиц железа. Отчет о проценте крупных частиц железа и индексе тяжести износа для определения тренда и интерпретации измерений.

Классификация частиц износа, хранение изображений и отчет о размере частиц для оценки степени различных типов износа: абразивного износа, износа от трения, скольжения, усталостного износа, износа волокон и неметаллов

Сравнительная характеристика системы LaserNet	210	215	220	230
Общее количество частиц по стандартам	■	■	■	■
Неметаллические частицы (песок/грязь)	■	■	■	■
Измерение свободной воды	■	■	■	■
Коррекция на наличие воздушных пузырьков/капель воды	■	■	■	■
Классификация частиц износа			■	■
Общая концентрация ферромагнитных частиц		■		■
Количество и распределение ферромагнитных частиц по размерам		■		■
Концентрация крупных ферромагнитных частиц		■		■
Опция автоматического пробоотборника	■	■	■	■

Множество конфигураций и опций системы удовлетворяют потребности коммерческих лабораторий и промышленных предприятий в контроле загрязнений и профилактическом обслуживании.

ОСНОВНЫЕ ОПЦИИ:

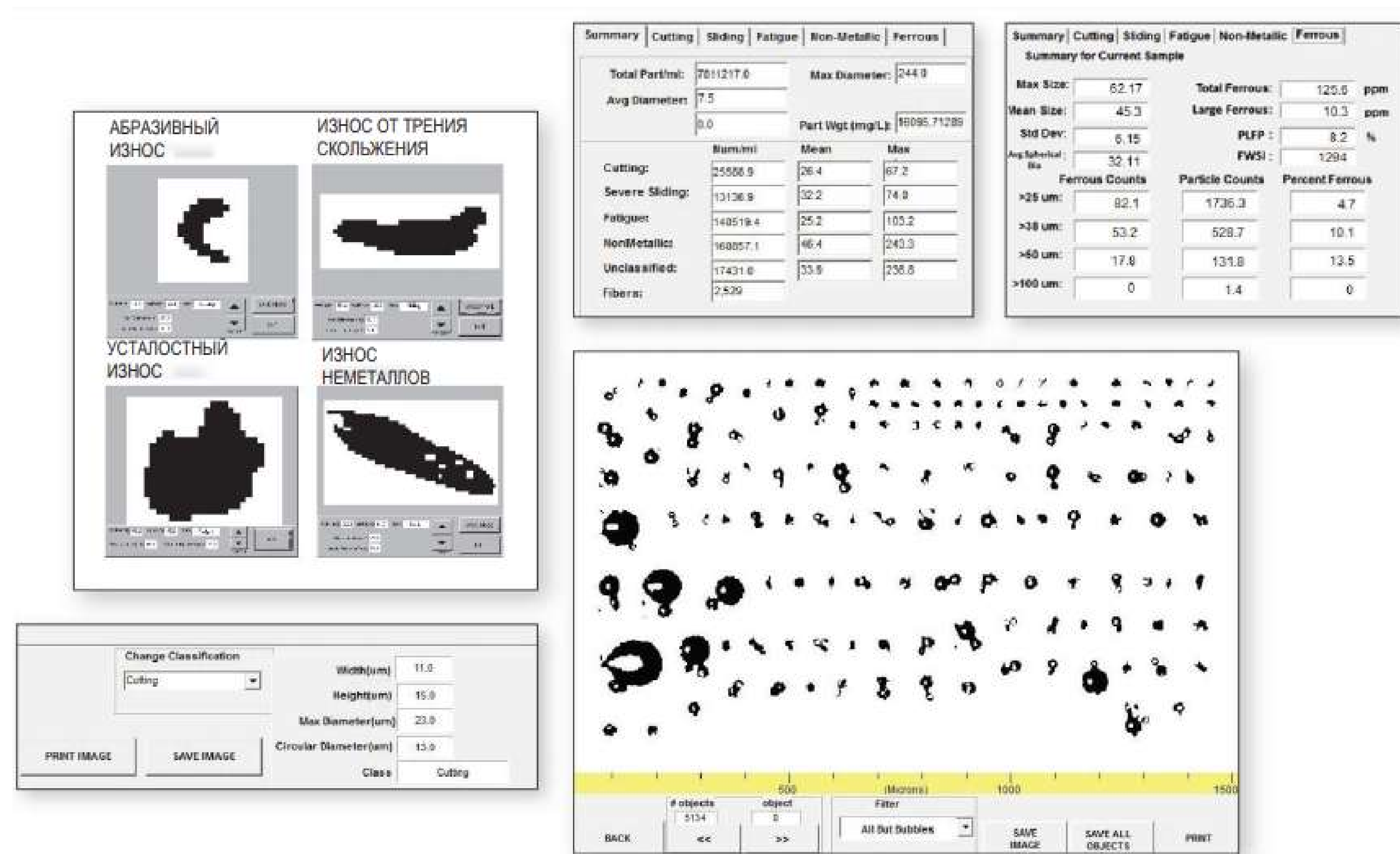
Контроль ферромагнитных частиц – позволяет измерять как содержание ферромагнитных частиц, так и общее количество частиц в одной пробе, устраняя необходимость измерения содержания ферромагнитных частиц на другом приборе.

Классификация формы частиц износа – прямые изображения силуэтов частиц износа, подсчет и классификация частиц износа размером более 20 мкм.

Возможность подключения к автосемплеру – обеспечивает автоматическую обработку до 24 проб отработанного масла или гидравлической жидкости без участия оператора.

Счетчик частиц, прибор контроля ферромагнитных частиц и классификатор износа

Система LaserNet 200 Series обеспечивает подсчет частиц по стандартам (ISO 4406, NAS 1638, NAVAIR 01-1A-17, SAE AS 4059, ГОСТ 17216, ASTM D6786, HAL и определяемые пользователем), мониторинг износа черных металлов и классификацию крупных частиц износа.



Изображения износа сохраняются и анализируются непосредственно в программе LaserNet 200. Их можно экспортировать в TruVu 360™, OilView™ и другие предложения LIMS



Прибор контроля ферромагнитных частиц для измерения содержания металлов

Измерение степени износа металлов имеет решающее значение для контроля состояния машины. Встроенный высокочувствительный магнитометр измеряет и регистрирует содержание ферромагнитных частиц в ppm, а также обеспечивает подсчет и распределение ферромагнитных частиц по размеру для крупных частиц металлов размером >25 мкм.

Измерение как содержания металлов, так и общего количества частиц в одной пробе дает возможность регистрировать крупные ферромагнитные частицы и степень износа металлов. Эти параметры, в дополнение к форме частиц износа, предоставляют пользователю показатели анализа продуктов износа, устраняя необходимость измерения содержания металлов или проведения ручной феррографии на других приборах.



Промывочная жидкость LaserNet Flush очищает систему и обеспечивает следующее:

- Снижает перекрестное загрязнение из-за сильно загрязненных проб.
- Сокращает потребность в использовании растворителей.
- Позволяет получать более точные данные
- Является невоспламеняющейся и неопасной, а следовательно удобной для транспортировки

Подготовка пробы

Система LaserNet 200 Series обеспечивает эффективную подготовку проб – благодаря широкому динамическому диапазону можно обрабатывать пробы вязкостью до 320 сСт без разбавления. Кроме того, в отличие от обычных счетчиков частиц, работающих на принципе оптического затенения, нет необходимости в изменении настройки регулятора расхода при анализе проб различной вязкости.

Благодаря интуитивно понятному настраиваемому графическому интерфейсу пользователя и отсутствию потребности в калибровке, система LaserNet 200 Series отличается быстродействием, точностью и простотой в использовании.



Автосемплер ASP

Автоматический пробоотборник ASP – это недорогое решение для автоматической обработки партии до 24 проб без участия оператора. ASP может быть добавлен к существующим установкам LaserNet 200 с минимальной настройкой. Конструктивные особенности:

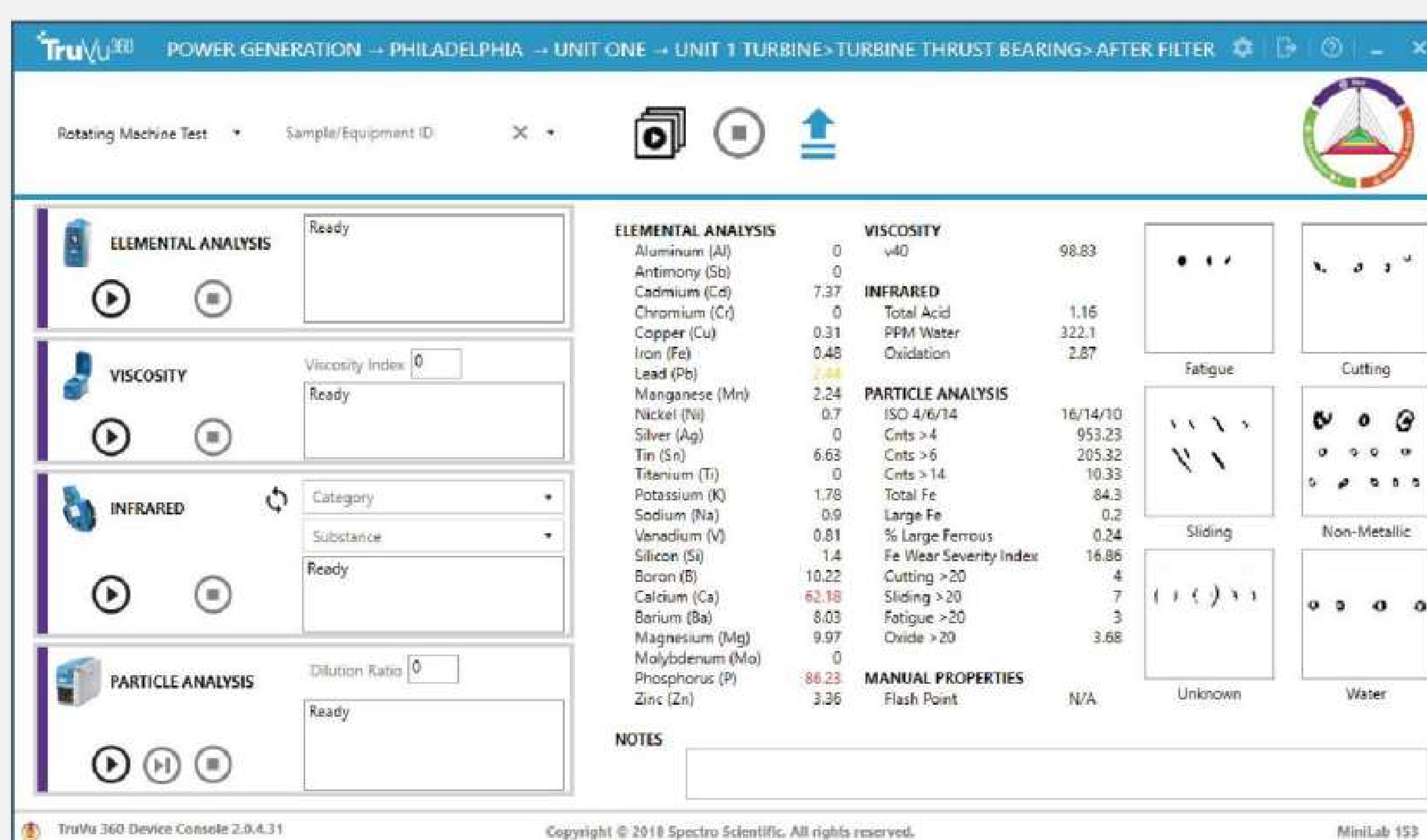
- Автоматическая реверсивная мешалка
- Двухступенчатая система мойки с использованием сфокусированных распылительных форсунок
- Быстроразъемное соединение/перекрытие для подачи и слива растворителя



Управление данными

Система LaserNet 200 Series позволяет экспортировать данные в лабораторные системы LIMS, а также в форматы текстовых файлов с разделителями, запятыми или табуляцией. Изображения износа можно экспортировать как файлы .jpeg или .bmp.

Консоль устройства TruVu 360 Device Console (TDC) производства компании Spectro Scientific полностью объединяет систему LaserNet 200 с платформой TruVu 360 Enterprise Fluid Intelligence.



Интерфейс консоли устройства TruVu 360

Информация о продукте LaserNet 200 Series

АРТИКУЛ	
800-00122	Счетчик частиц LaserNet 210. Требуется комплект принадлежностей SA1023 или SA1024 и ПК.
800-00123	Счетчик частиц LaserNet 215 с прибором контроля ферромагнитных частиц. Требуется комплект принадлежностей SA1025 или SA1026 и ПК.
800-00124	Счетчик частиц LaserNet 220 с классификатором формы частиц износа. Требуется комплект принадлежностей SA1023 или SA1024 и ПК.
800-00125	Счетчик частиц LaserNet 230, классификатор частиц износа и прибор контроля ферромагнитных частиц. Требуется комплект принадлежностей SA1025 или SA1026 и ПК.
800-00127	LaserNet 210, совместимый со Skydrol, включая оптический счетчик частиц LaserNet 210, программное обеспечение, руководство пользователя, соединительные кабели и шнур питания. Требуется стандартные комплекты принадлежностей 800-00156 или 800-00158.
800-00128	LaserNet 215, совместимый со Skydrol, включая оптический анализатор частиц LaserNet 215 с подсчетом и распределением частиц, а также анализом ферромагнитных частиц, программное обеспечение, руководство пользователя, соединительные кабели и шнур питания. Требуется стандартные комплекты принадлежностей 800-00157 или 800-00159.
800-00129	LaserNet 220, совместимый со Skydrol, включая оптический анализатор частиц LaserNet 220 с подсчетом и распределением частиц, а также классификацией частиц износа, программное обеспечение, руководство пользователя, соединительные кабели и шнур питания. Требуется стандартные комплекты принадлежностей 800-00156 или 800-00158.
800-00130	LaserNet 230, совместимый со Skydrol, включая оптический анализатор частиц LaserNet 230 с подсчетом и распределением частиц, классификацией частиц износа и анализом ферромагнитных частиц, программное обеспечение, руководство пользователя, соединительные кабели и шнур питания. Требуется стандартные комплекты принадлежностей 800-00157 или 800-00159.

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ И РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

LNF-909	Комплект для планового технического обслуживания LaserNet 200 Series
LNF-910	Комплект для планового технического обслуживания LaserNet 200 Series с конфигурацией Skydrol
LNF-509	Контрольная жидкость 2806 для калибровки, 400 мл
LNF-545	Эталонный раствор для анализа ферромагнитных частиц, 400 мл
600-00008	Пробоотборная бутылка, сертифицированная Spectro, ПЭТ, 120 мл (4 унции), 50 шт. в упаковке

ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Области применения	Минеральные и синтетические смазочные материалы, включая трансмиссионное, моторное, гидравлическое, турбинное масло и легкое топливо
Выходные данные	Подсчет частиц: ISO 4406, NAS 1638, NAVAIR 01-1A-17, SAE AS 4059, ГОСТ, ASTM D6786, HAL и определяемые пользователем Маркировка CE: Директива по электромагнитной совместимости (2004/108/EC); RoHS, UL, CSA, ETL Всего ферромагнитных частиц, ppm Крупных ферромагнитных частиц, ppm Подсчет и распределение ферромагнитных частиц Доля крупных ферромагнитных частиц, % Индекс степени износа черных металлов Свободная вода, ppm; Сажа, % вес.; Форма частиц по методу LaserNet 200 Series

Методика	ASTM D7596
Стандартный аналитический диапазон	Частицы 4-100 мкм
Калибровка	Не требуется. Эталонные образцы поставляются вместе с прибором.

ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ АНАЛИЗА

Объем пробы	5-30 мл, зависит от вязкости
Растворители/Реагенты	Рекомендуемые растворители при обработке масел на минеральной основе: <ul style="list-style-type: none"> Промывочная жидкость LaserNet Flush Альтернативный растворитель для обезвоженных масел: <ul style="list-style-type: none"> Ламповое масло/керосин, дизельное или реактивное топливо Примечания: <ol style="list-style-type: none"> Ламповое масло/керосин, дизельное топливо или реактивное топливо не подходят для промывки после анализа проб с высоким содержанием воды. Однако растворители с более высокой воспламеняемостью (изопропиловый спирт (IPA), гексан, гептан, нефтяной уайтспирит, толуол, бензин) можно использовать в приборе LaserNet с соответствующей осторожностью; их нельзя использовать с пробоотборником ASP. Варианты растворителей при обработке Skydrol: только IPA (изопропиловый спирт) или ацетон
Эксплуатационные требования к окружающей среде	Температура окружающей среды от 5 °C до 40 °C, относительная влажность 10-80%, без конденсации, максимальная высота над уровнем моря 2000 м

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ИНТЕРФЕЙСА

Программное обеспечение/Операционная система	Windows® 7, Windows 10 Pro, 32- или 64-разрядная, версия на английском языке (США)
--	--

ПИТАНИЕ

Мощность	240 Вт перем. тока, 50/60 Гц, 10 Вт
----------	-------------------------------------

ГАБАРИТЫ

Размеры (В x Ш x Г)	22,9 см x 17,8 см x 43,2 см (9 дюймов x 7 дюймов x 17 дюймов)
Вес	7,7 кг (17 фунтов)
Размеры транспортной упаковки В x Ш x Д	35,6 см x 36,8 см x 78,7 см (14 дюймов x 14,5 дюйма x 31 дюйм)
Вес транспортной упаковки	12,2 кг (27 фунтов)

СООТВЕТСТВИЕ

Маркировка CE: Директива по электромагнитной совместимости (2004/108/EC); RoHS, UL, CSA, ETL

ПОДДЕРЖКА РЕСУРСОВ

SVC107	Соглашение о годовой глобальной поддержке
EDC303	Онлайн-тренинг, 3 часа
SVC026	Заводское профилактическое обслуживание и калибровка
SVC026-F	Профилактическое обслуживание и калибровка в полевых условиях (континентальная часть США)

Сервисный центр Spectro Scientific Inc. в России, Украине и СНГ
Россия, г. Москва, ул. Родниковая, д. 7 стр. 4
Тел: +7-499-553-08-60 | e-mail: mail@spectro.ru | www.spectro.ru

Copyright © 2018 Spectro Scientific. Все права защищены. Несмотря на все усилия, приложенные для обеспечения точности информации в настоящем документе, компания Spectro Scientific не несет ответственности за любые ошибки или опечатки, которые могут возникнуть.

Технические характеристики могут меняться без предварительного уведомления.

