



ПРОФИЛОМЕТР ТОРМОЗНЫХ ДИСКОВ

Серия ИКД

Руководство по эксплуатации

Логойский тракт, 22, г. Минск 220090, Республика Беларусь тел/факс: +375 17 281 35 13 info@riftek.com www.riftek.com



Содержание

| 1. Меры предосторожности и условия измерений | 3 |
|--|----|
| 2. Электромагнитная совместимость | 3 |
| 3. Лазерная безопасность | 3 |
| 4. Назначение | 3 |
| 4.1. Контролируемые параметры | 4 |
| 5. Основные технические данные | 4 |
| 6. Комплектность поставки | 4 |
| 7. Устройство и принцип работы | 5 |
| 7.1. Основные узлы прибора и их функциональное назначение | 5 |
| 7.1.1. Лазерный сканирующий модуль | 5 |
| 7.1.2. Устройство индикации | 6 |
| 7.2. Принцип работы | 7 |
| 8. Процедура измерения | 8 |
| 8.1. Включение | 8 |
| 8.2. Измерение | 8 |
| 9. Контролируемые параметры рельса. Термины и определение | 9 |
| 10. Настройка программы КПК | 10 |
| 10.1. Установка единиц измерения | 10 |
| 10.2. Установка Даты и Времени | 10 |
| 10.3. Выбор текущей базы данных | 10 |
| 10.4. Подключение нового сканирующего модуля | 11 |
| 10.5. Выбор и изменение языка и терминологии | 12 |
| 10.6. Просмотр версии программного обеспечения КПК и обновление ПО | 12 |
| 11. Работа с профилометром | 12 |
| 11.1. Включение | 12 |
| 11.2. Оперативные замеры | 12 |
| 11.3. Измерения с ведением базы данных | 13 |
| 11.4. Просмотр базы данных | 14 |
| 11.5. Сохранение базы данных на флэш-карте | 15 |
| 11.6. Выключение | 15 |
| 12. ПО поддержки базы данных | 15 |
| 13. Установка Bluetooth-соединения между сканирующим модулем и ПК | 15 |
| 14. Процедура зарядки | 18 |
| 15. Гарантийные обязательства | 21 |

1. Меры предосторожности и условия измерений

- Перед установкой сканирующего модуля на колесо необходимо очистить от грязи участки контакта с поверхностью колеса базовых опор модуля.
- При установке модуля на колесо не допускать сильных ударов его опор о колесо.
- Необходимо периодически осматривать выходные окна и базовые опоры сканирующего модуля и очищать их от загрязнения
- Не используйте профилометр вблизи мощных источников света.

2. Электромагнитная совместимость

Профилометр разработан для использования в промышленности и соответствует следующим стандартам:

- EN 55022:2006 Оборудование информационных технологий. Характеристики радиопомех. Пределы и методы измерений.
- EN 61000-6-2:2005 Электромагнитная совместимость. Общие стандарты. Помехоустойчивость к промышленной окружающей среде.
- EN 61326-1:2006 Электрооборудование для измерения, управления и лабораторного использования. Требования к электромагнитной совместимости. Общие требования.

3. Лазерная безопасность

В профилометре установлен полупроводниковый лазер с непрерывным излучением и длиной волны 660 нм. Максимальная выходная мощность 1 мВт. Профилометр относится к классу 2 лазерной безопасности по IEC 60825-1:2007. На корпусе профилометра размещена предупреждающая этикетка.



При работе с профилометром необходимо соблюдать следующие меры безопасности:

- не направляйте лазерный луч на людей;
- не разбирайте лазерный сканирующий модуль;
- не смотрите в лазерный луч.

4. Назначение

Профилометр тормозных дисков предназначен для измерения профиля тормозных дисков колесных пар.

В профилометре использован бесконтактный способ регистрации профиля с помощью лазерного датчика и сканирующего устройства.

ИКД выполняет следующие основные функции:

- получение информации о параметрах профиля рабочей поверхности тормозных дисков колеса;
- снятие и анализ полного профиля рабочей поверхности тормозных дисков колеса;

• визуализация на дисплее совмещенных графических изображений фактического и нового профилей тормозных дисков колеса;

4.1. Контролируемые параметры

- Максимальный износ тормозного диска(Wmax);
- Минимальный износ тормозного диска(Wmin);

5. Основные технические данные

| Наименование параметра | Значение |
|---|-------------------------------|
| Износ тормозного диска, мм | -5,0+5,0 |
| Диапазон сканирования (ход каретки), мм | 160 |
| Погрешность, не более, мм | ±0.01 |
| Время сканирования, сек | 6 |
| Габариты устройства индикации (КПК), мм | Рис.5 |
| Габариты лазерного сканирующего модуля, мм | Рис.3 |
| Источник питания, лазерный модуль | 4,8B, |
| | 8 аккумуляторных батарей типа |
| | AA, 1,2B |
| Источник питания, КПК | 3,7B |
| | Li-полимерная батарея, |
| | 3300мАч |
| Количество замеров без подзарядки, не менее | 500 |
| Объем памяти устройства индикации | 100 000 замеров |
| Интерфейс между лазерным модулем и КПК | Bluetooth |

6. Комплектность поставки

| Обозначение | Наименование | Количест | Вес, кг |
|-------------|---|----------|---------|
| | | во | |
| RF303 | УЦИ | 1 | 0,4 |
| RF506 | Лазерный сканирующий модуль | 1 | 1,8 |
| RF506.40 | Зарядное устройство 5V 3.0А для УЦИ | 1 | 0,2 |
| RF506.41 | Зарядное устройство 9V 3.0А для лазерного | 1 | 0,2 |
| | модуля | | |
| RF506.42 | Универсальный кабель (USB-порт + зарядка | 1 | |
| | УЦИ) | | |
| RF506.43 | Bluetooth/USB – адаптер | 1 | |
| RF506.30 | Контейнер | 1 | 1,5 |
| IKD_DB | Система управления данными (СD-диск) | 1 | |
| RF506UM | Инструкция по эксплуатации | 1 | |
| | | | |



7. Устройство и принцип работы

7.1. Основные узлы прибора и их функциональное назначение

На рисунке 1 показаны основные узлы прибора.

(1) Устройство индикации (карманный персональный компьютер, КПК).

(2) Лазерный сканирующий модуль.

- (3) Зарядное устройство
- (4) Дата-кабель



Рисунок 1

7.1.1. Лазерный сканирующий модуль

Модули предназначен для лазерного сканирования поверхности тормозных дисков.

На рисунке 2 обозначены:

- (1) Индикатор Bluetooth соединения (синий светодиод)
- (2) Индикатор включения (красный светодиод)
- (3) Кнопка включения
- (4) Разъем подключения зарядного устройства.
- (5) Индикация заряда, красный/зеленый светодиод
- (6) Опора для установки на бандаж колеса
- (7) Входное окно



Рисунок 2



Габаритные размеры сканирующего модуля показаны на рисунке 3.



7.1.2. Устройство индикации

Устройство индикации (КПК) предназначено для управления лазерным сканирующим модулем, приема данных со сканирующего модуля, индикации результата измерений, ввода параметров, хранения данных.



На рисунке 4 обозначены:



- (1) Кнопка включения
- (2) Индикация заряда, красный/зеленый светодиод
- (3) Разъем подключения зарядного устройства
- (4) Разъем подключения к USB-порту ПК
- (5) Разъем подключения флеш-карты
- (6) Стилус
- (7) Bluetooth антенна
- (8) Батарейный отсек

Габаритные размеры устройства индикации показаны на рисунке 5.



Рисунок 5

7.2. Принцип работы

Оператор устанавливает лазерный сканирующий модуль на колесо. По команде с КПК или ПК лазерный модуль выполняет бесконтактное сканирование поверхности дисков. Результаты измерения (геометрические параметры и профиль поверхности) отображаются на дисплее КПК, могут быть сохранены в памяти КПК и переданы в базу данных ПК. Одновременно сохраняются дополнительные параметры: дата измерения, код оператора, дистанция пути, номер пути, тип рельса и т.д.



8. Процедура измерения

8.1. Включение

- Включить КПК, нажав кнопку (1), рисунок 4. На индикации включения (2) загорится зелёный светодиод.
- Включить лазерный модуль, нажав и удерживая кнопку (5), рисунок 2, несколько секунд. При включении лазерного модуля мигает красный светодиод (2).
- После включения лазерного модуля в течение некоторого времени производится автоматическая установка беспроводной связи между модулем и КПК, что сопровождается миганием синего светодиода (1) на лазерном модуле. После установки связи светодиод гаснет.
- На экране КПК появляется главное окно программы, содержащее: основное меню; индикаторы степени заряда КПК и лазерного модуля; индикатор Bluetooth соединения с указанием серийного номера лазерного модуля, с которым установлено соединение; информационные панели установленных рабочих параметров и допусков; кнопку Измерение:



8.2. Измерение

Для выполнения измерения необходимо:

- Зафиксировать лазерный модуль на колесе,
- Нажать кнопку Измерение на экране КПК;
- По нажатию кнопки Измерение лазерный модуль выполнит сканирование поверхности тормозных дисков. Время сканирования – 5-6 секунд, в течение которого горит красный светодиод (2).
- После завершения сканирования КПК покажет значения измеренных параметров, выбранных для отображения (см. п.<u>Ошибка! Источник ссылки</u> не найден.):





 Для просмотра профиля тормозных дисков нажать кнопку Профиль, на экране КПК отобразится отсканированный профиль тормозных дисков колеса, а также измеренные параметры:

| ent 💐 | Measured Y1 min : 12 mkm Y1 max : 19 mkm Y2 min : 11 mkm Y2 max : 23 mkm |
|----------|--|
| Measurem | |
| 🔶 Back | Param. |

9. Контролируемые параметры колеса. Термины и определение

Геометрические параметры диска рассчитываются автоматически после лазерного сканирования колеса. Для расчета геометрических параметров используются опорные точки на краях тормозного диска и параметры эталонного (нового) диска.

Контролируемые параметры представлены в таблице 2.

Таблица 2.

| Параметр | Обозна | Метод расчета | |
|--------------|--------|--|--|
| | чение | | |
| Максимальный | Ymax | Максимальный износ тормозного диска колеса | |
| ИЗНОС | | | |
| Минимальный | Ymin | Минимальный износ тормозного диска колеса | |
| ИЗНОС | | | |



10. Настройка программы КПК

Перед началом работы с профилометром необходимо выполнить настройку программного обеспечения КПК.

10.1. Установка единиц измерения

Все параметры, а также результаты измерения могут быть представлены в Метрической системе (миллиметры), либо в Английской системе (дюймы). Для установки единиц измерения необходимо

выбрать ИКД > Единицы измерения > [мм/дюйм]

| ¥= |
|-------------------------------|
| 2 |
| PDA |
| 80 |
| |
| Laser |
| 2010 |
| |
| Connected with RF506 00112 |
| |

• выбрать опцию мм или дюйм

10.2. Установка Даты и Времени

Для установки необходимо:

• выбрать пункт меню **Сервис > Дата/Время** в главном окне программы. На экране:

| IKD Se | ervice About |
|--------|---|
| | Time 12:10:56 PDA Date 1007/2012 Date Save Cancel Laser |
| | leasurement S Connected with RF506 00112 |

- ввести текущие дату и время
- нажать Сохранить.

10.3. Выбор текущей базы данных

При необходимости результаты измерения сохраняются в базе данных КПК. Программа позволяет создавать и хранить одновременно несколько файлов



баз данных, связанных с конкретной датой измерений. Для выбора файла базы данных в меню главного окна выбрать **Сервис** > **Файлы БД.** На экране:

| Database files | | | | |
|------------------------------------|-----------------|--------|--|--|
| Current database | wp_09_04_23.ikp | | | |
| Data-file | | | | |
| wp_00_01_02.ikp wp_09_04_23.ikp | | | | |
| Col All | 📄 New DB | | | |
| Delete | Set DB | 🛃 Exit | | |

• для создания новой базы данных нажать **Новая БД**. Файл с именем wp_rr_мм_дд.ikp сформируется автоматически, где rr_мм_дд – текущая дата;

• для выбора имеющейся базы данных активировать строку с именем файла и нажать Выбор БД;

- для удаления выбранного файла нажать Удалить;
- для удаления всех файлов нажать Удалить все;
- для выхода из окна нажать Выход.

10.4. Подключение нового сканирующего модуля

Bluetooth-соединение КПК настроено на работу с лазерным сканирующим модулем, поставляемым в комплекте с КПК. Для подключения другого сканирующего модуля необходимо:

• выбрать IKD > Новый IKD

| IKD Service About | | Tap "Start" to search for other Bluetooth device. |
|--------------------------|----------------|---|
| Measurement | | |
| ✓ Rapid measurement | 20 | |
| Save on USB Flash | 2 | RF506 00112 00:12:6f:01:f2:b0 |
| | PDA | |
| Date/Time | 8 - | |
| Units of measurement 🔹 🕨 | | |
| Language 🕨 🕨 | | |
| New IKD [RF506 00112] | Laser | |
| | | |
| | | 0 Device(s) found |
| | Connected with | |
| | V RF506 00112 | 📳 Start 🛛 🔀 Cancel |
| | | |

• нажать кнопку Старт и подождать, пока пройдет поиск, и найденные устройства (с указанием серийного номера) появятся на экране



| Searching for Bluetooth devices | Select a device to connect with and tap "Save". | |
|---------------------------------|---|--|
| | RF506 00810 00:12:6f:01:f2:b0 | |
| 0 Device(s) found | 2 Device(s) found | |
| 🗈 Start 🔀 Cancel | 💾 Save 🔀 Cancel | |

• выбрать устройство и нажать кнопку Сохранить для сохранения адреса нового устройства

10.5. Выбор и изменение языка и терминологии

Пользователю предоставлена возможность изменения языка программы, формирования собственных файлов языковой поддержки, а также изменения/редактирования используемой терминологии.

Для выбора языка в меню главного окна выбрать **ИКД** > **Язык.** Выбрать требуемый файл языковой поддержки.

10.6. Просмотр версии программного обеспечения КПК и обновление ПО

Для просмотра версии ПО в меню главного окна выбрать **О программе.** На экране:



11. Работа с профилометром

11.1. Включение

Включить КПК и сканирующий модуль, как показан в п.8.1.

11.2. Оперативные замеры

Процедура выполнения оперативных замеров описана в п.8.2



11.3. Измерения с ведением базы данных

Полнофункциональная работа с профилографом предусматривает ведение базы данных измерений.

- Для выполнения измерений
- выбрать в главном меню программы **IKD > Measurement**, появится окно ввода параметров

| 1 | 3 |
|---|---|
| | |

| Enter parameters wheel pair 🔤 | | | | |
|-------------------------------|----------|--------|------|--|
| Date | 01/01/06 | Worker | 22 | |
| Wheel pair | 1 | Run | 1667 | |
| Series | TC23 | Side | L | |
| Locomotive | 12564 | Axle | 1 | |
| | | | | |
| Save Sancel | | | | |

- при необходимости заполнить/отредактировать требуемые поля;
- для сохранения параметров нажать кнопку Сохранить;
- измерить тормозные диски;
- после сканирования на экран КПК выводятся измеренные значения выбранных геометрических параметров рельса.



• для просмотра профиля нажать кнопку Профиль:



| ent | Measured Y1 min : 12 mkm Y1 max : 19 mkm Y2 min : 11 mkm Y2 max : 23 mkm |
|---------------|--|
| Measurem | |
| 4 Back | Param. |

• при получении удовлетворительного результата занести данные в память, нажав кнопку Сохранить

11.4. Просмотр базы данных

Для просмотра базы данных:

• выбрать пункт меню Сервис > Профили в главном окне программы. На экране:

| | | • | | → | Meas. minY:-72 minY:43 maxY:-41 maxY:25 | |
|-------------------|------|--------|--------|----------|---|-------------------|
| Number of profile | s:4 | | | | Date | |
| Wheel pair | Side | A | Worker | | 01/01/06 | $\mathbf{\nabla}$ |
| 0000000000000 | L | 1 | | | Series | |
| 000000000002 | L | 2 | | | ser | \mathbf{T} |
| 000000000003 | L | 3 | | | Locomotive | |
| 000000000003 | R | 3 | | | 1 | - |
| Delete | | iave R | efer | | 🛃 Exit | |

Кнопки:

ᡖ Удалить 👘

удалить выбранный профиль;

• находясь в данном режиме, можно сохранить выбранный профиль в качестве эталонного профиля, для чего нажать кнопку:

| 📑 Сохранить | |
|-------------|--|
|-------------|--|

создать эталонный профиль (имя_профиля.ref).

| Наименование | mew new | |
|--------------|----------|--|
| 💾 Сохранить | 🔀 Отмена | |



• ввести имя профиля и нажать Сохранить

11.5. Сохранение базы данных на флэш-карте

Одним из вариантов переноса базы данных из КПК в ПК является использование флэш-карты. Для записи базы на флэш-карту необходимо:

- вставить кабель РФ505.42 в универсальный разъем КПК
- вставить флэш-карту в соответствующий разъем кабеля
- в главном меню программы выбрать ИКД > сохранить на USB Flash

| IKD Service About | |
|---|-------------------------------|
| ✓ Measurement | |
| Rapid measurement | ¥= |
| Save on USB Flash | 2 |
| Date/Time Units of measurement Language New IKD [RF506 00112] | PDA Laser |
| Measurement | Connected with RF506 00112 |

- в случае успешного сохранения на экране появится сообщение Данные сохранены на USB Flash
- достать флэш-карту из кабеля.

11.6. Выключение

Для выключения КПК нажать кнопку включения питания и удерживать до гашения экрана. Для выключения лазерного модуля нажать кнопку (3), рисунок 2, и удерживать до гашения красного светодиода (2).

12. ПО поддержки базы данных

Программное обеспечение **PRP_DB** предназначено для ведения базы данных износа колесных пар на персональном компьютере.

Для установки ПО вставьте компакт-диск в дисковод ПК и в папке **Software** выберите и запустите файл **Install_PRP.exe**. Следуйте инструкциям мастера установки. По умолчанию программа устанавливается в папке **C:\Program Files\RIFTEK\.**

13. Установка Bluetooth-соединения между сканирующим модулем и ПК

Для установки Bluetooth-соединения между лазерным сканирующим модулем и ПК необходимо:

• вставить USB/Bluetooth-модуль в USB-порт ПК. На экране появится сообщение о том, что найдено новое оборудование.



| Мастер нового оборудован | ия |
|--------------------------|---|
| | Мастер нового оборудования |
| | Будет произведен поиск текущего и обновленного программного обеспечения на компьютере, установочном компакт.диске оборудования или на веб-узле Windows Update (с вашего разрешения). |
| | Политика конфиденциальности |
| | Разрешить подключение к узлу Windows Update для поиска программного обеспечения? |
| | О Да, только в этот раз |
| | Да, сейчас и каждый раз при подключении устройства |
| | 💿 Нет, не в этот раз |
| | Для продолжения нажмите кнопку "Далее". |
| | |
| | < <u>Н</u> азад Далее > Отмена |



| Мастер нового оборудования |
|--|
| Задайте параметры поиска и установки. |
| Выполнить поиск наиболее подходящего драйвера в указанных местах. |
| Используйте флажки для сужения или расширения области поиска, включающей по умолчанию локальные папки и съемные носители. Будет установлен наиболее подходящий драйвер. |
| Поиск на сменных носителях (дискетах, компакт-дисках) |
| 🗖 Включить следующее место поиска: |
| C:\Program Files\Marvell\Miniport Driver\ |
| С Не выполнять поиск. Я сам выберу нужный драйвер. |
| Этот переключатель применяется для выбора драйвера устройства из списка. Windows не может гарантировать, что выбранный вами драйвер будет наиболее подходящим для имеющегося оборудования. |
| < <u>Н</u> азад Далее > Отмена |

• после установки драйверов появятся сообщение и иконка устройства Bluetooth:





- включить ИКД.
- на иконке Bluetooth кликнуть правой кнопкой мыши и выбрать пункт Добавить устройство Bluetooth



• Далее начинает работу мастер подключения Bluetooth:

| астер добавления устрой | ства Bluetooth | × |
|-------------------------|--|---|
| ® | Maстер подключения Bluetooth | |
| ≯ | Прежде чем продолжить, обратитесь к разделу "Bluetooth" документации по устройству. Затем настройте устройство таким образом, что компьютер может его обнаружить: - включите его - сделайте его видимым для компьютера - назовите его (необязательно) - Нажмите кнопку снизу устройства (только для клавиатуры и мыши) | |
| | Устройство установлено и готово к обнаружению. | |
| | Добавлять только надежные чстройства Bluetooth. | |
| | < <u>Н</u> азад Далее > Отмена | |

- отметить пункт Устройство установлено и готово к подключению
- для поиска выбрать Далее.
- после поиска Мастер отобразит найденные устройства:

| DBIOC | энте устройство Bluetooth, которое хотите добавить. |
|------------|--|
| 6 | РF506 00212 Новое четройство |
| | |
| نې (پ ە | сли устройство, которое вы хотите добавить, не гображается, чбедитесь, что оно включено. Следчйте |

• выбрать нужное устройство, нажать **Далее** и ввести ключ доступа (Pin). Для каждого устройства он состоит из 4-х знаков и задается исходя из



серийного номера профилометра. Например, если номер профилометра - 00810, то Pin=0080;01309 - Pin=0139 и т.д

| стер добавления устройства Bluetooth | | | | | | > |
|--|-------------------------------|---------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|---------------|--------|
| Вам нужен ключ доступа для добавлени: | я устр | ойст | ва? | | | * |
| Чтобы получить ответ, обратитесь к разделу "Е Если в документации приводится ключ доступа | Bluetool а, испол | th'' до пьзуй | кумента ге его. | ции по у | строй | іству. |
| Выбрать ключ доступа автоматически | | | | | | |
| О Использовать кл <u>ю</u> ч доступа из документ- | ации: | | | | | |
| • Выбрать ключ доступа самостоятельно: | | 0080 | | | | |
| О Не испол <u>ь</u> зовать ключ доступа | | | | | | |
| Необходимо использовать ключ доступа во устройство не поддерживает ключ. Рекомен длиной от 8 до 16 знаков. Чем длиннее клю |) всех о ндуетс оч дост | случая я исп упа, т | ах, кром ользова ем он на | е того, к ть ключ, адежнее. | огда досту | па |
| | | | | | | |
| | < <u>H</u> as | ад | Дал | ee > | 0 | тмена |

• нажать **Далее** и продолжить установку.

• после установки нужных драйверов Bluetooth устройство сообщит номер COM-порта (исходящий), который следует открывать при соединении с профилометром при калибровке или управлении профилометром от ПК. В данном случае это **COM20**:

| 1астер добавления устрой | ства Bluetooth | × |
|--------------------------|--|---|
| ® | Завершение мастера добавления устройства Bluetooth | |
| \mathbf{X} | Устройство Bluetooth успешно подключено к компьютеру. Компьютер и устройство могут связываться друг с другом, когда они находятся рядом. | |
| | Устройству назначены последовательные COM-порты. | |
| | Исходящий СОМ-порт: СОМ20 | |
| | Входящий СОМ-порт: СОМ21 | |
| | Подробнее о COM-портах Bluetooth | |
| | Для закрытия мастера нажмите кнопку "Готово". | |
| | < <u>Н</u> азад Готово Отмена | |

14. Тестирование и калибровка

В комплекте с профилометром возможна поставка калибровочного блокаимитатора колеса РФ432.10, (рис. 1А) и программы калибровки **RF506Calibr**, предназначенных для периодического тестирования и, при получении неудовлетворительного результата, калибровки профилометра.

14.1. Подготовка к тестированию/калибровке

• установить программу **RF506Calibr** на ПК.

• Установить Bluetooth-соединение между сканирующим модулем и ПК, как описано в п. <u>13</u>. <u>Ошибка! Источник ссылки не найден.</u>

- установить профилометр на калибровочный блок. Рис.1
- запустить программу **RF506Calibr**



| Device time | | | | | | | | | | - | |
|--|--|----------------|----------|---------|------------|------|--------|-------|------|------|--|
| Device type : Device modification : Serial number : Measuring range : | non non non | Number COM1 | CON T | 🦇 Conne | ct iers | | 🛃 Exit |] | | | |
| Disk1 | | | | | | | | | | | |
| Min micron | -500 | | | | | | | | | | |
| Max micron | 0 | | | | | | | | | | |
| inda inicion | 500 | | | | | | | | | | |
| Disk2 | 1 000 | | | | | | | | | | |
| Min | 1 500 | | | | | | | | | | |
| Max micron | 2 000 | | | | | | | | | | |
| | 2 500 | | | | | | | | | | |
| | 3 000 | | | | | | | | | | |
| Calibr table | 3 500 | | | | | | | | | | |
| Calibration | 4 600 | | | | | | | | | | |
| | 5 000 | | | | | | | | | | |
| Save Lable | 5 500 | | | | | | | | | | |
| Read Table | 6 000 L | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| ✓ Auto angle | 6 000 5 500 4 500 4 000 3 500 2 500 2 000 1 500 1 000 500 | | | | | | | | | | |
| ✓ Auto angle (■ Re Calculate Compare | 6 000 5 500 4 500 4 000 3 500 2 500 2 500 2 500 1 500 500 0 500 0 500 0 500 0 500 5 | | | | | | | | | | |

выбрать требуемый порт

| Number COM | Other COM port | | × |
|--------------------------|-----------------|--------|---|
| COM1 COM1 COM2 | Select COM port | 12 | |
| COM3 COM4 More COM | OK | Cancel | |

для соединения с профилометром нажать Соединить

| % RF506 212 | | | | | |
|---|----------------------|------------------------|---|---|---|
| Device type : Device modification : Serial number : Measuring range : | 56 53 212 7 | Number COM More COM | Disconnect [COM18:] Reference of the second seco | 🕢 Exit |] |
| Parameters 1: Initial position of scanning Final position of scanning Time of microstep Diskr | | | 5 3015 8 6 496 | Read parameters Write parameters Load default | |
| Parameters 2: Initial position of scanning Final position of scanning Time of microstep Diskr | | | 5 3030 8 6 495 | | |
| Parameters Profile | | | | | |
| | | | 100% | | |

• для измерения профиля нажать Измерение. После измерения на дисплее будет отображен измеренный профиль



• для сравнения с эталоном отметить птичкой Сравнение и выбрать нужный эталонный профиль в выпадающем списке Эталон.



• Отклонение измеренного профиля от эталона будет автоматически рассчитано.

| Disk1 Min Max | -43 micron 5 micron |
|----------------------------|------------------------|
| Disk2 Min Max | -4 micron 49 micron |

14.2. Калибровка

Для выполнения автоматической калибровки выполнить следующее:

- нажать кнопку Измерение
- При положительном результате нажать кнопку сохранения параметров сканирующего модуля

Запись параметров

для







Рис 1А

• Дождитесь, пока таблица с измерениями сохранится в памяти прибора. Процесс сохранения займет достаточно много времени. Не совершайте никаких действий с профилометром в это время.

15. Процедура зарядки

- Выключить КПК (лазерный модуль)
- Подключить КПК (лазерный модуль) к зарядному устройству
- Подключить зарядное устройство к сети переменного напряжения 220В

• Время заряда КПК – 5 часов (индикация полного заряда – отключение красного светодиода), Время заряда лазерного модуля – 4 часа (индикация полного заряда – включение зеленого светодиода).

- Отключить зарядное устройство от сети.
- Отключить зарядное устройство от КПК (лазерного модуля)

ВНИМАНИЕ: пожалуйста, соблюдайте указанную последовательность

16. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации профилометра ИКД - 24 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, гарантийный срок хранения - 12 месяцев.