



ЛАЗЕРНЫЙ ПРОФИЛОМЕТР ПОВЕРХНОСТИ КАТАНИЯ КОЛЕСНОЙ ПАРЫ

Серия ИКП-5, ИКП-5R

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	4
2. Электромагнитная совместимость	4
3. Лазерная безопасность	4
4. Назначение	4
5. Основные технические данные	5
6. Пример обозначения при заказе ИКП	5
7. Комплектность поставки	6
8. Устройство и принцип работы	6
8.1. Основные узлы прибора и их функциональное назначение	6
8.1.1. Лазерный сканирующий модуль	7
8.1.2. Устройство индикации	8
8.1.3. Калибровочный блок	9
8.2. Принцип работы	10
9. Первое включение и процедура измерения	10
9.1. Подготовка к использованию	10
9.2. Включение	10
9.3. Измерение	11
10. Контролируемые параметры колеса. Термины и определение	13
10.1. L-параметры	13
10.2. Контролируемые геометрические параметры колеса	14
11. Настройка программы КПК	15
11.1. Установка единиц измерения	15
11.2. Установка Даты и Времени	16
11.3. Настройка L-параметров	16
11.4. Выбор методов расчета	17
11.5. Выбор отображаемых геометрических параметров	17
11.6. Установка допусков	17
11.7. Выбор и установка эталонного профиля	18
11.7.1. Выбор эталонного профиля	18
11.7.2. Запись эталонного профиля в базу данных	18
11.8. Выбор текущей базы данных	19
11.9. Выбор и формирование схемы измерения	19
11.9.1. Выбор или удаление схемы измерения	19
11.9.2. Формирование новой схемы измерения	20
11.9.3. Загрузка новой схемы измерения	20
11.10.Подключение нового сканирующего модуля	21
11.11.Выбор и изменение языка и терминологии	22
11.12. Просмотр версии программного обеспечения КПК и обновление ПО	22
12. Работа с профилометром	23
12.1. Включение	23
12.2. Оперативные замеры	23
12.3. Измерения с ведением базы данных	23
12.4. Просмотр базы данных	25
12.5. Выключение	25
13. Установка ПО для ПК и запуск	26
13.1. Установка ПО поддержки базы данных	26
13.2. Установка Microsoft Activesync	26
13.3. Подготовка и установка файла языковой поддержки	27
13.4. Запуск программы	27



14. Пользовательские настройки программы	27
14.1. Выбор организации	27
14.2. Регистрация операторов	28
14.3. Регистрация серий локомотивов	29
14.4. Регистрация номеров локомотивов	29
14.5. Регистрация эталонных профилей	30
14.5.1. Запрос и регистрация файла профиля	31
14.6. Выбор единиц измерения.	31
14.7. Выбор языка программы	31
15. Обмен данными между КПК и ПК	32
15.1.1. Передача файла базы данных в ПК	32
15.1.2. Передача языкового файла из ПК в КПК	33
15.1.3. Переда на языкового файла из КПК в ПК	
15 1 4 Переда на левновето фалма не паперато в КПК	35
15.1.5. Переда на файла схемы обхода из ПК в КПК	35
15.1.6. Обновление программного обеспечения КПК	36
15.2. Перенос данных с помощью Флаш-карты	00
16 Провеление измерений пол управлением ПК (без КПК)	07 37
16.1. Полготовка к измерению	37
	37 30
17. Работа с профилограммами и расцеты износа	39
17.1 Просмотр профилей	0 ب
17.1. Просмотр профилей	40 /1
17.3. Сравнение профилей	+ 1 /1
	4 1 /1
17.3.1. Ввоор профиля сравнения	+ 1 12
17.5.2. Паложение профилей и изменение масштаба	42
	43
18.1. Просмотр и фильтрация данных	45
18.2. Репактирование пациких	4J 19
	40
	49
	49
	50
	50
19.2. Отчет на принтер	DI
19.3. ФОРМА ТУ-17	51
	52
20. Приложение т. установка виссооп-соединения между сканирующим мод	улем
	5Z
21. Приложение 2. Гестирование и калиоровка	55
∠т.т. подготовка к тестированию/калиоровке	55
21.2. Гестирование	5/
	58
22. Приложение 3. Программа для построения схем измерения	59
23. Приложение 4. Процедура зарядки	60
24. Приложение 5. База данных эталонных профилеи	61
25. І арантииные обязательства	63



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 выходное окно 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

Лазерный профилометр предназначен для измерения

• высоты гребня (проката)



- толщины гребня
- крутизны гребня
- толщины бандажа
- снятия и анализа полного профиля поверхности катания колеса
- поддержки электронной базы данных по износу колесных пар
- проведения допускового контроля и разбраковки при техническом осмотре, освидетельствовании, ремонте и формировании железнодорожных колесных пар локомотивов и МВПС.

Замеры производятся непосредственно на подвижном составе, без выкатки колесных пар.

5. Основные технические данные

Наименование параметра	Значение
Диапазон измерения высоты гребня, мм	2045
-"- толщины гребня, мм	2040
-"- крутизны гребня, мм	115
-"- толщины бандажа, мм	36100
Погрешность измерения высоты гребня, мм	± 0,1
-"- толщины гребня, мм	± 0,1
-"- крутизны гребня, мм	± 0,2
-"- толщины бандажа, мм	± 0,1
Дискретность индикации высоты гребня, мм	0,01
-"- толщины гребня, мм	0,01
-"- крутизны гребня, мм	0,01
-"- толщины бандажа, мм	0,01
Диапазон построения профиля, мм	145
Дискретность построения профиля, не хуже, мм	0,1
Габариты устройства индикации (КПК), мм	Рис.5
Габариты лазерного сканирующего модуля (для	Рис.3
максимального диапазона сканирования), мм	
Источник питания, лазерный модуль	4,8B,
	4 аккумуляторных батареи типа
	AAA, 1,2B
ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ, КШК	4,8B,
	4 аккумуляторных оатарей типа АА, 1 28
Количество замеров без подзарядки, не менее	1,25
Объем памяти устройства индикации	100 000 замеров
Интерфейс между лазерным модулем и КПК	Bluetooth

6. Пример обозначения при заказе ИКП

IKP-X/Y-B/M/S-T

Символ	Наименование					
Х	Ширина измеряемого бандажа, мм					
	Варианты: - 85(трамвай)/105(трамвай)/140(вагон/локомотив).					
Y	Диапазон измеряемых значений, мм					
	Варианты: - 55/67 (вагон/локомотив)/ 65 (трамвай).					

5

В	Вариант базирования профилометра. F – flange, стандартный метод базирования для колес ваго- на/локомотива. Опоры базируются на гребне профиля;
	T – tire, вариант базирования для колес трамвая. Базирование на
	борт бандажа при помощи «рогов» на ножке профилометра.
Μ	Вариант комплектации магнитов для базирования на внутрен- нюю/внешнюю грань бандажа.
	F – forced, усиленные магниты.
S	Вариант исполнения опорных пластин. D – direct, стандартные пластины, профилометр базируется на внутреннюю грань бандажа; I – invert, нестандартные пластины, профилометр базируется на внешнюю грань бандажа;
Т	Наличие Лапки для измерения толщины бандажа(Ү = 67)

Пример:

ИКП-140/67-F/F/D-T. Ширина измеряемого бандажа 140 мм, диапазон 55мм; F - стандартный метод базирования для колес; F - усиленные магниты; D - стандартные опорные пластины; наличие лапки для измерения бандажа – T.

ИКП-105/65-F/F/D. Ширина измеряемого бандажа 105 мм, диапазон 65мм; F - стандартный метод базирования для колес; F - усиленные магниты; D - стандартные опорные пластины;.

7. Комплектность поставки

Обозначение	Наименование	Количест	Bec,
		во	КГ
РФ303	Устройство индикации (КПК)	1	0,3
РФ505	Лазерный сканирующий модуль	1	0,8
ΡΦ505.40	Зарядное устройство 9V 3.0А для КПК	1	0,2
РФ505.41	Зарядное устройство 9V 3.0А для лаз. мо-	1	0,2
	дуля		
РФ505.42	Кабель для передачи данных	1	
РФ505.43	Bluetooth - модуль	1	
ΡΦ505.30	Футляр	1	1,2
IKP5_DB	ПО поддержки базы данных (СD-диск)	1	
РФ505РЭ	Инструкция по эксплуатации	1	
	Средства для калибровки (опционально):		
РФ505.11	Калибровочный блок		4
RF505Calibr	ПО для калибровки		

8. Устройство и принцип работы

8.1. Основные узлы прибора и их функциональное назначение

На рисунке 1 показаны основные узлы прибора:



7



Рисунок 1

- (1) Устройство индикации (карманный персональный компьютер, КПК).
- (2) Лазерный сканирующий модуль.
- (3) Калибровочный блок
- (4) Зарядное устройство
- (5) Дата-кабель

8.1.1. Лазерный сканирующий модуль

Модуль предназначен для лазерного сканирования поверхности колеса.



Рисунок 2



На рисунке 2 обозначены:

- (1) Кнопка включения
- (2) Индикатор включения (красный светодиод)
- (3) Индикатор Bluetooth соединения (синий светодиод)
- (4) Разъем подключения зарядного устройства
- (5) Опора для установки на гребень колеса
- (6) Магнитная опора для установки на боковую поверхность колеса
- (7) Выходное окно
- (8) Индикация заряда, красный/зеленый светодиод
- (9) Бандажная лапка

Габаритные размеры сканирующего модуля показаны на рисунке 3.



8.1.2. Устройство индикации

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



8

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

8.1.3. Калибровочный блок

Калибровочный блок предназначен для калибровки прибора, проверки его работоспособности. Калибровочный блок - это изготовленный из металла имитатор части колеса с заданным профилем.

Габаритные размеры калибровочного блока показаны на рисунке 1П параграфа <u>21.3</u>. Предлагаемые профили представлены в приложении <u>24</u>. Возможна также поставка блока с профилем, выполненным по чертежам заказчика.





8.2. Принцип работы

Оператор устанавливает лазерный сканирующий модуль на измеряемое колесо. По команде с КПК или ПК лазерный модуль выполняет бесконтактное сканирование поверхности колеса. 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: номер оператора, идентификатор стороны (левое или правое колесо), номер оси, номер локомотива (вагона), номер колесной пары и т.д.

9. Первое включение и процедура измерения

9.1. Подготовка к использованию

• Перед тем как приступить к использованию прибора в первый раз необходимо извлечь транспортный стопорный винт 2 и на его место вкрутить винт 1 (рисунок 6).



Рисунок 6

• Зарядить аккумуляторы лазерного модуля и устройства индикации, подключив их к зарядным устройствам (см. п. <u>23</u>).

9.2. Включение

• Включить КПК, нажав кнопку (1), рисунок 4.

• Включить лазерный модуль, нажав и удерживая кнопку (1), 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 (3) 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:



9.3. Измерение

Для выполнения измерения необходимо:

Зафиксировать лазерный модуль на калибровочном блоке или колесе, для чего установить опору (5) модуля на гребень колеса, а магнитную опору (6) прижать к внутренней грани колеса;

Для измерения толщины бандажа установить бандажную лапку на внутренний радиус бандажа



Рисунок 7



• Убедиться в правильности установки модуля, отсутствии перекосов и зазоров;

Нажать кнопку Измерение на экране КПК;

• По нажатию кнопки **Измерение** лазерный модуль выполнит сканирование поверхности колеса. Время сканирования – 1-2 секунды, в течение которого горит красный светодиод (2).

• После завершения сканирования КПК покажет значения измеренных параметров, выбранных для отображения (см. п.<u>11.5</u>). При выходе параметра за установленный допуск его значение выделяется красным цветом:



• Для просмотра профиля колеса нажать кнопку **Профиль**, на экране КПК отобразится отсканированный профиль колеса, а также измеренные параметры и параметры калибровочного блока (либо колеса, выбранного в качестве эталона):











• Если производилось сканирование калибровочного блока или эталонного колеса и результаты сканирования отличаются от номинальных значений не более чем на 0,1 мм, прибор готов к работе, в противном случае необходимо откалибровать прибор в соответствии с п. <u>21</u>.

10. Контролируемые параметры колеса. Термины и определение

10.1. L-параметры

Геометрические параметры колеса рассчитываются автоматически после лазерного сканирования колеса. Для расчета геометрических параметров используются опорные точки на профиле колеса. Положение опорных точек показано на рисунке 8 и задается **L-параметрами** (параметры L1...L9). Предустановленные в КПК значения L-параметров приведены в таблице 1 и могут быть изменены пользователем (см. п. <u>11.3</u>).



Рисунок 8

Таблица 1

L-параметр	Значение по	умолчанию	ю Назначение		
	ЛОКОМОТИВ	MBIC*			
L1	2 мм	5 мм	Используется для расчета крутизны гребня		
L2	70	ММ	Задает положение круга катания колеса		
L3	13 мм	18 мм	Используется для расчета крутизны гребня		
L4	L4 30 мм 28 мм		Используется для расчета проката и равен высоте гребня эталонного профиля		
L5	-	60 град	Крутизна эталонного профиля		
L6 70мм 70мм		70мм	Используется для расчета крутизны участ- ка поверхности катания		
L7 105мм 105мм		105мм	Используется для расчета крутизны участ- ка поверхности катания		
L8	Омм	Омм	Используется для измерения угла наклона профиля в требуемой точке		
L9	L9 140мм 140мм		Используется для инвертирования направ- ления измерения		

* МВПС – мотор-вагонный подвижной состав

10.2. Контролируемые геометрические параметры колеса

Контролируемые параметры и методы их вычисления представлены в таблице 2.

Таблица 2.

Параметр	Обозна	Метод расчета			
	чение				
Толщина гребня	Sd	вычисляется как расстояние, измеренное по горизонтали			
(метод расчета	(рис. 8)	на заданнои высоте L3 от поверхности круга катания коле-			
№1 "От круга ка-		са между двумя точками, лежащими по разные стороны от			
тания")		вершины гребня, одна из которых – в плоскости внутрен-			
		ней грани обода бандажа, другая – на наружной поверхно-			
		сти гребня			





Толщина гребня	Sd	вычисляется как расстояние, измеренное по горизонтали
(метод расчета		на заданной высоте L3 (заводская установка 18 мм) от
№2 "От верши-		вершины гребня
ны")		
Крутизна гребня	qR	вычисляется как разница между толщиной гребня на лю-
(метод расчета	(рис. 8)	бой предустановленной высоте L3 от круга катания и тол-
№1, "Локомотив")		щиной на уровне L1 от вершины гребня
Крутизна гребня	qR	вычисляется как разница между углом крутизны эталонно-
(метод расчета		го профиля, параметр L5 и крутизной измеренного профи-
№2, "Вагон")		ля. Крутизна измеренного профиля рассчитывается как
		угол наклона прямой, проходящей через точки на гребне,
		находящиеся на расстоянии L1 и L3 от вершины гребня
Высота гребня	Sh	вычисляется как расстояние, измеренное по вертикали
		между вершиной гребня и точкой на поверхности круга ка-
		тания, расположенной на любом предустановленном рас-
		стоянии L2 от грани колеса
Прокат	dW	вычисляется как разность между измеренной высотой
		гребня и номинальной высотой гребня, определяемой па-
		раметром L4
Толщина банда-	Т	вычисляется как расстояние, измеренное по вертикали
жа		между внутренним диаметром бандажа и точкой на по-
		верхности круга катания, расположенной на любом пре-
		дустановленном расстоянии L2 от грани колеса
Угол 1	Slope 1	вычисляется как угол наклона прямой, проходящей через
	(S1)	точки на поверхности колеса, находящиеся на предуста-
		новленном расстоянии L6 от грани колеса, и расстоянии
		L6+10мм от грани колеса.
Угол 2	Slope 2	вычисляется как угол наклона прямой, проходящей через
	(S2)	точки на поверхности колеса, находящиеся на предуста-
		новленном расстоянии L7 от грани колеса, и расстоянии
		L7+10мм от грани колеса
Наклон	Angle	Вычисляется как угол наклона профиля в точке с коорди-
	(Ā)	натой L8

11. Настройка программы КПК

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

11.1. 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 ИКП > Единицы измерения > [мм/дюйм]





Устройство	икп	Сервис	O nporpa	MME				
Параме	LПа	раметры						
Метод ра	Ото	бражение	е параметр	OB		69		
Измерен	Мет	од расчет	ra				1	
Толщина						PDA 80	96	
Эталон	Дата	а/Время				0-		
Схема	Еди	ницы изм	ерения	•	✓ MM			
	Язы⊮	<		•	дюйм	Laser 75	96	
	Нов	ый ИКП (Р	F505 1981	1]		0000170	~	
					,			
B 14000							Соединен с	
	ерен	ме				- 10	RF505 19811	
			,					

• выбрать опцию мм или дюйм

11.2. Установка Даты и Времени

Для установки необходимо:

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

Устройство ИКГ	Сервис О программе
Параметры Метод расче	та : Локомотив
измерение Толщина от Эталон	Время 10:10:50
Схема	Дата 03/09/2012 - 5 %
	🔚 Сохранить Отмена
Измере	ние Соединен с RF505 19811

- ввести текущие дату и время
- нажать Сохранить.

11.3. Настройка L-параметров

Для изменения значений L-параметров в меню главного окна программы выбрать ИКП > L Параметры

			L Параметры			
						_
L1	2000	мкм	🗌 Угол		Уклон	1222
L2	70000	мкм	L8 0	мкм	L6 70000	МКМ
L3	13000	мкм	🗌 Инверт.		L7 105000	мкм
L4	30000	мкм	L9 140000	мкм		
		Coxpa	нить	то 🔀	мена	



- записать значения параметров
- нажать Сохранить

11.4. Выбор методов расчета

Для выбора метода расчета геометрических параметров (см. **Таблицу 2**) в меню главного окна программы

• выбрать ИКП > Метод расчета

	Метод расчета		
Голщина от — Круг кат.		О Вершины	
Измерение Высота		🔿 Прокат	
	Сохранить	Отмена	

- установить требуемые параметры
- нажать Сохранить

11.5. Выбор отображаемых геометрических параметров

Для выбора отображаемых после сканирования геометрических параметров необходимо:

•выбра	ать ИКП > (Отображение параме	тров
	Отображение параметров		
💌 Высота		🗌 Прокат	
🔽 Толщина		🗌 Угол	
🔽 Крутизна		🗌 Уклон	
🗌 Диаметр		🔽 Бандаж	
	Сохранить	🗙 Отмена	

- отметить параметры, значения которых должны отображаться на экране
- нажать Сохранить

11.6. Установка допусков

Программа автоматически контролирует выход измеренных геометрических параметров за установленные допуски в зависимости от предельного значения скорости. Значение скорости пользователь вводит при формировании схемы измерения (см. <u>22</u>).



Таблица 3. Параметры браковки бандажей колёсных пар

Параметр	Примечание	Допуск
Прокат по кругу катания	Скорость до 120 км/ч	Не более 7 мм
(70 мм от внутренней гра-	Скорость 120-160 км/ч	Не более 5 мм
ни бандажа)	Скорость 160-200 км/ч	Не более 2 мм
Параметр крутизны греб-		Не менее 6 мм
НЯ		
Толщина гребня бандажа.	Скорость до 120 км/ч	От 25 до 33 мм
	Скорость 120-200 км/ч	От 28 до 33 мм
	Скорость до 140 км/ч	Не менее 26 мм
	Скорость 140 – 200 км/ч	Не менее 29 мм
Толщина бандажа в экс-		Не менее 50 мм
плуатации		

11.7. Выбор и установка эталонного профиля

Программа позволяет сравнить отсканированный профиль колеса с эталонным профилем. Эталонные профили хранятся в базе данных КПК в виде файлов описания профиля с расширением **.ref**. КПК поставляется с несколькими предустановленными профилями (см. приложение <u>24</u>). Если требуемый эталонный профиль отсутствует в базе данных, пользователь имеет возможность сформировать описание профиля самостоятельно (способы формирования файлов **.ref** описаны в п. <u>14.5</u>), либо запросить **РИФТЭК** (бесплатная услуга).

11.7.1. Выбор эталонного профиля.

Для выбора текущего эталонного профиля в меню главного окна программы выбрать **Сервис > Эталонные профили**, на экране:

Эталонные профили				
Эталонный профиль Локомотив_33				
Файл профиля	Наименование профиля			
BRU_Car_29.ref	Вагон_29			
BRU_Car_33.ref	Вагон_33			
BRU_DMeTILB_30.ref	ДМеТИ_ЛБ_30			
BRU_DMeTILR_33.ref	ДМети_ЛР_33			
BRU_DMeTIVB_33.ref	ДМеТИ_ВБ_33			
BRU_DMeTIVR_30.ref	ДМеТИ_BP_30			
BRU_Elektrovoz.ref	Электровоз_ЧС			
PDU Loco 20 Kof	Bokowotup 20			
🚭 Удалить 💽 Выбрать	SI B	ыход		

• Активировать требуемый профиль и нажать клавишу Выбрать;

• Для удаления профиля из базы активировать строку с выбранным профилем, нажать клавишу **Удалить**;

для выхода из окна нажать Выход.

11.7.2. Запись эталонного профиля в базу данных

Если требуемый эталонный профиль отсутствует в базе данных, для формирования файла описания профиля воспользоваться одной из процедур, описанных в п. <u>14.5</u>, и перенести полученный файл в КПК, как показано в п. <u>15.1.4</u>

11.8. 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:

Файлы БД	
Текущая БД	
Файл даннных	
wp_11_06_10_01.ikp wp_11_09_27_01.ikp	
💽 Новая БД	кспорт
🛃 Выбор БД	ыход

• 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 сохранения файла в формате ТХТ нажать Экспорт;
- для выхода из окна нажать Выход.

11.9. Выбор и формирование схемы измерения

Под схемой измерения подразумевается последовательность выполнения замеров/обхода колес подвижного состава. Программа автоматически предлагает оператору выполнить замер конкретного колеса в соответствии с выбранной схемой обхода колес. Программа содержит несколько предустановленных схем. Кроме того, пользователь имеет возможность сформировать свою собственную схему измерения.

11.9.1. Выбор или удаление схемы измерения

Для выбора схемы измерения в меню главного окна:

выбрать Сервис > Схемы. На экране:

19





	Текущая схема Схема1		
	Файл профиля	Схемы	
	Электропоезд.sch	Электропоезд	
	Scheme5.sch	Схема5	
	Scheme6.sch	Схемаб	
	Pendolino.sch	ПримерСхема	
	Scheme1.sch	Схема1	
	Scheme2.sch	Схема2	•
Схема обхода			Свыбрать С Добавить С Удалить Выход

• активируя строки с названием файла схемы можно просмотреть имеющиеся схемы обхода. На рисунке стрелками показано направление обхода колесных пар, а также имена, присваиваемые колесам (1Л-первая ось, левая сторона; 2Л-вторая ось, левая сторона; 1П-первая ось, правая сторона и т.д.);

• для установки выбранной схемы активировать строку и нажать **Ус**тановить;

для удаления схемы активировать строку и нажать Удалить.

11.9.2. Формирование новой схемы измерения

Для формирования новой схемы измерения нажать Добавить. На экране:

Новая схема				
Наименование	NameScheme		Клавиатура	
Число осей	6	Число вагонов 👖		
Тип схемы	4	Скорость	20 💌	
		<u></u>		
	+ <u> </u> <u> </u> +		Сохранить	
			(2) Отмена	

- с помощью виртуальной клавиатуры ввести название схемы;
- выбрать количество осей;
- выбрать количество вагонов в составе;
- выбрать способ обхода из предлагаемых вариантов
- нажать Сохранить.

11.9.3. Загрузка новой схемы измерения

Если новую схему не удается создать в соответствии с п. <u>11.9.2</u>, можно воспользоваться программой для ПК, см п. <u>22</u>, а затем загрузить схему в КПК, как показано в п. <u>15.1.5</u>.

0 Устройств найдено

🗐 Старт

11.10. 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:

RIFTEI

(1)

Устройство	ИКП Сервис О программе	
Параме Метод ра Измерені Толщина Эталон Схема	L Параметры Отображение параметров Метод расчета Дата/Время Единицы измерения Язык Новый ИКП [RF505 19811]	PDA 80 % Laser
🖪 Изм	ерение	Нет соединения RF505 19811
Нажмите "Сто RF505 19811	арт" для поиска нового Bluetooth устр 00:12:6f:22:d6:0f	ойства.

выбрать **Профилометр > Новый ИКП**

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

🔀 Отмена

Нажмите "Старт" для поиска нового Bluetooth устройства.			
RF505 19811 00:12:6f:22:d6:0f			
О Устройств найдено			
🕞 Старт 🛛 🔀 Отмена			





Выберите уст	ройство для воединения и	и нажмите "Сохранить".
RF505 16411 RF505 19811	00:12:6f:22:d6:15 00:12:6f:22:d6:0f	
2 Устройств н	айдено	
	📳 Старт	🔀 Отмена

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

11.11. 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 **Сервис > Язык.** Выбрать требуемый файл языковой поддержки.

Если требуемый файл отсутствует, необходимо воспользоваться процедурой подготовки новых файлов, которая описана в п. <u>13.3</u>, а затем загрузить новый языковый файл из ПК в КПК, как показано в п.<u>15.1.2</u>

11.12. Просмотр версии программного обеспечения КПК и обновление ПО

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



Актуальную версию ПО можно скачать с сайта по адресу:

<u>www.riftek.com/resource/files/ikp5_pda.zip</u>. Процедура обновления ПО КПК описана в п. <u>15.1.6</u>. настоящего руководства.



12. Работа с профилометром

12.1. Включение

Включить КПК и сканирующий модуль, как показано в п. <u>9.2</u>.

12.2. Оперативные замеры

Процедура выполнения оперативных замеров описана в п. 9.3.

12.3. Измерения с ведением базы данных

Полнофункциональная работа с профилометром предусматривает ведение базы данных измерений.

Для выполнения измерений

• выбрать в главном меню программы **Профилометр > Измерения**, появится окно ввода параметров

	Введите параметрь	и колесной пары	
Дата	04/10/12 💌	Серия	4TC10
Кол. пара	1	Оператор	4500
Локомотив	1541	Пробег	126500
	📳 Сохранить	Отмена	

• при необходимости заполнить/отредактировать требуемые поля

• для сохранения параметров нажать кнопку **Сохранить**, программа предложит выбранную схему измерения (см.п.<u>11.9</u>):

Дата Серия Оператор Номер Секция Ось Сторона Кол. пара Пробег Скорость		04/10/12 4TC10 4500 154 1541 2 Л 2 0 120	Измерить
	<u>2П</u> 2Л		↓ <

Обозначения:



- порядковый номер измеряемого вагона (число вагонов в составе);

- редактировать введенные параметры;

переход к предыдущему/следующему колесу;

- измеренное колесо;
- колесо, которое будет измеряться;



- неизмеренное колесо;
- измеренное колесо, которое будет измеряться повторно;



- измерение профиля.

• измерить колесо, предлагаемое программой (выделено зеленым цветом), как показано в п. <u>9.3</u>.

• после сканирования на экран КПК выводятся измеренные значения выбранных геометрических параметров колеса, при выходе параметра за установленный допуск его значение выделяется красным цветом



для просмотра профиля нажать кнопку **Профиль**:



• для просмотра степени износа нажать кнопку 🛄



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





• программа предложит перейти к измерению следующего колеса в соответствии со схемой обхода

12.4. Просмотр базы данных

Для просмотра базы данных:

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

					→ Имер. Этал. sH:30.00 30.00 sD:31.95 31.92 qR:10.34 10.32 T:82.53
					Количество
					профилеи:4
Колесная пара	Сторона	Ось	Ta6.N		
000000000001	Л	1		Дата	04/09/12 💌
000000000001	Π	1			
000000000002	Л	2		Серия	▼
000000000002	Π	2		Локомоти	в 1 🔻
🕞 Удалить	Сохран	ить			🛃 Выход

для фильтрации данных выбрать дату, серию, номер локомотива.

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).

	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	→	Имер. Этал. sH:30.00 30.00 sD:31.95 31.92 qR:10.34 10.32 T:82.53
Колесная пара 0000000000001	Наименование 🔤 🛛	🗙 Отмена	Количество профилей:4 04/09/12 💌
	П 2	Серия	
0000000000002	Π 2	Локомотив	1 🗸
🕞 Удалить	Сохранить		🛃 Выход

• ввести имя профиля и нажать Сохранить

12.5. Выключение

Для выключения КПК выбрать пункт меню Устройство >Выключить.







Для выключения лазерного модуля нажать кнопку (5), рисунок 2, и удерживать до гашения красного светодиода (2).

13. Установка ПО для ПК и запуск

13.1. Установка ПО поддержки базы данных

Программное обеспечение **ikp5_DB** предназначено для ведения базы данных износа колесных пар на персональном компьютере (актуальную версию программы можно скачать с адреса <u>www.riftek.com/resource/files/ikp5.zip</u>).

Для установки ПО вставьте компакт-диск в дисковод ПК и в папке **Software** выберите и запустите файл **Install_lkp5.exe**. Следуйте инструкциям мастера установки. По умолчанию программа устанавливается в папке **C:\Program Files\RIFTEK\.**

13.2. Установка Microsoft Activesync

Для совместной работы **КПК** и **ПК** (операционная система WindiwsXP) необходимо установить Microsoft Activesync. Выполните следующее шаги:

- Запустите файл ActiveSync42.exe из папки **Software** на CD.
- Следуйте за инструкциями программы установки.

• Проверьте корректность установки, для чего включите КПК и подключите его к USB порту ПК посредством кабеля, входящего в комплект поставки. В случае успешного соединения на экране появится сообщение:

😣 Microsoft Actives	5ync	
<u>Ф</u> айл <u>В</u> ид С <u>е</u> рвис	<u>С</u> правка	
🕀 Синхронизация	🕑 Расписание	📡 Проводник
Гость		
Подключено		Скрыть подробности 🛠
Тип данных	Состояние	

Примечание: Если на компьютере установлена операционная система Microsoft Windows Vista или Microsoft Windows 7, то для получения данных с КПК используется новая версию инструмента синхронизации мобильных устройств на базе Windows Mobile - Windows Mobile Device Center.



13.3. Подготовка и установка файла языковой поддержки

По умолчанию рабочий язык программы – русский. Пользователь имеет возможность изменить язык программы, сформировать собственные файлы языковой поддержки, а также изменить/отредактировать используемую терминологию. Файлы языковой поддержки находятся в каталоге, принятом при установке. По умолчанию: C:\Program Files\RIFTEK\Ikp5_db\Language\. Каталог содержит два файла, RUS.Ing и ENG.Ing поддержки русского и английского языков, соответственно.

Для создания файла поддержки другого языка необходимо:

• скопировать один из существующих файлов, например **ENG.Ing** под другим именем, например **DEU.Ing**

RIFTE

• отредактировать переименованный файл в любом текстовом редакторе, а именно, заменить все термины и фразы на аналоги из требуемого языка

• сохранить отредактированный *.lng файл в папке Language Для изменения, редактирования терминологии программы необходимо:

- отредактировать соответствующий языковый файл в любом текстовом редакторе;
- сохранить отредактированный *.lng файл в папке Language

13.4. Запуск программы

Для запуска программы щелкните **Пуск > Все программы > IKP5_DB > Ikp5_DB**. Вид главного окна программы показан на рисунке.

Файл	БД ОЦВ	Регистрация	Результ	аты Окно <u>I</u> NFC)		
E	<mark>)</mark> Выход	触 Передача р	анных	🔜 Результаты	<mark>і∞⊄</mark> Профили	🔔 О программе	

14. Пользовательские настройки программы

14.1. Выбор организации

Для выбора организации-пользователя в меню главного окна выбрать **Регистрация > Организация**. В появившемся окне выбрать нужное депо и нажать



кнопку «Выбрать». В дальнейшем данная информация будет использована при получении данных по выбранному депо и формировании отчетов.

организ	ация						
Код Депо		872					
Наименован	ние	T43-17	10-BOCT				
Полное наи	менование депо	экспл	ЧАТАЦИОННОЕ ЛО	КОМОТИВНОЕ ДЕГ	Ю СТАРЫЙ ОСКІ	ол юго-восточной ж.д	l I
Перетащите	е сюда заголовок к	олонки, ,	для группировки по	ней			
🗄 Код Депа	Наименование	: Г	Іолное наименов	ание депо			
▶ 3725	ТЧЭ-9 ПРИВ	٢	юкомотивное э	КСПЛУАТАЦИОННО	Е ДЕПО АНИСО	ВКА ПРИВОЛЖСКОЙ Ж.Д	L
568	ТЧЭ-14 ДВОСТ	З	КСПЛУАТАЦИОНН	ОЕ ЛОКОМОТИВНО	Е ДЕПО ПАРТИ:	АНСК - СТРУКТУРНОЕ ПІ	ЭДРАЗДЕЛЕНИЕ ДАЛЬНЕВО
1210	T43-4 Ю-BOCT	З	КСПЛУАТАЦИОНН	ОЕ ЛОКОМОТИВНО	е депо лиски-	УЗЛОВАЯ ЮГО-ВОСТОЧН	ОЙ Ж.Д.
1098	ТЧЭ-З ПРИВ	З	КСПЛУАТАЦИОНН	ОЕ ЛОКОМОТИВНО	Е ДЕПО ВОЛГОГ	РАД-ПАССАЖИРСКИЙ ПР	ИВОЛЖСКОЙ Ж.Д.
1087	ТЧЭ-7 ПРИВ	٦	ЮКОМОТИВНОЕ ЭК	СПЛУАТАЦИОННО	Е ДЕПО ПЕТРОВ	ВАЛ ПРИВОЛЖСКОЙ Ж.	Д.
816	T43-13 CEB	3	КСПЛУАТАЦИОНН	ОЕ ЛОКОМОТИВНО	е депо няндо	МА СЕВЕРНОЙ Ж.Д.	
1212	T43-3 Ю-BOCT	3	КСПЛУАТАЦИОНН	ОЕ ЛОКОМОТИВНО	Е ДЕПО РОССОL	JЬ ЮГО-ВОСТОЧНОЙ Ж.Д	-
296	T43-5 KPAC	٦	ЮКОМОТИВНОЕ ЭК	СПЛУАТАЦИОННО	Е ДЕПО АЧИНСК	-1 КРАСНОЯРСКОЙ Ж.Д.	
351	T43-7 KPAC	٦	ЮКОМОТИВНОЕ ЭК	СПЛУАТАЦИОННО	Е ДЕПО АБАКАН	-2 КРАСНОЯРСКОЙ Ж.Д.	
382	ТЧЭ-4 ДВОСТ	Э	КСПЛУАТАЦИОНН	ОЕ ЛОКОМОТИВНО	Е ДЕПО РУЖИН	О • СТРУКТУРНОЕ ПОДР/	АЗДЕЛЕНИЕ ДАЛЬНЕВОСТО
379	ТЧЭ-6 ДВОСТ	Э	КСПЛУАТАЦИОНН	ОЕ ЛОКОМОТИВНО	Е ДЕПО УССУРИ	ІЙСК · СТРУКТУРНОЕ ПО	ДРАЗДЕЛЕНИЕ ДАЛЬНЕВО(
809	T43-19 CEB	3	КСПЛУАТАЦИОНН	ОЕ ЛОКОМОТИВНО	Е ДЕПО КОТЛАС	СЕВЕРНОЙ Ж.Д.	
2044	T43-3 Ю-9P	3	КСПЛУАТАЦИОНН	ОЕ ЛОКОМОТИВНО	Е ДЕПО КУРГАН	ЮЖНО-УРАЛЬСКОЙ Ж.Д	Ļ
804	T43-15 CEB	3	КСПЛУАТАЦИОНН	ОЕ ЛОКОМОТИВНО	Е ДЕПО ИСАКОГ	ОРКА СЕВЕРНОЙ Ж.Д.	
933	T43-46 MOCK	Э	КСПЛУАТАЦИОНН	ОЕ ЛОКОМОТИВНО	Е ДЕПО БРЯНСК	2 МОСКОВСКОЙ Ж.Д.	
131	T43-12 C-KAB	Э	КСПЛУАТАЦИОНН	ОЕ ЛОКОМОТИВНО	Е ДЕПО КРАСНО	ДАР СЕВЕРО-КАВКАЗСКО)Й Ж.Д.
844	ТЧЭ-1 ПРИВ	Э	КСПЛУАТАЦИОНН	ОЕ ЛОКОМОТИВНО	Е ДЕПО АСТРАХ	АНЬ-2 ПРИВОЛЖСКОЙ Ж	.д.
872	T43-17 IO-BOCT	Э	КСПЛУАТАЦИОНН	ОЕ ЛОКОМОТИВНО	Е ДЕПО СТАРЫІ	і оскол юго восточно	й ж.д.
413	ТЧЭ-8 ДВОСТ	Э	КСПЛУАТАЦИОНН	ОЕ ЛОКОМОТИВНО	Е ДЕПО СМОЛЯ	НИНОВО · СТРУКТУРНОЕ	ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ ДАЛЬНЕ
5	ТЧЭ-7 З-СИБ	Э	КСПЛУАТАЦИОНН	ОЕ ЛОКОМОТИВНО	Е ДЕПО БАРНАЧ	ІЛ ЗАПАДНО-СИБИРСКОЙ	1 Ж.Д.
669	ТЧЭ-11 ДВОСТ	Э	КСПЛУАТАЦИОНН	ОЕ ЛОКОМОТИВНО	Е ДЕПО ТЫНДА	· СТРУКТУРНОЕ ПОДРА:	ЗДЕЛЕНИЕ ДАЛЬНЕВОСТОЧ
683	T43-11 3A5	Э	КСПЛУАТАЦИОНН	ОЕ ЛОКОМОТИВНО	Е ДЕПО БЕЛОГО	IPCK ЗАБАЙКАЛЬСКОЙ Ж	(д.
233	TUG.3 KPAC	0	ОКОМОТИВНОЕ ЭК	спачатанионно	е пепо иллыр	иа крисноарской ж п	
<u>• </u>							
	4		•	Hel	→ 1		

Кнопки:

→

выбрать нужное депо;

14.2. Регистрация операторов

Действия: меню Регистрация > Операторы. В появившемся окне заполнить требуемые поля, присвоив каждому оператору уникальный числовой идентификационный код (до 4-х знаков).

		🚆 Регистрация оператора	
		Перетащите сюда заголовок колонки, для группировки по ней	
		Е Номер ФИО	
		▶ 2345 Иванов	
		5556 Петров	
		5212 Сидоров	
			👖 Выход
 -			
+		добавить оператора;	
		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
	-	удалить оператора.	
		Jaame eneparopa,	
→ 1			
	-	редактировать оператора	
		helden helden an	





14.3. Регистрация серий локомотивов

Действия: меню **Регистрация > Серии**. В появившемся окне отображаются зарегистрированные в выбранном депо серии локомотивов.

🚊 Регистрация сери	ій			
Перетащите сюда загол	овок колонки, для группир	овки по ней		
🗄 Код серии 🛛 Наин	ченование серии			
 510 ТЭП7 	06C			
577 4T31	JC			
604 2M62	ЭС			
HH	4	•	ы	👖 Выход

Информация по сериям заносится в БД автоматически при импортировании данных из БД ОЦВ по выбранному депо(см. п. <u>14.1</u>)

14.4. Регистрация номеров локомотивов

Действия: меню **Регистрация > Локомотив/вагон**. В появившемся отображаются зарегистрированные в выбранном депо номера локомотивов.

	од локомотива	Номер локомотива	Серия	Количество секций	
•	10038846	154	577	2	
	10031658	1334	510	1	
	10031650	1787	604	1	

- кнопка позволяет сформировать схемы измерений по номерам локомотивов для дальнейшего переноса их в КПК.

Информация по локомотивам заносится в БД автоматически при импортировании данных из БД ОЦВ по выбранному депо(см. п. <u>14.1</u>)





14.5. Регистрация эталонных профилей

Эталонные профили хранятся в базе данных в виде файлов описания профиля с расширением **.ref**. Программа поставляется с несколькими предустановленными профилями (см. приложение <u>24</u>). Кроме того, пользователь имеет возможность сформировать описание требуемого профиля самостоятельно, либо запросить **РИФТЭК** (бесплатная услуга).

Для просмотра доступных профилей выбрать меню **Регистрация > Про**фили:

рофиль бандажа локомотива ГОСТ 11018 с гребнем 33мм Лог рофиль бандажа вагона ГОСТ 9036 с гребнем 23мм Ваг рофиль бандажа вокомотива с гребнем 23мм Лог рофиль бандажа ДМетИ ЛБ с гребнем тодщиной 33мм ДМ foropoear, профиль бандажа 3A0 МИНЭТЗК. МИ	комотив_33 гон_29 :омотив_29 етИ ЛБ		
Профиль бандажа вагона ГОСТ 9036 с гребнем 29мм Ваг Профиль бандажа поконотива с гребнем 29мм Лог Профиль бандажа Дикти Ль с гребнем толщиной 33мм Ди Иотороваг, профиль бандажа 340 МИНЭТЭК МИ	он_29 комотив_29 етИ ЛБ		
Профиль бандажа локомотива с гребнем 29мм Лог Профиль бандажа ДМетИ ЛБ с гребнем толщиной 33мм ДМ Иотороваг. профиль бандажа ЗАО МИНЭТЭК МИ	комотив_29 етИ ЛБ		
Ірофиль бандажа ДМетИ ЛБ с гребнем толщиной 33мм ДМ Иотороваг, профиль бандажа ЗАО МИНЭТЗК МИ	етИ ЛБ		
Иотороваг. профиль бандажа ЗАО МИНЭТЭК МИ			
	МИНЭТЭК N2		
Трофиль средней кол. пары электровоз ЧС Эле	Электровоз		
Профиль бандажа вагона с гребнем 33 мм Ваг	Вагон_33		
Профиль бандажа колесной пары ДМетИ ЛР с гребнем 33 мм ДМ	ДМеТИ_ЛР_33		
Профиль бандажа ДМетИ ЛБ с гребнем толщиной 33 мм ДМ	ДМеТИ_B6_33		
Профиль бандажа ДМетИ ВР с гребнем толщиной 30 мм ДМ	еТИ_ВР_30		
Профиль бандажа колесной пары МВПС ЗАО "МИНЭТЭК" МИ	НЭТЭК_Вагон		
Профиль бандажа колесной пары локомотива ЗАО "МИНЭТЭК" МИ	МИНЭТЭК_Локомотив		
Профиль бандажа ДМетИ ЛБ с гребнем толщиной 30мм ДМ	ДМеТИ_ЛБ_30		
\$1002 \$10	S1002		
Spane_18610 Spa	ne_18610		
Profile1_40_15_325 Pro	ile1_40_15_325		

Функции кнопок:

7
1 1
±1

- импортировать эталонный профиль из ***.ref** файла;
- экспортировать эталонный профиль в *.ref файл;

удалить эталонный профиль

Для просмотра графического изображения профиля необходимо либо сделать двойной щелчок мышкой на выбранном профиле либо щелкнуть правой кнопкой мыши и нажать на кнопку «Изображение».

Код профиля		
Loco_33		
2001_7871 2001_7873	Изображение	



14.5.1. Запрос и регистрация файла профиля

Для получения файла описания профиля выслать чертеж профиля в компанию **РИФТЭК** (<u>info@riftek.com</u>). Зарегистрировать полученный **.ref** файл, для чего:

- нажать кнопку Импорт
- в появившемся окне указать путь к файлу
- нажать кнопку Открыть

14.6. Выбор единиц измерения

Все параметры, а также результаты измерения могут быть представлены в Метрической системе (миллиметры), либо в Английской системе (дюймы). Для установки системы измерения в меню главного окна выбрать **Регистрация > Значения в... > мм** либо **дюйм**. При следующем запуске программы информация будет отображаться в выбранных единицах измерения.



14.7. Выбор языка программы

Для выбора языка программы в меню главного окна выбрать **Файл > Язык** и выбрать требуемый файл языковой поддержки.

31





15. Обмен данными между КПК и ПК

Обмен данными между ПК и КПК осуществляется путем прямого подключения КПК к USB-порту ПК посредством поставляемого кабеля **РФ505.42** Для этого необходимо:

• включить КПК

• подключить кабель между КПК и ПК (замечание: на ПК должен быть установлен Microsoft Activesync для Windows XP или Windows Mobile Center для Windows 7, как показано в п. <u>13.2</u>)

• выбрать устройство обмена данными, выполнив Файл > Выбор устройства > RF303.



15.1.1. Передача файла базы данных в ПК

Для передачи файла базы данных из КПК в ПК необходимо:

выбрать Файл > Данные > Передача данных



Измерен 🚊 Измерение параметров колесного профиля і́л БД ОЦВ Файл БД ОЦВ Регистрация Результаты Окно INFO Выбор устройства اريم ト 🛅 - 14 Выход Профили О программе 🕨 🔁 Передача данных Данные Файл ресурсов ۶ 🌍 Новая БД Передать файл эталона Импорт данных Передать файл схемы Установки Обновление ٠ Язык ۲ 🚺 Выход

• отметить требуемые файлы в появившемся окне и нажать **ОК**.

Выберите файлы 🛛 🛛
✓ wp_09_11_30.ikp
✓ [wp U9 10 13.ikp
🗸 Ок 🛛 🗶 Отмена

15.1.2. Передача языкового файла из ПК в КПК.

Для передачи языкового файла из ПК в КПК необходимо:

• выбрать Файл > Данные > Файл ресурсов > Передать файл ресурсов



• выбрать требуемый файл







Открыть					? ×
Папка:	🗀 Language		•	(= 🗈 💣 🎫	
	ENG.Ing RUS.Ing				
Недавние документы					
Рабочий стол Мои документы					
ГЛ Мой компьютер					
					
Сетевое окружение	Имя файла:	*.lng		•	Открыть
	Тип файлов:	LNG files (*.lng)		-	Отмена

• при успешной передаче сообщение на экране:



15.1.3. Передача языкового файла из КПК в ПК

Для передачи языкового файла из КПК в ПК необходимо:

• выбрать Файл > Данные > Файл ресурсов > Получить файл ресурсов



• выбрать требуемый файл





Выберите файлы 🛛 🔯
ENG.ing RUS.ing CZE.ing
🗸 Ок 🗶 Отмена

при успешной передаче сообщение на экране:



15.1.4. Передача файла эталонного профиля из ПК в КПК

Для передачи файла эталонного профиля из ПК в КПК необходимо:

выбрать **Файл > Данные > Передать файл эталона**



- выбрать требуемый файл с расширением .ref
- сообщение при успешной передаче:



15.1.5. Передача файла схемы обхода из ПК в КПК

Для передачи файла схемы обхода из ПК в КПК необходимо:

выбрать **Файл > Данные > Передать файл схемы**



- выбрать требуемый файл с расширением .sch
- сообщение при успешной передаче:



15.1.6. Обновление программного обеспечения КПК

Актуальную версию ПО можно скачать с сайта по адресу <u>www.riftek.com/resource/files/ikp5 pda.zip</u>. Для передачи файла обновления в КПК необходимо:

• выбрать **Файл > Обновление > PDA**



- Выбрать файл для передачи
- Сообщение при успешной передаче:

IKP5	×
į	Обновление ПО передано!
	OK



15.2. Перенос данных с помощью Флэш-карты

Для переноса файлов базы данных из КПК в ПК с помощью флэш-карты необходимо:

- вставить карту в USB-порт ПК
- выбрать Файл > Выбор устройства > USB Flash



- выбрать папку с файлами базы данных
- выбрать файлы и нажать ОК для передачи



16. Проведение измерений под управлением ПК (без КПК)

Лазерный сканирующий модуль может работать под прямым управлением ПК без КПК.

16.1. Подготовка к измерению

Для работы непосредственно от ПК необходимо:

- установить Bluetooth-соединение между сканирующим модулем и ПК. Процедура описана в параграфе <u>20</u>.
- в главном меню программы выбрать Файл > Выбор устройства > Профилометр

37





выбрать требуемый порт (см. п. <u>20</u>)



• нажать ОК для соединения



• в случае успешного соединения станет активной кнопка Измерение в главном окне программы

а 🚊 Измере	е параметро	вме ре ни
F Файл БДО	Регистрация	БД ОЦВ
Выход	Измерение	

 нажать кнопку Измерение или выбрать пункт меню Файл > Измерение. После считывания параметров сканирующего модуля программа готова к работе:







e 10	не параметров	волесного пре	филя - [Изые	ренные профы	тн]																					
д0	ца регистрация 815	е мезультаты О	оно 19490 107	4																						
	Измерение	Результаты	Профили	0 nporparere																						
	Q Q Q 1	100 % 🥥																								
0																										
2																										
4																										
6																										
8																										
10																										
12																										
10																										
10																										
20																										
22																										
24																										
26																										
28																										
30																										
32																										
34																										
36																										
38																										
40																										
1																										
46																										
40																										
50																										
52																										
Ö	5	10	5 20	25	30	35	40 4	5 5	0 5	55	60	65	70 1	5 8	0 8	15 \$	10 1	15 1	00 1	05 1	110	115	120	125 1:	10 .	135
												- Prof	×													
oop	нить с	Profile1_40_15	з 🚽 🛛 Пара	тетры 🗌 Наклон	- Uros		Измеренн	ый																		
			Знач	HING L1 2	ми Вы	COTE Sh	0																			
an	нивание		×	20			0																			
айт	е шаг по оси У	и (0,25 мн	OHBU	SHUE L2 [**	MM 10	лщина за																				Изне
			Знач	ные L3 13	мм Кр	утизна qF	(U																			
	pr.																									0 8

16.2. Измерение и сохранение данных

Для измерения профиля колеса нажать на кнопку Измерение. После измерения на экране появится графическое изображение профиля колеса и рассчитанные параметры профиля.



• процедуры работы с полученными данными (закладки Значение и Параметры) описаны ниже.

- для сохранения результатов в базе данных перейти на закладку Со-хранить.
- в появившемся окне заполнить требуемые поля параметров

метры		Вв	едите парамет	ры				
ранить Парал	Организация Дата замера	Name	Оператор Серия	1900-Ivanov CH3	•	Сторона Ось	Л • 1	🗞 Сохран. проф.
Cox	кол. пара	00000012	Локом.	2004	•	пробег	100000	Измерение Выход



- после заполнения полей нажать кнопку
 - измеренный профиль будет сохранен в базе данных:



0.009182	- reberrava	accounters (, coynold	un Upp	-+1034	o sporpava	**										
рганизац	кия																
вименованы	40 3K	СПЛУАТАЦ	ионное	локомоти	ABHOE	ДЕПО СТАРЫ	й оскол	000-800104	ной ж.д.								
				_													
агон				C	пера	тор	DAF										
ерия	413	910C		H	омер		CHC										
омер	154			φ	NO		feance										
ата занера	28.	06.2012															
ретаците скор	а заголовок.	колонки, дл	я группира	вки по ней													
lara Ko	a nana	Howen	Секция	Censo	0 cb	Openation	Doofer	Толина	Tommera	Высота	Высота	Korrana	Corrusea	Лизмето	Лизието	5 ann an	5 ann am
камера								(flesoe)	(Правое)	(Левое)	(Ilpasoe)	(flesse)	Правое)	(Левое)	(Ilpasoe)	(flesce)	(Ilpasoe)
8.06.2012 000	10000000001	154	1541	4T310C	1	2345		0 31,92	31,90	30,00	30,00	10,30	10,29	0,00	0,00	0,0	0 0,00
8.06.2012 000	0000000002	154	1541	4T310C	2	2345		0 31,91		29,98		10,31		0,00		0,0	0
8.06.2012 001	000000003	154	1541	4T310C	3	2345		0 31,90	31,92	30,01	29,99	10,34	10,30	0,00	0,00	0,0	0,00
8.06.2012 000	0000000004	154	1541	4T310C	4	2345		0 31,90	31,90	29,99	30,00	10,31	10,30	0,00	0.00	0,0	0 0,00
8.06.2012 000	0000000005	154	1541	4T310C	5	2345		0 31,89	31,90	30,00	30,00	10,30	10,31	0,00	0,00	0,0	0,00
8.06.2012 000	0000000006	154	1541	4T310C	6	2345		0	31,91		29.99		10.31		0.00		0.00
8.06.2012 000	0000000001	154	1542	41310C	1	2345		0 31,90	31,89	30.01	30.00	10.31	10.28	0.00	0.00	0.0	0.00
8.06.2012 000	000000002	154	1542	413100	2	2345		0 31,92	31,89	30.00	23.96	10,30	10.30	0.00	0.00	0.0	0 0.00
9.06.2012 00	000000003	154	1542	413100	3	2345		0 31,90	31,90	23,30	23,36	10,31	10,31	0,00	0,00	0,0	0.00
8.06.2012 001	0000000004	154	1542	413100	6	2345		0 31,30	31,30	23,30	23,30	10,32	10,23	0,00	0.00	0,0	0,00
9.06.2012 000	20000000000	154	1542	412100	6	6522		0 31,65	21.09	29.90	29.90	10,30	10,31	0.00	0.00	0,0	0.00
9.06.2012 000	0000000000	1224	12240	Tanziec	1	6522		0 21.90	31,00	29.97	29.97	10,00	10,23	0,00	0,00	0,0	0,00
8.06.2012 000	00000000002	1334	13340	1302060	2	6533		0 31.92	31.92	30.00	30.00	10,29	10.29	0.00	0,00	0.0	0.00
8.06.2012 000	0000000003	1334	13340	1302060	3	6533		0 31.91	31.90	29.99	30.00	10.30	10.31	0.00	0.00	0.0	0 0.00
0.07.2012 000	0000000001	1787	12820	2M625JC	1	0		0 31.96	31.98	30.02	30.03	10.33	10.35	0.00	0.00	53.1	0 52.90
8.07.2012 000	000000002	1787	17870	2M6254C	2	0		0 31.94	31.98	30.02	30.03	10.32	10.35	0.00	0.00	52.9	0 53.40
8.07.2012 000	000000003	1787	17870	2M625JC	3	0		0 31,95		30.02		10,33		0.00		53,1	0
1.07.2012 000	0000000001	7	70	TEP	1	11		0 26.22	26,00	28,67	28.14	8,47	7,22	1206.33	1206.12	75,7	8 74,06
1.07.2012 000	0000000002	7	70	TEP	2	11		0 26,48	27,27	27,60	28,77	7,20	8,91	1211,99	1213,82	77,6	7 77,19
1.07.2012 000	0000000003	7	70	TEP	3	11		0 27,48	27,20	28,77	28,29	8,02	7,90	1204,56	1205,64	73,4	6 73,93
1.07.2012 000	0000000004	7	70	TEP	4	11		0 27,00	26,61	28,63	27,66	6,87	7,24	1218,59	1214,50	75,B	9 76,06
1.07.2012 000	0000000005	7	70	TEP	5	11		0 26,99	27,34	28,24	28,29	8,16	8,54	1212,66	1213,77	74,7	5 74,55
1.07.2012 000	00000000000	7	70	TEP	0	0		0 27,22	27,55	28,08	28,66	8,42	8,14	0,00	0,00	74,B	1 75,08
1.07.2012 000	0000000000	7	70	TEP	6	0		0 26,99	27,65	28,24	28,37	8,16	7,38	1211,90	1214,41	74,75	5 74,36
1.07.2012 000	0000000001	154	1541	4T310C	1	0		0 26,16	25,81	29,76	29,25	6,96	6,85	0,00	0.00	52,3	9 54,45
1.07.2012 000	000000002	154	1541	4T310C	2	0		0 27,36	27,77	29,24	28,79	7,74	8,47	0,00	0,00	52,8	8 53,37
1.07.2012 001	0000000003	154	1541	4T310C	3	0		0 26.95	27,44	27,25	27,18	8,05	8,40	0.00	0.00	74,8	1 55.13
1.07.2012 000	0000000004	154	1541	4T310C	4	0		0 26.83	28.05	28.01	29.94	6.94	8.63	0.00	0.00	59.0	2 71,69
1.07.2012 000	0000000005	154	1541	4T310C	5	0		0 26,51	27,60	28,49	27,69	7,65	8,38	0.00	0.00	61,B	9 77,26
1.07.2012 000	00000000006	154	1541	4T310C	6	0		0 25,65	27,55	29,31	29,55	6,15	8,41	0,00	0,00	61,4	3 52,72
1.08.2012 00	00000000001	172	1720	T30706C	1	0		0 30,64	30,79	30,30	30,22	9,16	9,28	1223,91	1225,53	77,2	6 78,16
1.08.2012 000	000000002	172	1720	1311/060	2	0		0 30,27	30,25	30,31	30,06	8,82	8,71	1225,67	1224,28	76,1	5 /6,46
1.08.2012 00	000000003	172	1720	1311/060	3	0		0 30,65	30,74	30,25	30,15	9,07	3,15	1222,36	1223,28	76,2	4 /6,43
1.08.2012 001	0000000004	172	1720	1311/060	4	0		0 30,40	30,59	30,16	30,21	8,89	3,07	1229,22	1229,73	76,40	0 76,38
1.08.2012 000	000000000000000000000000000000000000000	172	1720	T30706C	0	0		0 30,13	30,33	30,22	30,33	0,03	0,00	1223,00	1223,42	03,0	0 70,35
11.06.2012 1001	000000000	176	1720	1311/066	0	0		0 30,45	30,30	30,23	30,13	0,36	0,30	1222,40	1262,13	70,3	/0,25

17. Работа с профилограммами и расчеты износа

17.1. Просмотр профилей

Для просмотра профилей поверхности катания выбрать **Результаты > Профили**, либо нажать кнопку **Профили**



Требуемый профиль выбирается в таблице, расположенной в левом части основного окна.

Для вывода изображения на принтер нажать кнопку 🔤



Для сохранения изображения в файл (.bmp файл) нажать кнопку Для просмотра координат профиля выбрать вкладку **Значения**





avan 51.018 Persenau	REPROVENTATION	Open INFO	see npo	dar ui																					
1 81 81 81 81 81 81 81 81 81 81 81 81 81		EZ.																							
Вынад Изнерение	Результаты	Профили С	0 nporpa	-9-99					1	1 . 1	- 1					1	1		1		1 .	1 .	1 -		
Перетаците скода заголовок ко	олонки, для групп	ровки по ней	- 1		A	8	c	D	E	F	G	н	1	, ,	C L	м	N	0	P	Q	R	5	Ť	U	
дата Номер Секци	а Серня Опер	ат Кол. пара — Ось	6	- N		Значения	Значения																		
52000 2012 1E4 1E41	473100 2246	00000000001 1	ž			N 100 001	TIO 001 Y																		
28.06.2012 164 1641	413100 2345	000000000000000000000000000000000000000	-		1	2.07	10.39																		
28.05 2012 154 1541	413100 2345	000000000002 2	1	4	2	2,12	10.28																		
28.06.2012 154 1541	4T310C 2345	0000000003 3	12	0	- 1	2.17	10.16																		
28.06.2012 154 1541	4T310C 2345	00000000003 3	, e	6		3.00	10,00																		
28.06.2012 154 1541	4T310C 2345	00000000004 4		- 7	-	6,66	10,06																		
28.06.2012 154 1541	4T310C 2345	00000000004 4		8	2	2,27	9,90																		
28.06.2012 154 1541	4T310C 2345	00000000005 5		9	6	2,32	9,05																		
28.06.2012 154 1541	4T310C 2345	00000000005 5		10	7	2,37	9,75																		
28.06.2012 154 1541	4T310C 2345	00000000006 6		11	8	2,42	9,65																		
28.06.2012 154 1542	4T310C 2345	00000000001 1		12	9	2,47	9,56																		
28.06.2012 154 1542	4T310C 2345	00000000001 1		13	10	2,52	9,46																		
28.06.2012 154 1542	4T310C 2345	00000000002 2		14	11	2,57	9,36																		
28.06.2012 154 1542	4T310C 2345	00000000002 2		15	12	2,62	9,27																		
28.06.2012 154 1542	4T310C 2345	00000000003 3		16	13	2,67	9,17																		
28.06.2012 154 1542	4T310C 2345	00000000003 3		17	14	2,72	9,08																		
28.06.2012 154 1542	4T310C 2345	00000000004 4		10	15	2,77	8,99																		
28.06.2012 154 1542	4T310C 2345	0000000004 4		10	16	2.82	8.89																		
28.06.2012 154 1542	41310L 2345	000000005 5		19	17	2.87	8.8																		
28.06.2012 154 1542	413100 2345	000000005 5		20	18	2.92	8.7																		
28.06.2012 154 1542	41310L 2345	000000006 6		21	10	3.07	0,7																		
28.06.2012 154 1542	41310L 2345	0000000006 6		22	19	6,77	0,01																		
28.05.2012 1334 13340	1311706 6533	0000000001 1		23	20	3,02	0,54																		
28.06.2012 1334 13340	130706 6533	000000000000000000000000000000000000000		24	21	3,07	0,44																		
28.05.2012 1334 13340	130706 6533	00000000002 2		25	22	3,12	8,35																		
28.06.2012 1334 13340	130706 6533	00000000003 3		26	23	3,17	8,27																		
28.06.2012 1334 13340	130206 6533	0000000003 3		27	24	3,22	8,19																		
20.07.2012 1787 17870	2M62HC 0	00000000001 1		28	25	3,27	8,1																		
20.07.2012 1787 17870	2M629C 0	000000000001 1		29	26	3,32	8,03																		
18.07.2012 1787 17870	2M629C 0	00000000002 2		30	27	3,37	7,95																		
18.07.2012 1787 17870	2M62UC 0	00000000002 2		31	20	3,42	7,87																		
18.07.2012 1787 17870	2M625/C 0	00000000003 3		22	29	3,47	7,79																		
31.07.2012 7 70	TEP 11	000000000001 1		32	30	3,52	7,71																		
31.07.2012 7 70	TEP 11	000000000001 1		24	31	3.57	7.63																		
31.07.2012 7 70	TEP 11	00000000002 2			32	3.62	7.55																		
31.07.2012 7 70	TEP 11	00000000002 2		35		3,02	Chart 2 /																		
31.07.2012 7 70	TEP 11	00000000003 3				ачения Д	200002								•										ŝ
31.07.2012 7 70	TEP 11	00000000003 3	2	000	annurs of				Паранетр	на Паклон	U Vron	Из	теренный												
31.07.2012 7 70	TEP 11	00000000004 4	1		ADMINING C					2		-													
31.07.2012 7 70	TEP 11	00000000004 4	1						Значение	s L1 🗠 🖉 🖉	м Высот	a Sh 😃	00												
31.07.2012 7 70	TÉP 11	00000000005 5		Выра	внивани	10			Значение	12 70	м Торин	Ha Sd 31	92												
31.07.2012 7 70	TEP 0	000000000000000000000000000000000000000		Задай	яте шаг п	о оси Ү	0,25	64			10/140														
31.07.2012 7 70	TEP 0	000000000000000000000000000000000000000							Значение	L3 13	м Крути	эна qR 10	30												
31.07.2012 7 70	IEP 0	00000000006 6																						5	ĺ
31.07.2012 7 70	IEP 0	000000000000000000000000000000000000000																							â
31.07.2012 7 70	IEP 0	0000000005 5	-																						Ĺ
-				_	_	_		_	_												_	_	_	_	ź

17.2. Просмотр/пересчет параметров

Снизу окна показаны рассчитанные геометрические параметры профиля, а также соответствующие значения L-параметров.

Tpbi	Сравнить с	Profile1_40_15_3 👻	Параметры 🗌 Наклон 🗌 Угол Измерен	ный
раме	🗆 Износ		Значение L1 2 мм Высота Sh 30,00	
	Выравнивание Залайте шас по оси У	Нет 👻	Значение L2 70 мм Толщина Sd 31,92	
			Значение L3 13 мм Крутизна qR 10,30	

По умолчанию рассчитываются только высота (**Sh**), толщина (**Sd**) и крутизна (**qR**) выбранного профиля. При необходимости можно также получить значения уклонов (**Slope**) и угла наклона профиля (**Angle**). Для этого следует отметить "галочкой" соответственно поля **Наклон** и **Угол**

Iddi	🗆 Сравнить с	Profile1_40_15_3 👻	Параметры (🗹 Наклон 🛛 🗸	(Yron	Измеренный
раме	🗆 Износ		Значение L1	2 MM	Высота Sh	30,00
Ша	Выравнивание	Нет 🔻	Значение L2	70 MM	Толщина Sd	31,92
	Задайте шаг по оси Ү	0,25 MM	Значение L3	13 MM	Крутизна qR	10,30
			Value L4	70 mm	Наклон1	4,7
			Value L5	105 mm	Наклон2	14,3
			Value L6	10 mm	9гол	67,5

Для пересчета значений параметров гребня для других L-параметров не-

обходимо изменить значения L-параметров и нажать кнопку Вычислить -

17.3. Сравнение профилей

17.3.1. Выбор профиля сравнения

Для сравнения профиля с эталонным выбрать закладку **Параметры** и отметить галочкой поле **Сравнить с.** В выпадающем списке выбрать требуемый эталонный профиль.

Для сравнения двух произвольных профилей друг с другом (например, профилей левого и правого колес) необходимо в выпадающем списке вместо эталон-



ного профиля следует выбрать **Измеренный**. В случае, если в качестве профиля сравнения был выбран измеренный профиль, во вкладке **Профили** появится дополнительная таблица для выбора профиля сравнения из числа измеренных. Выбрать профиль из дополнительной таблицы.

	∄ Дата аамера	Номер	Секция	Серия	Операт	Кол. пара
> ▲	28.06.201	2 154	1541	4T3100	2345	000000000000
в 29 🔄 🚽	28.06.201	2 154	1541	4T310C	2345	000000000001
	28.06.201	2 154	1541	4T310C	2345	00000000000
	28.06.201	2 154	1541	4T3100	2345	00000000000
	28.06.201	2 154	1541	413100	2345	00000000000
	28.06.201	2 154	1541	413100	2345	00000000000
_Вагон	28.06.201	2 154	1541	413100	2345	000000000000
	28.06.201	2 154	1541	413100	2345	0000000000000
ЛОКОМОТИВ	28.06.201	2 154	1541	4T310C	2345	00000000000
	28.06.201	2 154	1542	4T310C	2345	00000000000
~ 🗸	28.06.201	2 154	1542	4T3100	2345	00000000000
ныи	28.06.201	2 154	1542	4T310C	2345	00000000000
	28.06.201	2 154	1542	4T310C	2345	00000000000
	28.06.201	2 154	1542	4T310C	2345	00000000000
	28.06.201	2 154	1542	413100	2345	00000000000
	28.06.201	2 154	1542	413100	2345	00000000000
	28.06.201	2 154	1542	413100	2345	000000000000
	28.06.201	2 154	1542	413100	2345	000000000000
	Перетаци	ге сюда за Номер	оловок кол Секция	онки, дл Серия	я группиро Операт	овки по ней Кол. пара
	Перетаци Е Дата замера	ге сюда за Номер	оловок кол Секция	тонки, дл Серия	я группиро Операт ор	овки по ней Кол. пара
	Перетации В Дата Замера 28.06.201	ге сюда зап Номер 2 154	толовок кол Секция 1541	тонки, дл Серия 4ТЭ10С	а группира Операт ор 2345	авки по ней Кол. пара [00000000000
	Перетация амера 28.06.201 28.06.201 20.06.201	ге сюда зап Номер 2 154 2 154 2 154	^{соловок кол Секция 1541 1541}	тонки, дл Серия 4ТЭ10С 4ТЭ10С	а группиро ор 2345 2345	авки по ней Коя. пара ООООООООООО ООООООООООО
	Перетация амера 28.06.201 28.06.201 28.06.201 28.05.201	ге сюда зап Номер 2 154 2 154 2 154 2 154 2 154	оловок коловок коловок коловок коловок коло 1541 1541 1541	тонки, дл Серия 4ТЭ10С 4ТЭ10С 4ТЭ10С 4ТЭ10С	а группиро Операт ор 2345 2345 2345 2345 2345	авки по ней Кол. пара 00000000000 00000000000000000000000
	Перетация Дата 28.06.201 28.06.201 28.06.201 28.06.201 28.06.201 28.06.201	ге сюда зап Номер 2 154 2 154 2 154 2 154 2 154 2 154 2 154	оловок коло Секция 1541 1541 1541 1541 1541	тонки, дл Серия 4ТЭ100 4ТЭ100 4ТЭ100 4ТЭ100 4ТЭ100	а группиро ор 2345 2345 2345 2345 2345 2345 2345	ородородородородородородородородородоро
	Перетация а Дата 28.06.201 28.06.201 28.06.201 28.06.201 28.06.201 28.06.201 28.06.201 28.06.201	ге сюда зап Номер 2 154 2 154 2 154 2 154 2 154 2 154 2 154 2 154	головок кол Секция 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541	онки, дл Серня 4ТЭ100 4ТЭ100 4ТЭ100 4ТЭ100 4ТЭ100 4ТЭ100 4ТЭ100	а группира ор 2345 2345 2345 2345 2345 2345 2345 2345	авки по ней Кол. пара 00000000000 00000000000 00000000000
	Перетация замера 28 06.201 28 06.201 28 06.201 28 06.201 28 06.201 28 06.201 28 06.201 28 06.201 28 06.201	ге сюда зап Номер 2 154 2 154 2 154 2 154 2 154 2 154 2 154 2 154 2 154 2 154	^{толовок кол Секция 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541}	онки, дл Серия 4ТЭ10С 4ТЭ10С 4ТЭ10С 4ТЭ10С 4ТЭ10С 4ТЭ10С 4ТЭ10С 4ТЭ10С	а группира ор 2345 2345 2345 2345 2345 2345 2345 2345	авки по ней Кол. пара 00000000000 0000000000 0000000000 00000
	Reperature ■ Дата 3004000 28.06.201 28.06.201 28.06.201 28.06.201 28.06.201 28.06.201 28.06.201 28.06.201 28.06.201 28.06.201 28.06.201 28.06.201 28.06.201 28.06.201 28.06.201 28.06.201 28.06.201	те сюда зап Номер 2 154 2 154	оловок кол Секция 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 154	онки, дл Серия 4ТЭ10С 4ТЭ10С 4ТЭ10С 4ТЭ10С 4ТЭ10С 4ТЭ10С 4ТЭ10С	а группиро 2345 2345 2345 2345 2345 2345 2345 2345 2345 2345 2345	раки по ней Кол. пара 00000000000 0000000000 00000000000 0000
	Reperature 28 06 201 28 06 201 28 06 201 28 06 201 28 06 201 28 06 201 28 06 201 28 06 201 28 06 201 28 06 201 28 06 201 28 06 201 28 06 201 28 06 201 28 06 201	те сюда зай Номер 2 154 2 154	оловак кол Секция 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541	онки, дл Серня 4ТЭ10С 4ТЭ10С 4ТЭ10С 4ТЭ10С 4ТЭ10С 4ТЭ10С 4ТЭ10С 4ТЭ10С 4ТЭ10С	а группиро 2045 204 2045	раки по ней Кол. пара 00000000000 0000000000 00000000000 0000
	Перетации Дата зомеро. 28 06.201 28 06.201 28 06.201 28 06.201 28 06.201 28 06.201 28 06.201 28 06.201 28 06.201 28 06.201 28 06.201 28 06.201 28 06.201 28 06.201 28 06.201	е сюда зай Номер 2 154 2 154	оловок кол Секция 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541	онки, дл Серня 4ТЭ10С 4ТЭ10С 4ТЭ10С 4ТЭ10С 4ТЭ10С 4ТЭ10С 4ТЭ10С 4ТЭ10С 4ТЭ10С 4ТЭ10С 4ТЭ10С	а группиро ор 2345 2345 2345 2345 2345 2345 2345 2345	раки по ней Кол. пара 00000000000 00000000000 00000000000
	Neperaaue 280 6 201	не сюда зан Номер 2 154 2 154	оловок кол 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541	онки, дл 4ТЭ10С 4ТЭ10С 4ТЭ10С 4ТЭ10С 4ТЭ10С 4ТЭ10С 4ТЭ10С 4ТЭ10С 4ТЭ10С 4ТЭ10С 4ТЭ10С 4ТЭ10С	а группиро ор 2345 2345 2345 2345 2345 2345 2345 2345	CONTRACTOR CONTRACTOR
	Neperature ■ Alera samepo 2806.201 2806.201 2806.201 2806.201 2806.201 2806.201 2806.201 2806.201 2806.201 2806.201 2806.201 2806.201 2806.201 2806.201 2806.201	не сюда зан Номер 2 154 2 154	оловок кол 1541 1542	онки, дл 4ТЭ10С 4ТЭ10С 4ТЭ10С 4ТЭ10С 4ТЭ10С 4ТЭ10С 4ТЭ10С 4ТЭ10С 4ТЭ10С 4ТЭ10С 4ТЭ10С 4ТЭ10С 4ТЭ10С 4ТЭ10С 4ТЭ10С 4ТЭ10С 4ТЭ10С	а группиро ор 2345 2345 2345 2345 2345 2345 2345 2345	EXAMPLE AD HEEK Kon. maps C0000000000 C0000000000 C00000000
	Insper source 20.06 201 28.06 201	не сюда зан Номер 2 154 2 154	оловок кол 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1542 1542 1542	онки, дл 4ТЭ10С 4ТЭ10С 4ТЭ10С 4ТЭ10С 4ТЭ10С 4ТЭ10С 4ТЭ10С 4ТЭ10С 4ТЭ10С 4ТЭ10С 4ТЭ10С 4ТЭ10С 4ТЭ10С 4ТЭ10С 4ТЭ10С 4ТЭ10С 4ТЭ10С	с группиро ор 2345 2345 2345 2345 2345 2345 2345 2345	CONTRACTOR CONTRACTOR
	Neperature Janescio 28 (6, 20)	не сюда зан Номер 2 154 2	оловок кол Секция 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1542 1542	онки, дл 4ТЭ10С	а группиро ор 2245 2345 2345 2345 2345 2345 2345 2345	Exercise Constraints Exercise Constra
	Importance 2806-2012 <t< td=""><td>номер 2 154 2 154 2</td><td>Словок кол 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1542 1542 1542 1542 1542</td><td>Серия 4Т3100 4Т3100 4Т3100 4Т3100 4Т3100 4Т3100 4Т3100 4Т3100 4Т3100 4Т3100 4Т3100 4Т3100 4Т3100 4Т3100 4Т3100 4Т3100 4Т3100</td><td>с группиро ор 2245 2345 2345 2345 2345 2345 2345 2345</td><td>CONTRACTORY CONTRACTORY CONTRACTO</td></t<>	номер 2 154 2	Словок кол 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1542 1542 1542 1542 1542	Серия 4Т3100 4Т3100 4Т3100 4Т3100 4Т3100 4Т3100 4Т3100 4Т3100 4Т3100 4Т3100 4Т3100 4Т3100 4Т3100 4Т3100 4Т3100 4Т3100 4Т3100	с группиро ор 2245 2345 2345 2345 2345 2345 2345 2345	CONTRACTORY CONTRACTO
	Inspertaux Stances 28 (G. 201)	 Cicical Sate Homop 154 	оловок кол Секциял 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1542 1542 1542 1542 1542 1542	Серия 413100 413100 413100 413100 413100 413100 413100 413100 413100 413100 413100 413100 413100 413100 413100 413100	а группиро 2345 2345 2345 2345 2345 2345 2345 2345	Xexx по ней Kor. пара 0000000000 0000000000 0000000000 0000000000 0000000000 0000000000 0000000000 0000000000 0000000000 0000000000 0000000000 0000000000 0000000000 0000000000 00000000000 00000000000 00000000000 00000000000 00000000000 00000000000 00000000000 00000000000 0000000000000 000000000000000000000000000000000000
	Neperature Janesca 280,6201	е сюда зан Номер 2 154 2 154	оловок кол 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1542 1542 1542 1542 1542 1542 1542 1542 1542	Серия 4Т310С 4Т310С 4Т310С 4Т310С 4Т310С 4Т310С 4Т310С 4Т310С 4Т310С 4Т310С 4Т310С 4Т310С 4Т310С 4Т310С 4Т310С 4Т310С 4Т310С	а группиро 2345 2345 2345 2345 2345 2345 2345 2345	Commission C
	Importantic 2806.201	е сюда зан Номер 2 154 2 1	ОЛОВСК КОЛ 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1542 1542 1542 1542 1542 1542 1542 1542 1542 1542 1542	сники, для Серия 41310С 41	Image: Constraint of the second sec	Control (Control) Control Contro Control Control Control Cont
	Importance Samepa 28 (G, 201)	е сода зан Номер 2 154 2 1	оловок кол Секция 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1541 1542 154	сонки, для 4 тазнос 4 т	2345 2345	Kor, na pesi Kor, na pesi Kor, na pesi Consolution Consolution Conso

17.3.2. Наложение профилей и изменение масштаба

Для наложения (вертикального перемещения) профилей в окне **Выравни**вание выберите перемещаемый профиль: **Эталонный** или **Измеренный**.

Сравнить с Износ	Измеренный	•
Выравнивание Задайте шаг по оси Ү	Нет Нет Измеренный Эталонный	•

Задайте шаг вертикального перемещения в окне Задайте шаг по оси Ү. Нажатием левой клавишей мыши на линейке скроллинга перемещайте профиль на требуемую величину





Для изменения масштаба изображения выделите участок изображения левой клавишей мыши, перемещайте изображение, захватив его нажатием правой клавиши, либо при помощи кнопок Увеличить - (), Уменьшить - () и Показать все -



17.4. Расчет износа

Для расчета износа выберете вкладки **Параметры** и **Значение**, выберите эталонный профиль, задайте шаг расчета, если необходимо. В таблице будут представлены отклонения координат выбранного профиля от эталонного в двух направлениях (X и Y).

Лазерный профилометр колесной пары, Серия ИКП-5, ИКП-5R



	Файл БД ОЦВ	Регистрация	я Результаты	Окна INFO																							- 6
Norm	Выжад П	🐴 ередача дан	ных Резуль	аты Провили	0 np	и рогранине																					
Image Name Name <t< th=""><th>іеретаците скода оз</th><th>головок ко</th><th>понки, для группи</th><th>ровки по ней</th><th>1</th><th></th><th>A B</th><th>с</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th><th>G</th><th>н</th><th>I</th><th>J</th><th>K</th><th>L</th><th>м</th><th>N</th><th>0</th><th>P</th><th>Q</th><th>R</th><th>S</th><th>T</th><th>U</th><th>٧</th></t<>	іеретаците скода оз	головок ко	понки, для группи	ровки по ней	1		A B	с	D	E	F	G	н	I	J	K	L	м	N	0	P	Q	R	S	T	U	٧
Size 200 Mit Type 200 Oxnows 1 Mark 1 <thmark 1<="" th=""> Mark 1 Mark 1</thmark>	Дата Номер замера	Секция	Серия Опера	т Кол. пара — Ось	6paxe	1 2 N	Значения	Значения	Прокат																		
Na Ma 10 Ma 1000 00000000000000000000000000000000	28.06.2012 154	1541	4T310C 2345	000000000001 1	2	3	по оси Х	10 004 Y	по вои Х																		
38.300 96 1000 96 1000 96 9 1000 96	28.06.2012 154	1541	4T310C 2345	0000000000001 1		4	1 2,07	10,39	0,02	0,04																	
Na 282 (194 594 797 294 0000000 0 1 9 4 53 254 54 797 294 0000000 0 1 9 5 6 3.27 6 49 6 40 10 7 37 7 294 000000 0 1 10 7 37 7 294 000000 0 1 10 7 37 7 7 294 0 40 40 10 7 37 7 7 294 000000 0 1 10 7 37 7 7 294 0 40 40 40 10 7 37 7 7 294 0 40 40 40 10 7 37 7 197 10 40 40 40 40 10 7 37 7 7 294 000000 0 1 10 7 37 7 7 294 0 40 40 40 10 7 37 7 7 294 0 40 40 40 10 7 37 7 197 10 40 40 40 40 10 7 37 7 197 10 40 40 40 40 10 7 10 10 1000000 0 1 10 7 10 10 10000000 0 1 10 7 10 10 000000 0 1 10 7 10 10 000000 0 1 10 7 10 10 0000000 0 1 10 7 10 10 000000 0 1 10 7 10 10 0000000 0 1 10 7 10 10 00000000 0 1 10 7 10 10 0000000 0 1 10 7 10 10 00000	28.06.2012 154	1541	4T310C 2345	00000000002 2	1	5	2 2,32	9,85	0,02	0,04																	
84 820 104 104 104 105 20 0000000 5 8 6 3.32 104 104 104 105 20 0000000 5 8 7 6 3.32 104 00 000 005 1 8 7 832 104 104 105 20 0000000 5 8 7 8 32 104 104 105 20 0000000 5 8 7 8 32 104 104 105 20 0000000 5 8 7 8 32 104 104 105 20 0000000 5 8 7 8 32 104 104 105 20 0000000 5 8 7 8 32 104 104 105 20 0000000 5 8 8 20 104 105 20 00000000 5 8 8 20 104 105 20 0000000 5 8 8 20 104 105 20 0000000 5 8 8 20 104 105 20 0000000 5 8 8 20 104 105 20 00000000 5 8 8 20 104 105 20 0000000 5 8 8 20 104 104 00 00 000000 5 8 8 20 104 104 00 00 000000 5 8 8 20 104 104 00 00 00000000 5 8 8 20 104 104 000000000 5 8 8 20 104 104 0000	28.06.2012 154	1541	4T310C 2345	00000000003 3	15	6	3 2,57	9,36	0,01	0,02																	
al a	28.06.2012 154	1541	4T310C 2345	00000000003 3	-	7	4 2,82	8,89	0,01	0,03																	
al a	28.06.2012 154	1541	4T310C 2345	00000000004 4		8	5 3,07	8,44	0,02	0,04																	
1000000000000000000000000000000000000	28.06.2012 154	1541	413100 2345	0000000004 4		9	6 3,32	8,02	0,01	0,02																	
3000000000000000000000000000000000000	28.06.2012 154	1541	413100 2345	0000000005 5		10	7 3,57	7,63	0,01	0,01																	
2000 20 16 164 170 2 26 200000000 1 1 2000 216 164 170 2 26 00000000 1 1 1 1 4.27 6 48 0 0.01 1	28.06.2012 154	1541	41310C 2345	000000000000000000000000000000000000000		11	8 3,82	7,25	0	0																	
200.0000 10 10 0.42 0.42 0.04 1 1 1 10 0.42 0.04 1 <td< td=""><td>28.06.2012 154</td><td>1542</td><td>4T310C 2345</td><td>000000000000000000000000000000000000000</td><td></td><td>12</td><td>9 4,07</td><td>6,88</td><td>0</td><td>0,01</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></td<>	28.06.2012 154	1542	4T310C 2345	000000000000000000000000000000000000000		12	9 4,07	6,88	0	0,01																	
201:00:20 9 942 4702 29 000000000 2 201:00:20 10 10 5.7 6.8 0.04 0 0 201:00:20 10 10 5.7 5.8 0.04 0 <	28.06.2012 154	1542	4T310C 2345	000000000001 1		12	10 4,32	6,52	0	0,01																	
38 38 29 59 59 59 59 59 59 59 59 59 59 59 59 59	28.06.2012 154	1542	4T310C 2345	00000000002 2		14	11 4.57	6.18	0	-0,01																	
30.80.20 19 42 1702 29 000000000 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	28.06.2012 154	1542	4T310C 2345	000000000002 2		14	12 4.82	5.86	-0.01	-0.02																	
3111111111111111111111111111111111111	28.06.2012 154	1542	4T310C 2345	00000000003 3		15	13 5.07	5.56	-0.03	-0.04																	
184 362 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15	28.06.2012 154	1542	4T310C 2345	00000000003 3		16	14 5.32	5.27	-0.04	-0.05																	
388.852 / 55 1542 7102 (28 000000000 (1 1 388.852 / 55 1552 (28) 1502 (28) 000000000 (1 1 388.852 / 55 1552 (15) 1702 (28) 000000000 (1 1 388.852 / 55 1552 (15) 1702 (28) 00000000 (1 1 1 1 1 0	28.06.2012 154	1542	4T310C 2345	000000000004 4		17	15 5.57	4.07	-0.04	-0.05																	
ala da 28 5 5 5 5 5 5 5 5 5	28.06.2012 154	1542	4T310C 2345	00000000004 4		18	16 5,07	4.60	-0,04	-0.05																	
Ba 322 158 152 4 1702 258 000000000 5 1 2 1 5 4 3 10 00000000 5 1 2 1 5 4 3 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	28.06.2012 154	1542	4T310C 2345	00000000005 5		19	10 5,05	4.90	0,01	0.00																	
Bi B	28.06.2012 154	1542	4T310C 2345	00000000005 5		20	17 6,07	4,35	-0,03	-0,03																	
alla da	28.06.2012 154	1542	4T310C 2345	00000000006 6		21	10 6,32	4,11	-0,02	-0,02																	
all	28.06.2012 154	1542	41310C 2345	00000000006 6		22	19 6,57	3,85	-0,02	-0,02																	
an 6 5 2 1 3 1 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2	28.06.2012 1334	13340	T311/06 6533	00000000001 1		23	20 6,82	3,58	0	0																	
2012 102 102 102 102 102 102 102 102 102	28.06.2012 1334	13340	130706 6533	000000000000000000000000000000000000000		24	21 7,07	3,33	0,01	0,01																	
28 822 02 102 102 102 102 102 102 102 102 10	28.06.2012 1334	13340	130705 6533	000000000002 2		25	22 7,32	3,11	-0,01	-0,01																	
300.002.01 1/20 <td>28.06.2012 1334</td> <td>13340</td> <td>130706 6533</td> <td>00000000003 3</td> <td></td> <td>26</td> <td>23 7,57</td> <td>2,89</td> <td>-0,03</td> <td>-0,03</td> <td></td>	28.06.2012 1334	13340	130706 6533	00000000003 3		26	23 7,57	2,89	-0,03	-0,03																	
20 202 179 179 179 179 179 179 179 179 179 179	28.06.2012 1334	13340	T3IT705 6533	000000000003 3		27	24 7,82	2,67	-0,03	-0,03																	
200 2020 1797 1707 1670 MARLO 000000000 1 200 2020 1797 1707 MARLO 000000000 2 30 2020 1797 1707 MARLO 000000000 2 30 2020 1797 1707 MARLO 000000000 2 30 2020 1797 1707 MARLO 000000000 1 10 2020 179 1707 1679 11 000000000 1 10 2020 179 179 179 10 00000000 2 10 2020 179 179 179 10 00000000 1 10 2020 179 179 179 0 00000000 1 10 2020 179 179 179 0 00000000 1 10 2020 179 179 179 0 00000000 6 10 2020 179 179 179 0 00000000 6 1	20.07.2012 1787	17870	2M629C 0	000000000001 1		28	25 8,07	2,44	-0,02	-0,02																	
18 02 02 179 1707 1787 1787 1787 1787 1787 1787 1787	20.07.2012 1787	17870	2M629C 0	000000000001 1		29	26 8,32	2,21	-0,01	-0,01																	
18 02 021 179 1700 1842 0 00000000 2 1 32 2 30 507 179 170 187 11 00000000 1 10 2021 7 70 187 11 00000000 1 10 2021 7 70 187 11 00000000 2 10 2021 7 70 187 11 00000000 4 10 2022 7 70 187 10 0000000 6 10 2022 7 70 187 0 00000000 6 10 2022 7 70 187 0 00000000 6 10 2022 7 70 187 0 0000000 6 10 202 7 70 187 0 00000000 6 10 202 7 70 187 0 0000000 6 10 202 7 70 187 0 0000000 6 10 202 7 70 187 0 0000000 6 10 202 7 70 187 0 00000000 6 10 202 7 70 187 0 0000000 6 10 202 7 70 187 0 00000000 6 10 202 7 70 187 0 00000000 6 10 202 7 70 187 0 00000000 6 10 202 7 70	18.07.2012 1787	17870	2M629C 0	00000000002 2		30	27 8,57	1,99	0,02	0,02																	
18.02.02; 179; 1797; 1797; 1797; 1797; 1797; 1797; 1707; 179; 170; 170; 170; 179; 170; 170; 179; 170; 170; 170; 170; 170; 170; 170; 170	18.07.2012 1787	17870	2M629C 0	000000000002 2		31	28 8,82	1,79	0,02	0,02																	
10.2362 (* 70 TFP 11 000000000 1 10.2362 (* 70 TFP 11 000000000 1 10.2362 (* 70 TFP 11 000000000 2 10.2362 (* 70 TFP 11 00000000 4 10.2362 (* 70 TFP 10 0000000 6 10.2362 (* 70 TFP 0 00000000 6 10.236 (* 70	18.07.2012 1787	17870	2M629C 0	00000000003 3		32	29 9,07	1,64	-0,02	-0,01																	
10 202 (2) 70 TFP 11 000000000 1 10 202 (2) 70 TFP 11 000000000 2 10 202 (2) 70 TFP 11 000000000 2 10 202 (2) 70 TFP 11 000000000 4 10 202 (2) 70 TFP 11 000000000 4 10 202 (2) 70 TFP 11 000000000 5 10 202 (2) 70 TFP 11 000000000 5 10 202 (2) 70 TFP 10 00000000 6 10 202 (2) 70 TFP 10 00000000 6 10 202 (2) 70 TFP 10 00000000 6 10 202 (2) 70 TFP 0 000000000 6 10 202 (2) 70 TFP 0 00000000 6 10 202 (2)	31.07.2012 7	70	TEP 11	000000000001 1		33	30 9,32	1,5	-0,06	-0,04																	
11.0 2021 27 70 TEP 11 0000000000 2 10 2021 7 70 TEP 11 0000000000 4 10 2021 7 70 TEP 11 000000000 4 10 2021 7 70 TEP 10 00000000 4 10 2021 7 70 TEP 0 00000000 6 10 2021 7 70 TEP 0 00000000 6 10 2022 7 70 TEP 0 00000000 6 10 2022 7 70 TEP 0 00000000 6 10 2022 7 70 TEP 0 00000000 6 10 2021 7 70 TEP 0	31.07.2012 7	70	TEP 11	00000000001 1		34	31 9,57	1,35	-0,08	-0,05																	
1 1 0/01 (2) 7 70 1 FP 11 000000000 2) 70 1 FP 11 000000000 4 10/0202 (2 7 70 1 FP 11 000000000 4) 70 1 FP 11 000000000 4 10/0202 (2 7 70 1 FP 11 000000000 4) 70 1 FP 11 000000000 5 10/0202 (2 7 70 1 FP 10 00000000 6) 70 1 FP 11 000000000 6 10/0202 (2 7 70 1 FP 10 00000000 6) 70 1 FP 11 000000000 6 10/0202 (2 7 70 1 FP 10 00000000 6) 70 1 FP 11 000000000 6 10/0202 (2 7 70 1 FP 0 00000000 6) 70 1 FP 10 00000000 6 10/0202 (2 7 70 1 FP 0 00000000 6) 70 1 FP 10 00000000 6 10/0202 (2 7 70 1 FP 0 00000000 6) 70 1 FP 10 00000000 6 10/0202 (2 7 70 1 FP 0 00000000 6) 70 0 FP 0 00000000 6 10/0202 (2 7 70 1 FP 0 00000000 6) 70 0 FP 0 00000000 6 10/0202 (2 7 70 1 FP 0 00000000 6) 70 0 FP 0 00000000 6 10/0202 (2 7 70 1 FP 0 00000000 6) 70 0 FP 0 00000000 6 10/0202 (2 7 70 1 FP 0 00000000 6) 70 0 FP 0 00000000 6 10/0202 (2 7 70 1 FP 0 00000000 6) 70 0 FP 0 00000000 6 10/0202 (2 7 70 1 FP 0 00000000 6) 70 0 FP 0 00000000 6 10/0202 (2 7 70 1 FP 0 00000000 6) 70 0 FP 0 00000000 6 10/0202 (2 7 70 1 FP 0 000000000 6) 70 0 FP 0 00000000 6 10/0202 (2 7 70 1 FP 0 00000000 6) 70 0 FP 0 00000000 6 10/0202 (2 7 70 1 FP 0 00000000 6) 70 0 FP 0 00000000 6 10/0202 (2 7 70 1 FP 0 00000000 6) 70 0 FP 0 00000000 6 10/0202 (2 7 70 1 FP 0 000000000 6) 70 0 FP 0 00000000 6) 70 0 FP 0 00000000 6) 70 0 FP 0 00000000 6 10/0202 (2 7 70 1 FP 0 000000000 6) 70 0 FP 0 00000000 6) 70 0 FP 0 000000000 6) 70 0 FP 0 00000000000000000000000000000	31.07.2012 7	70	TEP 11	0000000002 2		35	32 9,82	1,19	-0,07	-0,04																	
1 10 / 2021 7 70 10 11 000000000 0 1 10 / 2022 7 70 10 FP 11 000000000 0 4 10 / 2022 7 70 10 FP 0 00000000 0 6 10 / 2022 7 70 10 FP 0 000000000 6 6 10 / 2022 7 70 10 FP 0 000000000 6 6 10 / 2022 7 70 10 FP 0 000000000 6 6 10 / 2022 7 70 10 FP 0 000000000 6 6 10 / 2022 7 70 10 FP 0 000000000 6 6 10 / 2022 7 70 10 FP 0 000000000 6 6 10 / 2022 7 70 10 FP 0 000000000 6 6 10 / 2022 7 70 10 FP 0 000000000 6 6 10 / 2022 7 70 10 FP 0 000000000 6 6 10 / 2022 7 70 10 FP 0 000000000 6 6 10 / 2022 7 70 10 FP 0 000000000 6 6 10 / 2022 7 70 10 FP 0 000000000 6 6 10 / 2022 7 70 10 FP 0 000000000 6 6 10 / 2022 7 70 10 FP 0 000000000 6 6 10 / 2022 7 70 10 FP 0 000000000 6 6 10 / 2022 7 70 10 FP 0 000000000 6 6 10 / 2022 7 70 10 FP 0 00000000 6 6 10 / 2022 7 70 10 FP 0 00000000 6 6 10 / 2022 7 70 10 FP 0 00000000 6 6 10 / 2022 7 70 10 FP 0 00000000 6 6 10 / 2022 7 70 10 FP 0 00000000 6 6 10 / 2022 7 70 10 FP 0 00000000 6 6 10 / 2022 7 70 10 FP 0 00000000 6 6 10 / 2022 7 70 10 FP 0 000000000 6 6 10 / 2022 7 70 10 FP 0 000000000 6 6 10 / 2020 7 70 10 FP 0 000000000 6 6 10 / 2020 7 70 10 FP 0 000000000 6 6 10 / 2020 7 70 10 FP 0 000000000 6 6 10 / 2020 7 70 10 FP 0 000000000 6 6 10 / 2020 7 70 10 FP 0 000000000 6 6 10 / 2020 7 70 10 FP 0 000000000 6 6 10 / 2020 7 70 10 FP 0 000000000 6 6 10 / 2020 7 70 10 FP 0 000000000 6 7 10 / 2020 7 70 10 FP 0 000000000 6 7 10 / 2020 7 70 10 FP 0 000000000 6 7 10 / 2020 7 70 10 FP 0 00000000 6 7 10 / 2020 7 70 10 FP 0 00000000 6 7 10 / 2020 7 70 10 FP 0 00000000 6 7 10 / 2020 7 70 10 FP 0 000000000 6 7 10 / 2020 7 70 10 FP 0 000000000 6 7 10 / 2020 7 70 10 FP 0 00000000 6 7 10 / 2020 7 70 10 FP 0 000000000 6 7 10 / 2020 7 70 10 FP 0 000000000 6 7 10 / 2020 7 70 10 FP 0 000000000 6 7 10 / 2020 7 70 10 FP 0 000000000 6 7 10 / 2020 7 70 10 FP 0 000000000 6 7 10 / 2020 7 70 10 FP 0 000000000 6 7 10 / 2020 7 70 10 FP 0 000000000 6 7 10 / 2020 7 70 10 FP 0 000000000 6 7 10 / 2020 7 70 10 FP 0 000000000 6 7 10 / 2020 7 70 10 FP 0 000000000 6 7 10 /	31.07.2012 7	70	TEP 11	0000000002 2		H 4 >	н Значения Х	Прокат /									4										
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	31.07.2012 7	70	TCD 11	000000000000000000000000000000000000000																							
11 02 202 7 70 FP 11 000000000 4 10 202 7 70 FP 10 00000000 5 10 202 7 70 FP 0 000000000 5 10 200 FP 0 00000000 5 10 200 FP 0 0	21.07.2012 7	70	TEP 11	000000000000 3	1 de	🗹 Срав	внить с	Локомотие	_33 •	Тараметры	Haki	он 🗆 Уг	0/A	Измере	нныЭтало	нный Пр	OKAT										
11 07 202 (7) 70 1FP 11 0000000005 5 1 12 000000005 5 10 22 7 70 1FP 0 000000000 0 10 202 (7) 70 1FP 0 0000000005 6 10 202 (7) 70 1FP 0 000000005 6 10 202 (7) 70 1FP 0 00000005 6 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	31.07.2012 7	70	TEP 11	000000000004 4	Ĭ	🗹 Изно	ос (мм^2)	2,01	4,16	Эначение L	1 2	MM E	LUCOTE Sh	30,00	30.00	NE 0.0	0,	e-1									
10 2722 79 TFP 0 0000000000 0 10 2722 79 TFP 0 0000000000 6 10 2722 79 TFP 0 000000000 5 U	31.07.2012 7	70	TEP 11	00000000005 5	2	Bunep		Her	•																		
10 (272) 7 7 10 EP 0 000000000 0 0 0 00000000 0 0 0 000000	31.07.2012 7	70	TEP 0	0 00000000000 0	15	Banadi		0.25	-	Значение L	2 70	MM T	олщина S	d 31,92	31,91	MM											
10 2022)? 72 1FP 0 0000000006 6 10 2022)? 72 1FP 0 000000006 6 10 2022)? 72 1FP 0 000000006 5	31.07.2012 7	70	TEP 0	000000000000 0		3-0,004	Te 20110 004 T			annonen l	3 13		OUTHOND O	p 10,30	10,33	1.04											
10/2/02/7 70 1EP 0 0000000006 6 10/2/02/7 70 1EP 0 0000000006 5 T 10/2/02/7 70 1EP 0 0000000006 5 T	31.07.2012 7	70	TEP 0	000000000006 6									+3and 0														2
1.0 202)7 79 10P 0 0000000005 5	31.07.2012 7	70	TEP 0	000000000006 6																							1 (B
	31.07.2012 7	70	TEP 0	00000000005 5	•																					D	luwog.
				Þ				_						_		_			_		_			_			_

Для сохранения таблице в Ехсеl-формате необходимо

- кликнуть правой кнопкой мыши в области таблицы значений;
- в появившемся окне выбрать пункт File > Write;
- ввести имя файла, выбрать тип Excel 5 (*.xls) и сохранить

🐺 Formula One Workbook	Designer		_		🛛 🛛 Write File		? ×
File Edit View Data She	et Format Objec	t Help			Eolder 🕞 V	Mork	*
New Ctrl+N	88	8 k 🕄 🗆					
Write Chil+S				-	AutoCAD	🛅 OldPrg	
white: cares					📙 📄 Blue Tooth	🛅 OrCad	
Print Ctrl+P	Значения	Прокам	Прокам		🔺 🛛 🛅 CBuilder	🛅 PCad	
Page Setup	no ocu Y	no ocu X	no ocu Y		- Cygnal	🛅 tmp	
Print Setup	13,968	0,120	-0,240		Doc	☐ VisualC++	
11,119	12,951	0,048	-0,080		Mathcad		
2 1,369	12,112	-0,024	0,034		- Mauricau		
3 1,619	11,505	0,019	-0,022				
4 1,869	10,984	0,086	-0,092				
5 2,119	10,419	0,067	-0,078		The Marca D		
6 2,369	9,806	0,015	-0,016	-	 File Name 	wear	Save
Profile Value	es ∧ Profile	Wear /			EileType	Europi E (* ula)	Capcel
Write the active document			NUM	//			

Для быстрого расчета износа профиля в определенной точке навести курсор на любой из профилей и при появлении курсора мыши виде креста (+) нажать левую кнопку мыши. На изображении появится значение разности координат между профилями по оси X и оси Y, отмеченное стрелками:





Для того чтобы убрать размеры с экрана необходимо навести курсор на любой из профилей и нажать правую кнопку мыши.

Для графического отображения износа необходимо отметить галочкой поле Износ



Значение площади износа рассчитывается в миллиметрах квадратных относительно выбранного эталонного профиля:

🗹 Износ 👘 (мг	`2) 2,01	4,16
---------------	----------	------

18. Просмотр и редактирование данных

18.1. Просмотр и фильтрация данных

Для просмотра данных выбрать пункт меню **Результаты > Колесные пары**, либо кнопку **Результаты**. Форма с результатами выглядит следующим образом:

ргани	зация																
таимено	вание ЭК	СПЛУАТА	ционноі	локомоти	IBHOE	ДЕПО СТАРЬ	ий оскол	000-800004	ной ж.д.								
Вагон				o	nepa	тор .											
Серия	41	310C		н	онер		2345										
Номер	15	4		φ	NO		Иванов										
Дата зан	epa 28.	06.2012															
Deceration																	
Dava	Tos gaps	Howard Li	Cartan	Central	0 cr	Openator	Deater	Tommer	Lommera	0 score	Desera	(oggunua - 1	Der la constance	Онанато	Пизнато	E anno an	E ave are
замера	rost napa	Transcip	Contraction	Copies		oneparop	inpoten	(flesoe)	(Ilpasoe)	(flesoe)	(Ilpasoe) ((Левое) (Правое)	(Левое)	(Правое)	(Левое)	(Ilpasoe)
28.06.2012	0000000000	154	1541	413100	1	2345		0 31,92	31,90	30,00	30,00	10,30	10,29	0,00	0,00	0,00	0,00
28.06.2012	000000000000000000000000000000000000000	154	1541	41310C	3	2345		0 31,91	31.92	23,36	29.99	10,31	10.30	0.00	0.00	0.00	0.00
28.06.2012	00000000004	154	1541	4T310C	4	2345		0 31,90	31,90	29,99	30,00	10,31	10,30	0,00	0.00	0.00	0.00
28.06.2012	2 00000000005	154	1541	4T310C	5	2345		0 31,89	31,90	30,00	30,00	10,30	10,31	0,00	0,00	0,00	0,00
28.06.2012	2 00000000000	154	1541	4T310C	6	2345		0 21.02	31,91	20.01	29,99	10.21	10.31	0.00	0.00	0.00	0.00
28.06.2012	00000000000	154	1542	41310C	2	2345		0 31,30	31.03	30.01	29.98	10.31	10.20	0.00	0.00	0.00	0.00
28.06.2012	00000000003	154	1542	4T310C	3	2345		0 31,90	31,90	29.98	29.98	10,31	10.31	0.00	0.00	0.00	0.00
28.06.2012	00000000004	154	1542	4T310C	4	2345		0 31,90	31,90	29,98	29,98	10,32	10,29	0,00	0,00	0,00	0,00
28.06.2012	2 00000000005	154	1541	4T310C	5	2345		0 31,89	31,90	30,00	30,00	10,30	10,31	0,00	0,00	0,00	0,00
28.06.2012		104	12340	41310C	1	6533		0 31,87	31,89	23,36	29,96	10,30	10,29	0,00	0,00	0,00	0,00
28.06.2012	00000000002	1334	13340	T3N70EC	2	6533		0 31,92	31,92	30,00	30,00	10,29	10,29	0,00	0,00	0,00	0.00
28.06.2012	2 00000000003	1334	13340	T30706C	3	6533		0 31,91	31,90	29,99	30,00	10,30	10,31	0,00	0,00	0,00	0,00
20.07.2012	2 00000000000	1787	17870	2M625JC	1	0		0 31,96	31,98	30.02	30.03	10,33	10.35	0.00	0.00	53,10	52,90
18.07.2012	000000000000000000000000000000000000000	1787	17870	2M52UC	2	0		0 31,94	31,98	30.02	30.03	10.32	10.35	0.00	0.00	52,90	53,40
31.07.2012	00000000000	7	70	TEP	1	11		0 26.22	26.00	28.67	28.14	8.47	7.22	1206.33	1206.12	75.78	74.05
31.07.2012	00000000002	7	70	TEP	2	11		0 26,48	27,27	27,60	28,77	7,20	8,91	1211,99	1213.82	77,47	77,19
31.07.2012	2 00000000003	7	70	TEP	3	11		0 27,48	27,20	28,77	28,29	8,02	7,90	1204,56	1205,64	73,46	73,93
31.07.2012	000000000000	7	70	TEP	4	11		0 27,00	26,61	28,63	27,96	6,87	7,24	1218,59	1214,50	75,89	76,06
31.07.2012	000000000000000000000000000000000000000	7	70	TEP	0	0		0 27.22	27.55	28.08	28.66	8.42	8.14	0.00	0.00	74,81	75.08
31.07.2012	0000000000000000	7	70	TEP	6	0		0 26,99	27,65	28,24	28,37	8,16	7,38	1211,90	1214,41	74,75	74,36
31.07.2012	2 00000000000	154	1541	4T310C	1	0		0 26,16	25,81	29,76	29,25	6,96	6,85	0,00	0.00	52,39	54,45
31.07.2012	2 00000000002	154	1541	4T310C	2	0		0 27,36	27,77	29,24	28,79	7,74	8,47	0,00	0.00	52,88	53,37
31.07.2012	00000000000	154	1541	413100	4	0		0 26.83	28.05	28.01	29.94	6,03	8.63	0.00	0.00	59.02	71.69
31.07.2012	00000000005	154	1541	4T310C	5	0		0 26,51	27,60	28,49	27,69	7,65	8,38	0.00	0.00	61,89	77,26
31.07.2012	2 00000000000	154	1541	4T310C	6	0		0 25,65	27,55	29,31	29,55	6,15	8,41	0,00	0,00	61,43	52,72
01.08.2012	2 00000000000	172	1720	T30706C	1	0		0 30,64	30,79	30,30	30,22	9,16	9,28	1223,91	1225,53	77,26	78,16
01.08.2012	00000000002	172	1720	1307060	2	0		0 30,27	30,25	30,31	30,06	9,07	9.15	1225,67	1224,28	76,15	76,46
01.08.2012	000000000000	172	1720	T3N70EC	4	0		0 30.40	30,59	30.16	30.21	8.89	9.07	1224.22	1224.73	76.45	76.38
01.08.2012	00000000005	172	1720	T30706C	5	0		0 30,19	30,39	30,22	30,33	8,93	8,99	1223,88	1223,42	83,08	76,36
01.08.2012	5 00000000000	172	1720	T3N706C	6	0		0 30,48	30,50	30,25	30,19	8,92	8,90	1222,40	1222,19	76,30	76,26
144	44 4		**	н 📬	:	-i -i	-+]				Прокат						



Для навигации по записям базы можно воспользоваться стрелками "вверх/вниз" или кнопками панели навигации:

- в начало базы данных;

- на предыдущую страницу базы данных;
- на предыдущую запись базы данных;
- на следующую запись базы данных;
 - на следующую страницу базы данных;
 - в конец базы данных.

Сортировка данных

Для того чтобы отсортировать данные по любому из полей нужно кликнуть левой кнопкой мыши по заголовку столбца поля:

	∎ Дата замера	Кол. пара	Номер	iiii	Дата замера	Кол. пара	Номер 🛆
ľ	01.01.2008	000000000002	5	►	01.01.2008	000000000002	5
Γ	01.01.2008	00000000003	5		01.01.2008	000000000003	5
I	01.01.2008	000000000004	5		01.01.2008	000000000004	5
I	07.10.2009	000000000111	7102		07.12.2009	000066567565	2004
I	07.10.2009	000000000112	7102		07.10.2009	000000000111	7102
ſ	14.10.2009	000000000111	7102		07.10.2009	000000000112	7102
ſ	07.12.2009	000066567565	2004		14.10.2009	000000000111	7102

Для отмены сортировки данных нужно нажать кнопку **Ctrl** и кликнуть левой кнопкой мыши по заголовку столбца поля.

Фильтрация данных;

Для того чтобы отфильтровать данные по любому из полей нужно "кликнуть" левой кнопкой мыши по заголовку поля группировки и в выпадающем списке выбрать нужное значение:

(Дата замер	Кол. пара	Номер 🛆	
Ι.	(All)	000000000002	5	
	(Custom)	000000000003	5	
	01.01.2008	0000000000004	5	
Ľ	07.10.2009	000066567565	2004	
Ŀ	14.10.2009	000000000111	7102	
L	07.12.2009	000000000112	7102	
	14.10.2009	000000000111	7102	

iiii	Дата замера	Кол. пара	Номер ∆
۲	07.10.2009	000000000111	7102
	07.10.2009	000000000112	7102
	07.10.2009	000000000112	710
		 ∄ Дата замера 07.10.2009 07.10.2009 	 Дата замера Юл. пара О7.10.2009 О00000000111 О7.10.2009 О00000000112

RIFT

Для отмены фильтрации проделать все действия в обратном порядке.

Группировка данных

Для того чтобы сгруппировать данные по любому из полей нужно "кликнуть" левой кнопкой мыши по заголовку столбца поля и не отпуская кнопки мыши перетащить его на заголовок таблицы:







	♥ Перетащите	сюда заголовок	колонки, для	групПаровк	u n o H
:	Дата замера	Кол. пара	Номер 🛆	Серия [Ось
	01.01.2008	000000000002	5	155	2
	01.01.2008	00000000003	5	155	3
Γ	01.01.2008	00000000004	5	155	4
	07.12.2009	000066567565	2004	CH3	0
)	07.10.2009	000000000111	7102	SM3	11
	07.10.2009	000000000112	7102	SM3	12
Γ	14.10.2009	000000000111	7102	SM3	11

Для того чтобы отфильтровать данные по полю группировки нужно "кликнуть" левой кнопкой мыши по заголовку поля группировки и в выпадающем списке выбрать нужное значение:

Ç	Серия 🔺 🔽	D	
	(All) (Custom)	Кол. пара	Номер 🛆
		5	
1	SM3 	00000000002	5
	01.01.2008	00000000003	5
	01.01.2008	00000000004	5
	🛨 Серия : С	:Н3	

iiii	Дата замера	Кол. пара	Номер
۲	. Conversió	20.0	
	🛨 Серия : С	CH3	

Скрыть/показать поле

Для того чтобы скрыть поле нужно "кликнуть" левой кнопкой мыши по заголовку столбца поля и, не отпуская кнопки мыши, перетащить его за границы заголовка таблицы:

:	Дата замера	Серия	Кол. пара		: :	Дата замера	Кол. пара	ľ
	01.01.2008	155	0000000000	2		01.01.2008	000000000002	
	01.01.2008	155	0000000000	3		01.01.2008	000000000003	
	01.01.2008	155	0000000000	4		01.01.2008	000000000004	
)	07.12.2009	CH3	00006656756	5 [Þ	07.12.2009	000066567565	
	07.10.2009	SM3	00000000011	1		07.10.2009	000000000111	
	07.10.2009	SM3	00000000011	2		07.10.2009	000000000112	
	14.10.2009	SM3	00000000011	1		14.10.2009	000000000111	
		Серия						

Второй способ: для того чтобы скрыть/отобразить поле нужно "кликнуть" левой

кнопкой мыши по крайнему левому заголовку и снять отметку/отметить нужное поля таблицы.



Лазерный профилометр колесной пары, Серия ИКП-5, ИКП-5R

Дата Се замера	рия	Кол. пара	Номер 🛆	Ись	Оператор
Щелкните здес	ь, чтоб	ы показать/скр	рыть/перем	естить в	олонки 511
▼ Серия ✓ Код пара		000000000003	5	3	511
✓ Кол. пара		000000000004	5	4	511
🗌 Секция		000066567565	2004	0	1900
✓ Ось ✓ Оператор		000000000111	7102	11	1900
Пробег		00000000112	7102	12	1901
🗹 Толщина (Лево	pe)	000000000111	7102	11	1903
 Толщина (Прав Высота (Левое Высота (Право Крутизна (Лево Крутизна (Право Диаметр (Лево Диаметр (Право Бандаж (Левое Бандаж (Право 	soej e) be) soe) soe) soe) soe)				

Изменения порядка расположения полей

Для того чтобы изменить расположение поля нужно "кликнуть" левой кнопкой мыши по заголовку столбца поля и не отпуская кнопки мыши перетащить его на нужную позицию:

iiii	Дата • замера	Серия Дата 📕	Кол. пара
	01.01.2008	замер 🎽	0000000000000002
	01.01.2008	155	00000000003
	01.01.2008	155	000000000004
۲	07.12.2009	CH3	000066567565
	07.10.2009	SM3	000000000111
	07.10.2009	SM3	00000000112
	14.10.2009	SM3	000000000111

iiii	Серия	Дата замера	Кол. пара
	155	01.01.2008	000000000002
	155	01.01.2008	00000000003
	155	01.01.2008	00000000004
▼	CH3	07.12.2009	000066567565
	SM3	07.10.2009	000000000111
	SM3	07.10.2009	00000000112
	SM3	14.10.2009	000000000111

18.2. Редактирование данных.

Вы можете редактировать, добавлять и удалять данные в базе данных.

Редактирование данных

Для редактирование текущей записи нажмите кнопку I и введите/измените нужные значения параметров, после редактирования нажмите кнопку Сохранить.

🚊 Редакт	гировать к	олес	ную па	ру					
Дата зан	мера		Кол. п	ара		Серия		_	Ось
07.10.20	09	•	000000	0001	11	SM3		•	11
Номер			Секция		Опера	тор	Пробег	Г	
7102		-	1		1900	-	1111		
	Толщина	B	ысота	K	оутизна	Ди	аметр	Ба	эндаж
Левое	30,88] 3	0,24	1	0,64	0		0	
Правое	30,89] 3	0,22	1	0,61	0		0	
				I					
					V Co	хранить	2	χ.υ	тмена

Добавление данных



Для добавления новой записи нажмите кнопку значения параметров, после редактирования нажмите кнопку **Сохранить**.

		ronec	.nyro nap;				
Дата за	мера		Кол. пар	ba (Серия		Ось
08.12.20	009	•			SM3	-	•
Номер			Секция	Операт	ор	Пробег	
2001		•		1900	-		
Левое Правое	Толщина	Bt] [.] [.	ысота ,	Крутизна	Ди 	аметр ,,	Бандаж ////////////////////////////////////

• Удаление данных;

Для удаления текущей записи нажмите кнопку

ІКР5	×
⚠	Вы действительно хотите удалить данную К/П?
	ОК Отмена

• Удаление всех выбранных данных

Если необходимо удалить не одну запись, а несколько записей, объединенных каким либо условием, отфильтруйте данные по нужному признаку см. п.

<u>18.1</u> , нажмите	кнопку -{]	и подтвердите удаление.
	ІКР5	×
		Вы действительно хотите удалить все К/П?

ÖК

18.3. Создание пустой базы данных

Для создания пустой БД выбрать в главном меню Файл > Новая БД.

Отмена

Все данные, за исключением эталонных профилей, будут удалены из базы. При этом в установочной директории будет создан каталог **DB(dd.mm.yy)**, в который будут скопированы все удаленные данные. **dd.mm.yy** – текущая дата. В дальнейшем, при необходимости, эти данные могут быть восстановлены (см. п. <u>18.4</u>).

18.4. Импорт базы данных

Для импорта данных в базу

- выбрать пункт меню Файл > Импорт данных.
- выбрать в левом окне папку, где располагаются файлы БД. Все файлы должны появиться в правом окне:





нажать кнопку **ОК** для импорта данных.

19. Формирование отчетов

Находясь в режиме просмотра и редактирования данных, п.<u>18</u>, пользователь имеет возможность сформировать отчет в форматах **Excel**, **RTF** либо вывести отчет на печать. При формировании отчета учитывается сортировка, используемая на данный момент.

Для формирования отчета нажать кнопку . Программа предлагает сделать выбор:

Отчет 🗵
• Отчет в Excel
🔿 Отчет на принтер
○ Форма ТУ-17
○ Форма ТУ-28
🗸 Ок 🗶 Отмена

19.1. Отчет в формате Excel

Для формирования отчета в формате Excel выбрать **Отчет в Exce**l, нажать **ОК.** Требуемые данные будут перенесены в Excel-таблицу:







1	I BT										Report	XLS [Pex	им совместимо	сти] - Microso	t Excel											
Главн	ая Встаяка	Pasm	етка страни	цы Форм	лы Д	Данные Р	Рецензипрван	ие вид																		۲
× 0	ырезать	MS S	Sans Serif	- 8 - A	A'	= = *	- 30	еренос текста		0	бщий				Обычныі	i H	ейтральный	Плохой			- 🔁	< 🛅	Σ Автосуми	· 47	- A	
тавить	опировать	ж	K 4 -	III - 31 - 1	A -			бъединить и г	DEPENDENTS IN L	entre -	- % 000	*22 202	Условное	Форматирова	хороши	a Bi	вод	Вывод		Встав	ить Удали	пь Формат	в Заполнит	Сортиров	ка Найтии	
- 0	ормат по обра:	NUY COL										100 010	рорматирование	 как таблицу 						*	* 0	*	Очистить	" и фильтр	 выделить 	
bygep	Josefia Ca		Lup+	101			petra	пиралис		~1	1000	I				18/18				_	лчеля	UI		сдактировани	10	
A1	•		<i>у</i> ∝ ддата :	амера	5	0				14					0	0	0	0	*					M	-	
A	В	Номер	Секция	Ceoug	0 ca	Оператор	H	Toamuma T	O MILINIA	K R	исота К	DITINONO	Контизна Ди	аметр Лиа	нетр Бак	aar 6	APRIL AVE	5		U	V	W	X	Ŷ	2	AA
Samepa								(flesoe)	Правое)	flesse) (I	Правое) (flesoe)	(Правое) (Ле	вое) (Пра	вое) (Ле	500) (I	lpasoe)									
28.06.2012	10000000000000000000000000000000000000	7154	71541	413100	1	2345		31,92	31,90	30,00*	30,00	10,30	10,29	0.00	0.00	0.00	0.00									
20.00.2012	000000000000	564	5641	472100	5	2245		21.90	21.92	20.01	29.00	10.24	10.20	0.00	0.00	0.00	0.00									
28.06.2012	0000000004	554	1641	413100	2	2345		31.50	31.90	29.99	30.00	10.31	10.30	0.00	0.00	0.00	0.00									
28.06.2012	00000000005	154	1541	4T310C	5	2345	. 0	31.89	31,90	30.00*	30.00	10.30	10.31	0.00	0.00	0.00	0.00									
28.06.2012	00000000000	154	1541	4T310C	\$	2345	. 0		31,91		29,99		10,31		0,00		0.00									
28.06.2012	000000000000000000000000000000000000000	154	1542	4T310C	٦	2345	0	31,90	31,89	30,01	30,00	10,31	10,28	0,00	0,00	0,00	0.00									
28.06.2012	00000000002	154	1542	4T310C	2	2345	0	31,92	31,89	30,00	29,98	10,30	10,30	0.00	0.00	0,00	0.00									
28.06.2012	000000000003	154	1542	4T310C	3	2345	0	31,90	31,90	29,98	23,56	10,31	10,31	0.00	0.00	0.00	0.00									
28.06.2012	000000000004	154	1542	4T310C	4	2345	0	31,90	31,90	29,98	29,98	10,32	10,29	0,00	0,00	0,00	0,00									
28.06.2012	000000000005	154	1541	4T310C	5	2345	0	31,89	31,90	30,00	30,00	10,30	10,31	0,00	0,00	0,00	0,00									
28.06.2012	000000000000	154	1542	4T310C	6	6533	0	31,87	31,89	29,98	29,98	10.30	10.29	0.00	0.00	0.00	0.00									
28.06.2012	000000000000	1334	13340	T3I1706C	2	6533	0	31,90	31,91	29,97	29,97	10,26	10,27	0.00*	0.00*	0.00*	0.00									
28.06.2012	000000000002	1334	13340	T30706C	2	6533	0	31,92	31,92	30,00*	30,00	10,29	10,29	0,00*	0,00*	0,00	0,00									
28.06.2012	00000000003	1334	13340	1311/06C	3	6033	0	31,91	31,90	29,99	30,00	10,30	10,31	0,00	0,00	0,00	0,00									
20.07.2012	20000000000	1/8/	7,7870	246290	2	10	0	31,36	31,95	30,02	30,03	10,33	10,35	0.00	0,00	53,10	52,90									
10.07.2012	500000000002	1707	17070	246280	6 10	20		21.04	31,00	30,02	30,03	10.32	10,35	0.00	0.00	52.00	03,40									
31.07.2012	2000000000000	7	70	TEP	3	31		26.22	26.00	29.67	28.14	9.47	7.22	1206.33	1296.12	25.79	74.06									
31.07.2012	10000000002	2	20	TEP	0	51		26.48	27 27	27.60	28.77	7.20	8.91	1211 99	1213.82	77.47	77.19									
31.07.2012	0000000003	5	70	TEP	3	51		27.48	27.20	28.77	28.29	8.02	7.90	1204.55	1205.64	73.45	73.93									
31.07.2012	000000000004	2	70	TEP	3	01	· 0	27.00	26.61	28.63	27.66	6.87	7.24	1218.59	1214.50	75.89	76.06									
31.07.2012	00000000005	7	70	TEP	5	11	0	26,99	27,34	28,24	28,29	8,16	8,54	1212,66	1213,77	74,75	74,55									
31.07.2012	000000000000	7	70	TEP	Ð	0	0	27,22	27.55	28,08	28.66	8,42	8,14	0.00	0.00	74,81	75.08									
31.07.2012	000000000006	7	70	TEP	\$	0	0	26.59	27,65	28,24	28,37	8,16	7.38	1211.90	1214,41	74,75	74,36									
31.07.2012	000000000000000000000000000000000000000	154	1541	4T310C	٦	0	0	26,16	25,81	29,76	29,25	6,86	6,85	0.00	0,00	52,39	54,45									
31.07.2012	00000000002	154	1541	4T310C	2	10	0	27,36	27,77	29,24	28,79	7,74	8,47	0,00	0,00	52,88	53,37									
31.07.2012	00000000003	154	1541	4T310C	3	0	0	26,95	27,44	27,25	27,18	8,05	8,40	0.00	0,00	74,81	55,13									
31.07.2012	000000000004	154	1541	4T310C	3	0	0	26.83	28.05	28,01	29,94	6,94	8,63	0.00	0.00	59.02	71,69									
31.07.2012	00000000005	154	1541	4T310C	5	0	0	26,51	27,60	28,49	27,69	7,65	8,38	0,00	0,00	61,89	77,26									
31.07.2012	000000000000	154	1541	4T310C	6	0	0	25,65	27,55	29,31	29,55	6,15	8,41	0,00*	0,00*	61,43	52,72									
01.08.2012	000000000000000000000000000000000000000	172	1720	T3I1706C	<u>p</u>	0	0	30,64	30,79	30,30	30,22	9,16	9,28	1223,91	1225,53	77,26	78,16									
01.08.2012	0000000000000	172	1720	T30706C	2	0	0	30.27	30,25	30,31	30.06	8,82	8,71	1225.67	1224,28	76,15	76,46									
01.08.2012	0000000003	1/2	1720	T311/06C	3	0	0	30,65	30,74	30,25	30,15	3,07	3,15	1222,35	1223,28	76,24	76,43									
01.06.2012	10000000004	572	5720	1307060	-	20		30,40	30,59	30,16	30,21	8,83	9,07	1223.99	1229,73	83.00	76,38									
01.00.2012	Pocoocoocoocoocoocoocoocoocoocoocoocooco	172	1720	Tanwec	10	20		30,13	20.60	30,22	20,00	0,03	0,33	1222.40	1222.19	25 20	76,36									
01.00.2012			1100	10111000	•		~	00,10			00.10		0.00	1666.40	Table, TO	10.00	10.20									
i → H Re	port 🦯 🎭 🦯														1											
080																								🖽 🗆 🕘	100% 🕞 —	

19.2. Отчет на принтер

Для формирования отчета на принтер выбрать **Отчет на принтер**, нажать **ОК**. Данные выводятся в виде отчета, готового к печати. Для печати нажать кнопку **Принтер**.

		зновани	: 1 : 3	ЧЭ-4 ДВ ЖСПЛУ	ост атацион Огч	HOE . Iet no	локо знач	МОТИВ енням і	ное д	ЕПО РЪ нгческ	жино их пар:	- СТРУ іметро	КТУРН(в коле(ОЕ ПОД	(РАЗДЕЛІ ар	ЕНИЕ ДА	льни	BOCTO	учной д
										1	Параметр	ыгребн	я			Парамет	ры бан	дажа	
			идент	adorearino	ныле параме	етры			Толи	ф и на	Ban	ота	Крут	вна	а	ваметр		Толи	анна
	N	Сержя	Номер	Дата	Номер К/П	Oca (Зенция	Ilpe fer	Ла	пр	Ла	пр	Ла	Пр	Ла	пр	Рази.	Ла	пр
	1	4T310C	154	28.06.12	00000000001	1	1541	0	31,92	31,90	30,00	30,00	10,30	10,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2	4T310C	154	28.06.12	000000000002	2	1541	0	31,91		29,98		10,31		0,00		0,00	0,00	
	3	4T310C	154	28.06.12	00000000003	3	1541	0	31,90	31,92	30,01	29,99	10,34	10,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	4	4T310C	154	28.06.12	000000000004	4	1541	0	31,90	31,90	29,99	30,00	10,31	10,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LH	5	4T310C	154	28.06.12	000000000005	5	1541	0	31,89	31,90	30,00	30,00	10,30	10,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
I⊢	0	41300C	104	28.06.12	100000000000000000000000000000000000000	0	154	U 0	21.02	31,91	20.01	29,99	10.31	10,31	0.00	0,00	0.00	0.00	0,00
୲⊢	-	41/310C	154	28.06.12	000000000000000000000000000000000000000	2	1542	0	31,90	31,89	30,01	30,00	10,31	10,28	0.00	0,00	0.00	0.00	0,00
I H	*	473100	154	20.00.12	000000000002	2	1542	0	31,92	31,89	20,00	27,95	10,30	10,30	0,0	0,00	0.00	0.00	0,00
I H	10	4T300C	154	28.06.12	00000000000	4	1542	0	31.90	31.90	29.95	29.98	10.32	10,31	0.00	0.00	0,00	0.00	0.00
	11	4T310C	154	28.06.12	00000000005	5	1541	0	31,89	31,90	30.00	30,00	10,30	10.31	0.00	0,00	0,00	0.00	0.00
	12	4T310C	154	28.06.12	00000000006	6	1542	0	31,87	31,89	29,98	29,98	10,30	10,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	13 7	TOLLOR	1334	28.06.12	000000000001	1	13340	0	31,90	31,91	29,97	29,97	10,26	10,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	14	THINEC	1334	28.06.12	00000000002	2	13340	0	31,92	31,92	30,00	30,00	10,29	10,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	15 7	TOITORC	1334	28.06.12	000000000003	3	13340	0	31,91	31,90	29,99	30,00	10,30	10,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ΙC	16	2M629°C	1787	20.07.12	000000000001	1	17870	0	31,96	31,98	30,02	30,03	10,33	10,35	0,00	0,00	0,00	53,10	52,90
	17	2M629C	1787	18.07.12	000000000002	2	17870	0	31,94	31,98	30,02	30,03	10,32	10,35	0,00	0,00	0,00	52,90	53,40
	18	2M629C	1787	18.07.12	000000000003	3	17870	0	31,96		30,02		10,33		0,00		0,00	53,10	
LH	19	TEP	7	31.07.12	000000000001	1	70	0	26,22	26,00	28,67	28,14	8,47	7,22	1206,33	1206,12	0,21	75,78	74,06
LH	20	TEP	7	31.07.12	000000000000000000000000000000000000000	2	70	0	26,48	27,27	27,60	28,77	7,20	8,91	1211,99	1213,82	1,83	11,41	77,19
I H	21	152'	- /	31.07.12	00000000000	3	70	0	21,48	21,20	25,77	25,29	5,02	7,90	1204,36	1203,64	1,08	73,40	73,93
۱H	22	TEP	1	31.07.12	000000000000	4	20	0	21,00	20,01	28,03	21,00	0,57	7,29	1213,39	1214,30	4,059	72,89	70,00
LН	23	TED	7	21.07.12	000000000000000000000000000000000000000	-	20	0	27,22	21,34	20,44	20,0	0,10	0,54	0.00	1213,17	1,11	74,01	75.09
۱H	25	TEP	7	31.07.12	000000000000000000000000000000000000000	6	30	0	26.99	27.65	28.24	29.37	216	1.32	1211.90	121.4.41	2.51	74.75	74.36
I H	26	4T310C	154	31.07.12	0000000000001	1	1541	0	26,16	25,81	29,76	29,25	6,86	6,85	0.00	0,00	0,00	52,39	54,45
0	9.08.2	012				_												1 of 2	
											Повометт	นารออกม	a			Портинат	nuñau		
			Идент	нфикацио	аные параме	етры			Тол		Ban	ота ребн	Kpyr	ID163	л	ларавет наметр	pas vill	Толи	000
旧七		-							10.10		-	-			- "		-	. 0.444	
	N	Сержя	Номер	Дата	Номер К/П	Ocs (зекция	Ilpover	Jha	Пр	Ла	пр	Jb	Пр	Ла	пр	Рази.	Ла	пр
	_																		

19.3. Форма ТУ-17

Данный пункт позволяет сформировать стандартный протокол о замерах колесных пар в форме ТУ-17





навис и соверание
1 1
1 1
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 66 17 18 19 20 21 18.06.3012 3 4 5 6 7 8 9 10.0 11.0 12 13.0 15.0 16.2 7 18 19 20 21 18.06.3012 3 4 5 6 0.0 0.00 11.92 10.0 10
28.66_2112 01 0.00 000 13.29 13.00 10.39 10.39 10.39 02 0.29 3.19 0.01 1 10.11 10.11 10.11 03 0.01 0.01 10.01 10.01 10.01 10.01 04 0.01 10.01 10.01 10.01 10.01 05 0.01 0.01 10.01 10.01 10.01 05 0.01 0.01 10.01 10.01 10.01 06 0.01 0.01 10.01 10.01 10.01 06 0.01 0.01 10.01 10.01 10.01 06 0.01 0.01 10.01 10.01 10.01 06 0.01 0.01 10.01 10.01 10.01 06 0.01 0.01 10.01 10.01 10.01 06 0.01 0.01 10.01 10.01 10.01 07 0.01 0.01 10.01 10.02 10.02 08 0.01 0.01 10.01 10.01 10.01 09 0.01 10.01 10.01 10.01 10.01
04 40.02 31.04 11.02 10.34 10.34 06 0.03 40.04 11.02 10.34 10.34 10.34 04 40.01 000 31.09 31.04 10.34 10.34 10.34 05 60.00 000 31.09 31.04 10.34 10.34 10.34 05 60.00 60.00 31.09 31.04 10.34 10.34 10.34 05 60.00 60.00 31.09 31.09 10.34 10.34 10.34 06 60.00 31.09 31.09 31.09 10.34 10.34 10.34 06 60.00 31.09 31.09 10.34
04 4.00 109 3.19 1.30 1.31 1.33 05 0.00 0.00 31.08 31.08 1.31 1.31 05 0.00 0.00 31.08 1.30 1.03 1.33 05 0.00 0.00 31.08 1.03 1.03 1.33 06 4.01 1.31 1.03 1.03 1.03 1.03 06 0.00 1.00 1.00 1.03 1.03 1.03 1.03 1.03 06 0.00 1.00 1.00 1.03 1.03 1.03 1.03 1.03 07 0.00 1.00 1.00 1.00 1.03
05 0.00 0.00 31,49 31,00 03,30 03,31 05 0.00 0.00 01,49 31,00 10,31 10,31 06 -0.01 0.02 01,20 01,31 10,31 10,31 06 -0.01 0.02 11,29 10,31 10,31 10,31 01 0.01 0.02 11,29 13,30 10,31 10,31 02 0.02 0.02 11,29 13,30 10,31 10,31 02 0.02 0.02 11,29 13,30 10,31 10,31 03 0.02 11,29 13,30 10,31 10,31 10,31
05 009 009 31,19 31,09 31,00 31 06 0.01 31,41 10,31 10,31 10,31 01 0.01 0,09 1,49 1,34 10,31 01 0.01 0,09 1,49 1,34 10,31 02 0,09 4,62 31,52 31,49 10,30 02 0,09 4,62 31,52 31,49 10,31 10,31
0 0,0 1,0,1 1,0,1 1,0,1 0 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0 0,0 1,0,0 1,0,0 1,0,0 1,0,0 0 0,0 0,0 1,0,0 1,0,0 1,0,0 1,0,0 0 0,0 0,0 0,0 1,0,0 1,0,0 1,0 1,0
02 040 040 040 040 040 02 0.00 4.02 3.92 10.38 10.38 03 4.02 4.02 3.14 1.90 10.31 10.31
03 -0.02 3 1.90 31.90 10.31 10.31
04 -0.02 -0.02 31,90 31,90 10,32 10,29
30,01 31,07 10,28 0 12 06 -0,02 31,87 31,89 10,30 10,29

19.4. Форма ТУ-18

Данный пункт позволяет сформировать стандартный протокол о замерах колесных пар в форме ТУ-28

N dee											
Uose	_		_		_		_	_		_	
Депо		872							Форма	а ТУ-28	
Номер и серия до	COMOTES	= 4TЭ1	C)ê	154	ŧ					
Terradament		20.00	201.2		_						
Дага комера		28.06.	2012	_							
Из мереныя прово;	дил	2345		Macr	ep			Подписа	·		
Тип профеля		Лока	MOTHE	,33		ИКГ	15 Me	03212			
Номер колесной Сек	apus	Выкота гребня, мм	Tom rpe B	цина бня, вм	Крут гре м	гизна бня, вм	Толя банд э	щина 1ажа, ем	Диа банд м	метр цажа, вк	
mappe	л	Іев. Прав.	Лев.	Прав.	Лев.	Прав.	Лев.	Прав.	Лев.	Прав.	
1 1	1 30	0,00 30,00	31,92	31,90	10,30	10,29					
2 1	1 2	9,98 30,00	31,91	31,90	10,31	10,29					
4	1 34	29,99	31,90	31,92	10,34	10,30					
5 1	1 30	0,00 30,00	31,89	31,90	10,30	10,30					
5 1	1 30	0,00 30,00	31,89	31,90	10,30	10,31					
6 1	1 30	0,00 29,99	31,89	31,91	10,30	10,31					
1 2	2 30	0,01 30,00	31,90	31,89	10,31	10,28					
2 2	2 30	0,00 29,98	31,92	31,89	10,30	10,30					
3 2	2 25	9,98 29,98	31,90	31,90	10,31	10,31					
6 3	2 2	9.92 19.92	31.87	31,90	10,32	10,29	-				
Депо И		<u>872</u>		r					Формі	ь ТУ-28	
номер и серия до	SOMOTES	а тэш	UEC	_ 76	133	54					
Дата обмера		28.06	2012	-							
Измерення прово;	gaut	6533		Macr	ep			Подписа	·		
Тип профиля		Лока	MOTHE	33		ИКГ	15 Me i	03212			
Номер колесной Сен	RHUD	Выкота гребня,	Tom rpe	цина бил, м	Kpy1 rpe	гизна бил, м	Тол банд	цина јажа, ем	Два бащ	метр цажа, пя	
пары	H				-						

20. Приложение 1. Установка Bluetoothсоединения 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.







• продолжить установку оборудования при помощи мастера нового оборудования, выбирая последовательно:





• после установки драйверов появятся сообщение и иконка устройства Bluetooth:





• на иконке Bluetooth кликнуть правой кнопкой мыши и выбрать пункт Добавить устройство Bluetooth



Добавить устройство Bluetooth
Показать устройства Bluetooth
Отправить файл
Принять файл
Присоединиться к личной сети (PAN)
Открыть параметры устройства Bluetooth
Удалить значок Bluetooth

Далее начинает работу мастер подключения Bluetooth:

Мастер 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 обнарукить: - включите его - сделайте его вндиным для компьютера - назовите его (необязательно) - Нажмите кнопку синау устройства (только для клавиатуры и мыши) У Устройство установлено и готово к обнаружению.				
	Добавлять только надежные четройства Bluelooth.				
	< <u>Н</u> азад Далее > Отмена				

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

выо	ерите устройство Bluetooth, которое хотите добавить.
	ВF505 00810 Новое устройство

• выбрать нужное устройство (RF505), 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





			2		
вам нужен ключ доступа для добавле	ения уст	роист	Bar		≯
Чтобы получить ответ, обратитесь к раздел Если в документации приводится ключ дост	ıy "Bluetoo ryna, испо	oth'' доі ільзуй	кументаци ге его.	и по устр	юйству.
Выбрать ключ доступа автоматически	4				
С Использовать ключ доступа из докум	ентации:				
Выбрать ключ доступа самостоятельности в самости в с	HO:	0080			
Не испол <u>ь</u> зовать ключ доступа					
Необходимо использовать ключ доступл устройство не поддерживает ключ. Реко длиной от 8 до 16 знаков. Чем длиннее	а во всех омендует ключ дос	случая ся испо гупа, то	к, кроме т ользовать эм он наде	ого, когд ключ дос жнее.	ца ступа
			_	_	_

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 (см.п. <u>21</u>) или управлении профилометром от ПК (см. п. <u>16</u>). В данном случае это **СОМ20**:

Мастер добавления устрой	ства Bluetooth	×		
8	Завершение мастера добавления устройства Bluetooth			
	Устройство Bluetooth успешно подключено к компьютеру. Компьютер и устройство могут связываться друг с другом, когда они находятся рядом.			
	Устройству назначены последовательные СОМ-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			

21. Приложение 2. Тестирование и калибровка

В комплекте с профилометром возможна поставка калибровочного блокаимитатора колеса РФ432.10, (рис. 1П) и программы калибровки **RF505Calibr**, предназначенных для периодического тестирования и, при получении неудовлетворительного результата, калибровки профилометра.

Вместо калибровочного блока допускается использовать колесо с известным профилем, занесенным в базу данных (см. п. <u>14.5</u>).

21.1. Подготовка к тестированию/калибровке

- установить программу **RF505Calibr** на ПК.
- Установить Bluetooth-соединение между сканирующим модулем и ПК, как описано в п. <u>20</u>
- установить профилометр на калибровочный блок
- запустить программу RF505Calibr





Device type :	none						
Device modification :	none					_	
Senal number:	none				👖 Exit		
measuring range .	none						
Parameters							
Initial position of scanning							
Final position of scanning							
Time of a microstep							
Size increment positions on 0	.1 microns :						
Additional constant on an axi	iX:						
Corner of turn(Alfa) :							
Coefficient of the amendment	(Koef1):						
	Nool7)						
Coefficient of the amendment							
Coefficient of the amendment	(roeiz).						
Coefficient of the amendment	(NDBIE) .						
Coefficient of the amendment	(KUBIC).						
Coefficient of the amendment	(NDBL).						
Coefficient of the amendment	(Unite).						
Coefficient of the amendment	(Offic).						
Coefficient of the amendment	(OBE).						
Coefficient of the amendment	NUBL).						
Coefficient of the amendment	(NUBL).						
Coefficient of the amendment	(KUBIC).						
Coefficient of the amendment	(KUBIC).						
Coefficient of the amendment	(KUBIC).						
Coefficient of the anvendment	(KUBIL).						
Coefficient of the anvendment	n ues).	Deservators			Management		
Coefficient of the environment Peaneters Profile Values Diagram Compare	(MBS) -	Perameters	I Invest Banders		Measured		
Coefficient of the envendment	(UDE) -	Parameters L1 2 mm	invet Bades L4 110 me	Height Sh	Measured		
Coefficient of the envendment Pasenters Profile Value Dray of Compare Reservce 200_777 v I Profile 2	(NDEG) -	Parameters L1 2 mm	invet Bades L4 10 me	Height Sh	Measured		
Parameters Profile Values [Dispon Compare] Setemence [201,797.7.*	n Recalculate	Parameters L1 2 mm L2 70 mm	invet Bades L4 110 me L5 ne	Height Sh Thick Sd	Measured nm		

выбрать требуемый порт

	RF505			
	Измерение	Данн	ые	
	Порт	×	COM1	
	Соединит	ъ	COM2	
	Выход		Другой СОМ	
			USB	
Othe	· COM port			×
Вв	едите номер СС)М пор	ла 5	•
	🗸 Oł	<	🗙 Отмена	

- •
- для соединения с профилометром нажать Соединить

💊 RF505				_ D ×
Изнерение Данные				
Тип устройства: н	IET			
Модификация устройства: н	IET			
Серияный номер : н	IET		Basson	
Диапазон: н	IET			
Параметры				
Начальная позиция сканирования				
Конечная позиция сканирования				
Время микрошага в дискретах по 5	0 мксек :			
Величина дискреты позиции по 0,1	MKM :			
Добавочная константа по оси Х:				
Угол поворота(Alfa) :				
Коэффициент поправки(Коеf1) :				
Коэффициент поправки(Коеf2) :				
Number of cucles of measurement				
Humber of Cycles of the dasherment				
Паранетры Профиль Координаты Грофия				
Сравнение	Паранетры	Invert Borders	Измеренный	
Эталон 2001_7877 -	12 2	14 200	Durana Oh	
NПрофиля 1 0	LT 2 MM	LA LIO MM	Decord on MM	
	L2 70 MM	L5 0 MM	Толщина Sd ни	
	13 13 MM	LG 140 MM	Koutusus oR	
		0%		

• 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.



21.2. Тестирование

Для выполнения автоматического тестирования выполнить следующее:

• поставить птичку **N Изм.** (количество измерений);

- задать количество измерений (5-10);
- удалить птичку Калибр, если она установлена;
- нажать кнопку Измерение

🗹 Сравнение	Парковка	Параметры	□ Invert □ Borders	Измеренный	Эталон			Sh	Sd	qR	d_Sh	d_Sd
Эталон Locomotiv							1	30,020	31,921	10,296	-0,016	0,003
	Измерение	L1 2 MM	L4 140 мм	Высота Sh 30,020 мм	30,004 Mt	1	2	30,019	31,903	10,308	-0,015	0,021
N Профиля 8	÷						3	30,018	31,913	10,261	-0,014	0,011
N N H 2M 50	Пересчитать	L2 70 MM	L5 🕛 мм	Толщина Sd 31,915 мм	31,924 мг	4	4	30,015	31,934	10,282	-0,011	-0,010
			1.0				5	30,023	31,919	10,330	-0,019	0,005
Калибр.	🚸 Сохранить эт	алон L3 13 мм	L6 140 MM	Крутизна qR 10,281 мм	10,324 MP	1	< >\ S	heet1 /				

• Сканирующий модуль выполнит заданное количество измерений, результаты которых будут занесены в таблицу. Первые три столбца таблицы – это измеренные значения высоты (Sh), толщины (Sd), крутизны (qR) гребня, следующие три столбца - это отклонения измеренных значений от эталонных (d_Sh, d_Sd, d_qR). Отклонение высоты и толщины гребня от эталонных значений не должно превышать 0,1 мм.





Чтение папаметров

После это-

Если отклонения превышают допустимое значение необходимо выполнить калибровку сканирующего модуля

Калибровка 21.3.

Для выполнения автоматической калибровки выполнить следующее:

- поставить птичку **N Изм.** (количество измерений)
- задать количество измерений (5-10)
- установить птичку Калибр
- нажать кнопку Измерение

🗷 Сравнени	e	Парковка	Параметры	□ Invert □ Borders	Измеренный	Эталон			Sh	Sd	qR	d_Sh	d_Sd
Эталон	Locomotive -							1	30,020	31,921	10,296	-0,016	0,003
		Измерение	L1 2 MM	L4 140 MM	Высота Sh 30,020 мм	30,004	1M	2	30,019	31,903	10,308	-0,015	0,021
N I Ірофиля	8			0				3	30,018	31,913	10,261	-0,014	0,011
N NOM	8	Пересчитать	L2 70 MM	L5 🖳 мм	Толщина Sd 31,915 мм	31,924	1M	4	30,015	31,934	10,282	-0,011	-0,010
IN PISH.	•			140				5	30,023	31,919	10,330	-0,019	0,005
🛛 Калибр.		🚸 Сохранить эталон	L3 13 мм	L6 MM	Крутизна qR 10,281 мм	10,324	1M	 >\s 	heet1 /				

после окончания сканирования выполнить процедуру тестирования в соответствии с п. 21.2. При положительном результате нажать кнопку

Запись параметров для сохранения параметров сканирующего модуля RF505 3209 мерение Данны Тип устройства 55 😷 Соединить 46 3209 Модификация устройства Серийный номер 👖 Выход Диапазон: 55 Параметры Начальная позиция сканирования 80

Конечная позиция сканирования :	2860	
Время микрошага в дискретах по 50 мксек :	6 5	Запись параметров
Величина дискреты позиции по 0,1 мкм :	494	Восстановить параметры
Добавочная константа по оси Х:	2620	
Угол поворота(Alfa) :	114	
Коэффициент поправки(Koef1) :	900	
Коэффициент поправки(Koef2) :	-1800	
Number of cycles of measurement :	0	

Если по какой-либо причине параметры имеют неправильные значения (отрицательные или нулевые), то необходимо восстановить заво-

Восстановить параметры дские настройки, для чего нажать кнопку го повторно откалибровать профилометр.



Рисунок 1П





22. Приложение 3. Программа для построения схем измерения

Для построения схем измерения Вы можете воспользоваться специальной программой **SchemeBuilder.exe**. После запуска программы появляется основное окно:

😳 Scheme Builder		
Схема		💮 Новая схема
Наименование	: NewScheme	······································
Число осей	: 4	загрузить схему
Число локомотивов	: 1	😭 Сохранить схему
Тип схемы	: 1	🛃 Выход
	2 Л 3 Л Прямой • Серия Номер Скорость(кн/ч) 2 П 3 П	
Ось		
Кол.пара		
Пробег		

Кнопки:

🛃 Выход
澹 Сохранить схему
🍓 Загрузить схему
🎯 Новая схема

- сформировать "пустую" схему;
- загрузить существующую схему;
- сохранить заполненную схему;
- выход;

следующий/предыдущий вагон в составе.

Введите название схемы, число вагонов, число осей, тип схемы и нажмите кнопку **Новая схема** для формирования новой незаполненной схемы.

Далее введите направление обхода по осям, серию и номер локомотива/вагона. Для верного определения параметров браковки бандажей введите Предельную скорость в поле «Скорость(км/ч)».

Совет: Помимо формирования схемы обхода программу удобно использовать для ввода номеров колесных пар подвижного состава и величины пробега. При необходимости введите эти данные и нажмите кнопку **Сохранить**.





Схема			🎡 Новая схе
Наименование	: Pendolino		
Число осей	: 4		загрузить
Число локомотивов	: 6	÷	😭 Сохранить
Тип схемы	: 3		🚮 Выход
	2 Π	1 Серия 3 Номер 1 орость (кч/ч) 3 П	
Ось 11	12	13	14
Кол.пара SU000111	SU000112	SU000113	SU000114
Пробол 1111	1112	1113	1114

Для передачи файла схемы в КПК воспользоваться процедурой, описанной в п. <u>15.1.5</u>.

Пояснение. Схема измерения представляет собой текстовый файл с расширением **.sch**. Пользователь можете создать и отредактировать этот файл в любом текстовом редакторе.

Пример:



Пример_Схема

1d- |SM3|7102|140|11|11|SU11|111|11|SU11|111|2|12|SU12|112|2|12|SU12|112|3|13|SU13|113|3r]13|SU13|113|4||34|SU14|114|4r]14|SU14|114|; 2d-|SM3|7202|140|11|21|SU21|211|1r|21|SU21|211|2||22|SU22|212|2r|22|SU22|212|31|23|SU23|213|3r]23|SU23|213|4||24|SU24|214|4r|24|SU24|214|; 3d-|SM3|7302|140|11|31|SU31|311|1r|31|SU31|311|2||32|SU32|312|2r|32|SU32|312|31|33|SU33|313|31|34||34|SU34|314|4r|34|SU34|314|; 4i-|SM3|7402|140|4r|44|SU044|414|4||44|SU44|414|3r|43|SU43|413|31|43|SU43|413|2r|42|SU42|412|2||42|SU42|412|1r|41|SU41|411|1|41|SU41|4111|; 5i-|SM3|7502|140|4r|54|SU54|514|4||54|SU54|514|3r|53|SU53|513|31|53|SU53|513|2r|52|SU52|512|2||52|SU52|512|1r|51|SU51|511|11|51|SU51|511|; 6i-|SM3|7602|140|4r|64|SU064|614|4||64|SU64|614|3r|63|SU63|613|31|63|SU63|613|2r|62|SU62|612|2||62|SU62|612|1r|61|SU61|611|11|61|SU61|611|;

Где:

1d – вагоны, которые располагаются в прямом порядке (1 – порядковый номер)

1і – вагоны, которые располагаются в обратном порядке (1 – порядковый номер)

SM3 – серия вагона

7102 -номер

11 – порядковый номер колесной пары и сторона (І- левая/г-правая)

11 – номер оси

SU11 – наименование колесной пары

111 – пробег колесной пары

23. Приложение 4. Процедура зарядки

- Выключить КПК (лазерный модуль)
- Подключить КПК (лазерный модуль) к зарядному устройству

• Подключить зарядное устройство к сети переменного напряжения 220В

• Время заряда КПК(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

24. Приложение 5. База данных эталонных профилей

Файл профиля	Наименование про- филя	Описание
Австралия		
AUS_WPR 140mm.ref	WPR 140mm	
AUS_WPR 130mm.ref	WPR 130mm	
AUS_WPR 120mm.ref	WPR 120mm	
AUS_WPR7_8 140.ref	WPR7_8 140	
AUS_WPR7_8 130.ref	WPR7_8 130	
AUS_QR_LW3_140.ref	QR_LW3_140	
AUS_QR_LW3_127.ref	QR_LW3_127	
AUS_QR_LW3_120.ref	QR_LW3_120	
Англия		
ENG_ProfileP6.ref	Profile_P6	
ENG_S1002.ref	S1002	
ENG_S1002_10%_slope.ref	S1002_10	
ENG_S1002_15%_slope.ref	S1002_15	
Беларусь/Россия/Украина		
BRU_Car_29.ref	Вагон _29	Профиль бандажа колесной пары МВПС с гребнем тол- щиной 29мм.
BRU_Car_33.ref	Вагон _33	Профиль бандажа колесной пары МВПС с гребнем тол- щиной 33мм.
BRU_ DMeTILB _33.ref	ДМеТИЛБ_33	Профиль бандажа колесной пары ДМеТИ ЛБ с гребнем толщиной 33мм.
BRU_DMeTILR_30.ref	ДМеТИЛР_30	Профиль бандажа колесной пары ДМеТИ ЛР с гребнем толщиной 30мм.
BRU_ DMeTIVB_33.ref	ДМеТИВБ_33	Профиль бандажа колесной пары ДМеТИ ВБ с гребнем толщиной 33мм.
BRU_ DMeTIVR_30.ref	ДМеТИВР_30	Профиль бандажа колесной пары ДМеТИ ВР с гребнем толщиной 30мм.
BRU_Loco_29.ref	Локомотив_29	Профиль бандажа локомоти- ва с гребнем толщиной 29мм.
BRU_Loco_33.ref	Локомотив_33	Профиль бандажа локомоти- ва ГОСТ 1018-87ЛР с греб- нем толщиной 33мм.
BRU_MINETEK_Car.ref	МИНЭТЭК_Вагон	Профиль бандажа колесной пары МВПС ЗАО "МИНЭ- ТЭК".
BRU_MINETEK_Loco.ref	МИНЭТЭК_Локомотив	Профиль бандажа локомоти- ва ЗАО "МИНЭТЭК".



BRU_Elektrovoz.ref	Электровоз_ЧС	Профиль бандажа средней колесной пары электровозов ЧС с подрезанным гребнем.
BRU_ ZinukNikit_29.ref	Зинюк-Никитский_29	Профиль бандажа по пред- ложению Зинюка-Никитского с гребнем толщиной 29.
BRU_ ZinukNikit_33.ref	Зинюк-Никитский_33	Профиль бандажа по пред- ложению Зинюка-Никитского с гребнем толщиной 33.
RUS_Metro.ref	Metro	Профиль вагона метро
Финляндия		
FIN_PrfIERRI.ref	UIC/ERRI	
FIN_PrflORE.ref	UIC/ORE	
FIN_Bombardier.ref	Bombardier	
FIN_Tram.ref	Tram	
FIN_NRV.ref	NRV	
Франция		
FRA_NF_F_01_115.ref	NF_F_01_115	
Германия		
GER_2001_7871.ref	2001_7871	
GER_2001_7873.ref	2001_7873	
GER_2001_7874.ref	2001_7874	
GER_2001_7875.ref	2001_7875	
GER_2001_7876.ref	2001_7876	
GER_2001_7877.ref	2001_7877	
GER_2105.ref	2105	
GER_2107.ref	2107	
GER_9186.ref	9186	
GER_9187.ref	9187	
GER_9188.ref	9188	
Корея		
KOR.ref	Korea	
Новая Зеландия		
NZL_B1.ref	Profile_B1	
NZL_B2.ref	Profile_B2	
NZL_3.ref	Profile_B3	
США		
USA_AAR_1B.ref	AAR_1B	
USA_UICERRI.ref	UIC_ERRI	
USA_Cylindrical.ref	Cylindrical Tread	
USA_Tapered.ref	Tapered Tread	
ЮАР		
SAR_908AB.ref	908AB	
SAR_N21.ref	N21	
SAR_N22.ref	N22	
SAR_N23.ref	N23	
SAR_Taiwan.ref	Taiwan	
Испания		
SPA_COMSA_1.ref	COMSA_1	



SPA_COMSA_2.ref	COMSA_2	
SPA_FGC.ref	FGC	
SPA_FSDR3_140.ref	FSDR3	
SPA_ 28.ref	Profile_28	
SPA_ 30.ref	Profile_30	
SPA18610.ref	Profile_18610	
SPA_ Metro.ref	Metro	
SPA_Rodadura.ref	Rodadura	

25. Гарантийные обязательства

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

