

Стенд поверки зондов уровня топлива LL10

Метод измерений :



Стенд LL10 является автоматической системой для поверки зондов расхода топлива на АЗС. Измерительная часть - лазерный интерферометр с трубкой производства LASOS (подразделение Zeiss), стенд полностью изготовлен в ЕС.



Система с электронным приводом позволяет поверять зонд в 50-ти точках измерений. Количество пунктов измерений может быть изменено по требованию заказчика. Система позволяет поверять два зонда одновременно. Измерение состоит из этапов:

закрепление зонда на стенд и установка нулевого положения, пошаговые измерения. Непосредственные измерения двух зондов по максимальному количеству точек занимают менее часа рабочего времени.



Измерительная лазерная головка гарантирует стабильность метрологических характеристик в широком диапазоне температур, влажности в течение длительного срока эксплуатации и не требует специального сервисного обслуживания.

Система включает :

- высокостабильный лазерный интерферометр
- штатный зондовый цифровой блок сбора данных (поставляется заводом-изготовителем зондов)
- подвижная каретка (стол) для закрепляемого поплавка зонда
- кабели
- станина с направляющими
- программное обеспечение (опция дополнительного комплекта)
- система управления приводом каретки и блоки питания.

Заказчик обеспечивает: монтажное основание (жесткий стол, или станину, где будет смонтирован стенд), компьютер.

Технические данные

Тип лазера : HeNe лазер с высокой стабилизацией частоты

Длина волны лазера 633 нм.

Точность измерения длины $\pm 0,08 \text{ ppm}$

Стабильность измерений краткосрочная $\pm 0,002 \text{ ppm}$

Стабильность измерений долгосрочная $\pm 0,03 \text{ ppm}$

Мощность лазера 900 мкВт

Макс.длина измерений 10 м.

Разрешение 1 мкм

Ресурс работы лазерной головки – 20000 часов

Ресурс работы приводов и механических частей – 50000 часов.

Порт USB

Время одного полного измерительного цикла - не более 1 час.

Количество одновременно измеряемых зондов – два.

Рабочий диапазон температур 0-40° С.

Погрешности измерений на стенде длиной 5 метров :

-вносимая ошибка при изменении температур и давлений

- при изменении температуры воздуха не более 0.1К и изменении давления на каждый

$P=1 \text{ hPa}$ погрешность измерения длины составляет не более $\delta_P=1,2 \text{ }\mu\text{m}$

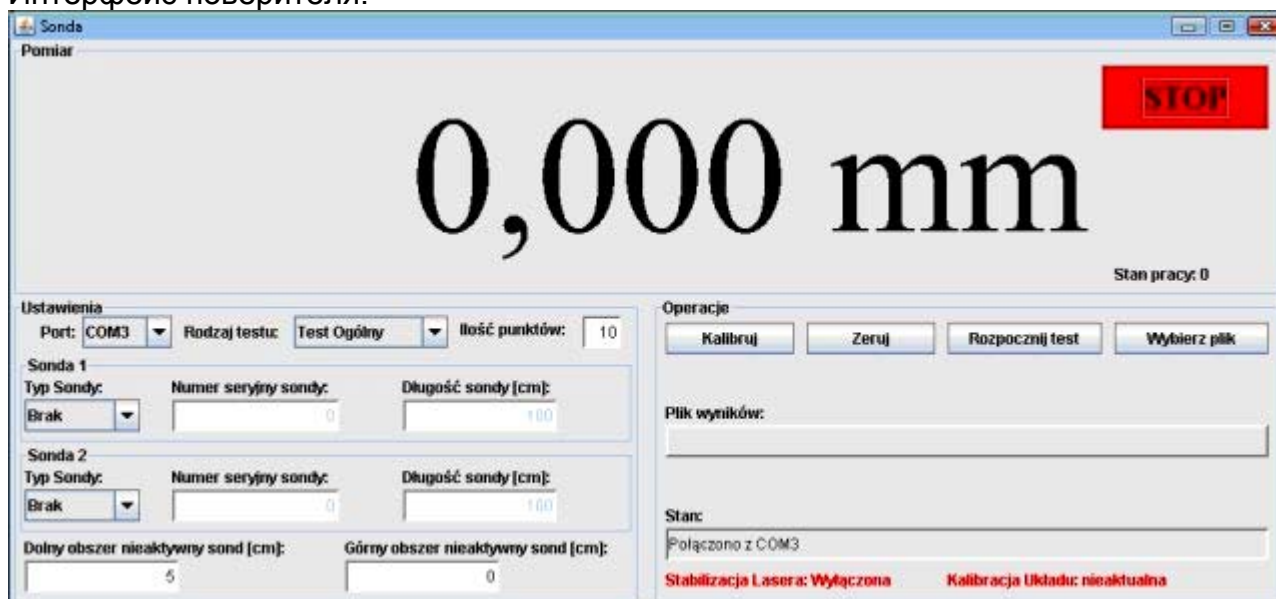
-ошибка ,вызванная не стабильностью частоты лазера не более $\delta_L=0.05 \text{ }\mu\text{m}$

- ошибка измерения длины, вызванная отклонением движения столика от прямолинейности . Для данного столика длиной 150мм. максимальная ошибка на длинах направляющих до 5000мм. Составляет не более $\delta_A=30 \text{ }\mu\text{m}$

- ошибка вызванная не параллельностью оси движения каретки лучу лазера .. При максимально возможном уходе разъюстированной оптической оси на 2мм. ошибка составляет не более $\delta_K=0.0004 \text{ }\mu\text{m}$.

При эксплуатации стенда в условиях больших перепадов (более $\pm 5 \text{ }^\circ \text{C}$) температур, давлений и влажности – стенд дополнительно комплектуется датчиками для внесения коррекции в реальном времени.

Интерфейс поверителя.



Виды протоколов поверки составляются по требованию заказчика.