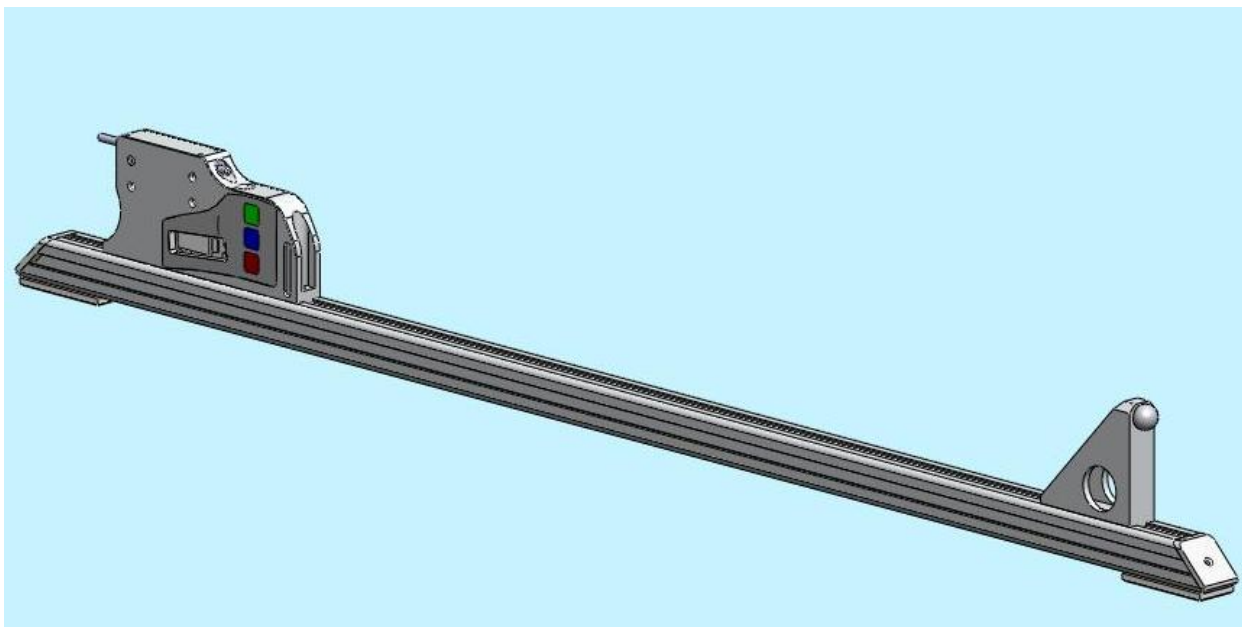


РИФТЭК



Скоба для измерения межбандажного
расстояния колесной пары.

Руководство по эксплуатации.

ООО «РИФТЭК»

Республика Беларусь,

г. Минск, Логойский тракт, 22

Тел/факс: +375 17 281 35 13

Е-Mail: info@riftek.com

Интернет: www.riftek.com

Система менеджмента качества предприятия сертифицирована на соответствие
стандарту ISO 9001:2008

Содержание

| | | |
|-------|---------------------------------------------------|---|
| 1. | Меры предосторожности..... | 3 |
| 2. | Электромагнитная совместимость..... | 3 |
| 3. | Назначение | 3 |
| 4. | Основные технические характеристики..... | 3 |
| 5. | Комплектность поставки..... | 4 |
| 6. | Конструкция | 4 |
| 7. | Принцип работы..... | 4 |
| 8. | Порядок работы..... | 4 |
| 8.1. | Включение скобы..... | 4 |
| 8.2. | Единичное измерение..... | 5 |
| 8.3. | Измерение с усреднением..... | 5 |
| 8.4. | Выключение скобы..... | 5 |
| 9. | Настройка параметров индикации | 6 |
| 9.1. | Настройка яркости изображения..... | 6 |
| 9.2. | Настройка индикации в миллиметрах или дюймах..... | 6 |
| 10. | Служебный режим работы..... | 6 |
| 10.1. | Требования к калибровке..... | 7 |
| 10.2. | Вход в служебный режим | 7 |
| 10.3. | Калибровка нуля датчика..... | 7 |
| 11. | Зарядка встроенных аккумуляторов | 8 |
| 12. | Гарантийные обязательства..... | 8 |

1. Меры предосторожности

- Точность измерения во многом зависит от качества поверхности колеса, поэтому контроль и разбраковку по шероховатости и дефектам поверхности колеса необходимо выполнить перед измерением линейных параметров;
- Перед установкой скобы необходимо очистить от грязи участки контакта с поверхностью колеса и рельса опор скобы, а также измерительного наконечника;
- При установке скобы не допускать сильных ударов ее опор о колесо и рельсы, а также любых боковых ударов по измерительному наконечнику;
- Необходимо периодически осматривать опоры скобы и очищать их от загрязнения;
- Для экономии энергии батареи дисплей гасится, если в течение 1 минуты не было нажатий на кнопки, при этом индицируется только мигающая точка. Нажатие кнопок управления в этом случае включает дисплей и никаких других действий не производит.

2. Электромагнитная совместимость

Скоба разработана для использования в промышленности и соответствуют 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. Назначение

Электронная скоба предназначена для измерения межбандажного расстояния колесных пар железнодорожного подвижного состава (локомотивов, вагонов, метро, трамваев), проведения допускового контроля и разбраковки при их техническом обслуживании, освидетельствовании и ремонте.

4. Основные технические характеристики

| Параметр | Значение |
|----------------------------|-------------------------------------|
| Диапазон измерения, мм | 990...1010 или по заказу |
| Погрешность измерения, мм | $\pm 0,1$ |
| Дискретность индикации, мм | 0.1мм, 0.01мм* или 0,01' |
| Дисплей | встроенный, светодиодный |
| Рабочая температура, °C | -15...+50 |
| Вес, кг | 1 |
| Габариты | рисунок 1, |
| Источник питания | аккумуляторные батареи 2 x AAA 1.2V |
| | |

5. Пример обозначения при заказе

ИМП-MIN/MAX

| Символ | Наименование |
|--------|---------------------------------------------------|
| MIN | Нижний предел диапазона измерения расстояния, мм |
| MAX | Верхний предел диапазона измерения расстояния, мм |

Пример: ИМП-990/1010 - нижний предел диапазона измерения расстояния – 990 мм; верхний предел диапазона измерения расстояния – 1010 мм;

6. Комплектность поставки

| Наименование | Количество |
|----------------------------------------------|------------|
| Скоба для измерения межбандажного расстояния | 1 |
| Зарядное устройство | 1 |
| Паспорт | 1 |
| Футляр | 1 |
| Средства калибровки (опционально): | по заказу |

7. Конструкция

Электронная скоба (Рис. 1) содержит шаровую опору для установки скобы на внутреннюю боковую поверхность колеса, две боковые опоры для базирования скобы к гребням колес или к рельсам и измерительный наконечник. На передней панели скобы расположен символьно-цифровой дисплей и кнопки управления. На верхней панели - разъем "Заряд" для подключения зарядного устройства.

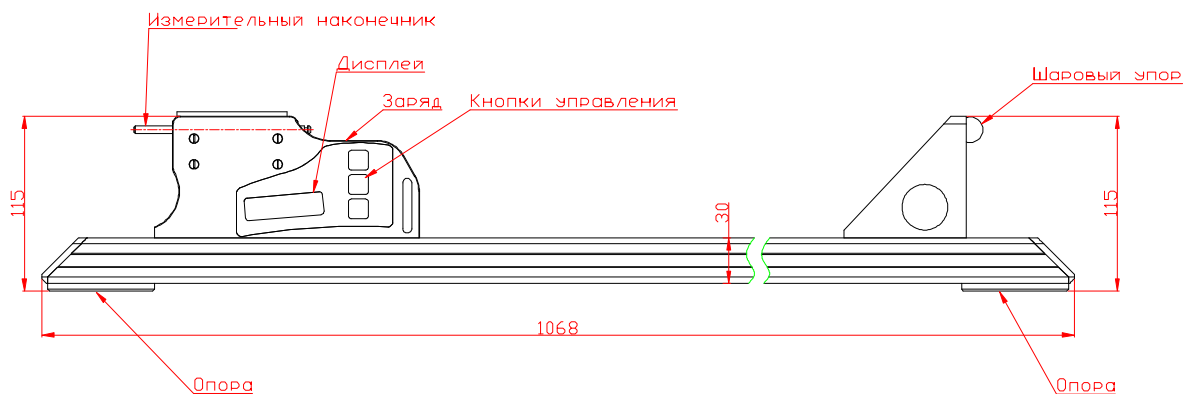


Рисунок 1

8. Принцип работы

Метод измерения основан на прямом измерении межбандажного расстояния с помощью контактного преобразователя перемещения.

9. Порядок работы

9.1. Включение скобы.

Для включения питания нажать **Красную** кнопку. Если напряжение аккумуляторной батареи опустилось ниже контрольного уровня, на дисплей выводится

сообщение “ЕггР”, при этом возможна кратковременная работа после нажатия любой кнопки.

9.2. Единичное измерение.

Для проведения измерений

- включите скобу (нажать Красную кнопку), на дисплее — “- - - - -”;
- установить скобу между колес;
- убедиться, что шаровые скобы плотно прилегают к внутренней поверхности колеса, а боковые опоры к вершине гребня колеса или к рельсам;
- нажать **Зелёную** кнопку ;
- через секунду на дисплее появится значение межбандажного расстояния.

Для просмотра результата измерения с дискретностью 0.01мм (доступно только в режиме прямой индикации) необходимо нажать **Синюю** кнопку, при этом отображаемый результат сдвинется влево на один разряд. Повторное нажатие **Синей** кнопки приведет к возврату индикации в исходное положение.

9.3. Измерение с усреднением.

В программу вычисления межбандажного расстояния заложен алгоритм усреднения, который позволяет устранить влияние дефектов поверхности на результат измерения. Усредняются все результаты измерений, которые выполнены после нажатия **Красной** кнопки. Под измерением понимается каждое нажатие **Зелёной** кнопки.

Для проведения измерений

- Нажать **Красную** кнопку, на дисплее — “- - - - -”;
- установить скобу;
- убедиться, что шаровые скобы плотно прилегают к внутренней поверхности колеса, а боковые опоры к вершине гребня колеса или к рельсам;
- нажать **Зелёную** кнопку;
- на дисплее появится значение счетчика усреднений “n x”, где x – количество усредненных измерений;
- через секунду на дисплее появится усредненное значение межбандажного расстояния;
- переместить скобу в новое положение и повторить измерения.
- Общее количество усредненных таким образом измерений может достигать 9 999.
- Для того чтобы сбросить результат усреднения необходимо нажать **Красную** кнопку.

Для просмотра результата измерения с дискретностью 0.01мм (доступно только в режиме прямой индикации) необходимо нажать **Синюю** кнопку, при этом отображаемый результат сдвинется влево на один разряд. Повторное нажатие **Синей** кнопки приведет к возврату индикации в исходное положение.

9.4. Выключение скобы

Выключение скобы происходит автоматически. Дисплей скобы гасится, если в течение 1 минуты не было нажатий на кнопки, при этом индицируется только мигающая точка. Если еще через 4 минуты не было никаких нажатий, скоба выключается полностью. Принудительное выключение производится длительным нажатием **Красной** кнопки (более 3 сек.)

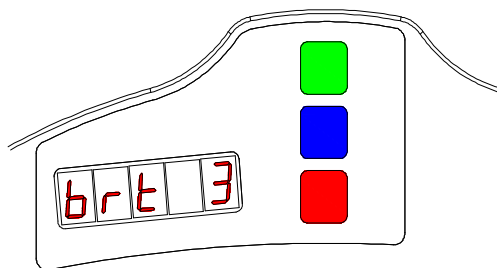
10. Настройка параметров индикации

10.1. Настройка яркости изображения.

6

Для изменения яркости дисплея необходимо

- включить скобу;
- нажать **Синюю** кнопку и удерживать ее в нажатом состоянии более 3 с;
- на дисплее появится сообщение “brt X”;



- изменение параметра производится нажатием **Зелёной** кнопки;
- для сохранения параметра нажать **Красную** кнопку на дисплее появится запрос на подтверждение сохранения всех измененных параметров “SAUE”, нажатие **Зелёной** кнопки – подтверждение сохранения, а нажатие **Красной** кнопки – отказ от сохранения параметров.

При выборе яркости следует учитывать, что повышенная яркость существенно увеличивает расход энергии и уменьшает время работы аккумуляторов до перезарядки.

10.2. Настройка индикации в миллиметрах или дюймах

Для изменения режима индикации диаметра в миллиметрах или дюймах

- включить скобу;
- нажать **Синюю** кнопку и удерживать ее в нажатом состоянии более 3 с;
- на дисплее появится сообщения “brt X”;
- нажатием **Синей** кнопки перейти в режим настройки режима индикации диаметра в миллиметрах или дюймах. На дисплее должно появиться сообщение “SI” (индикация в миллиметрах) или “Inch” (индикация в дюймах).
- изменение параметра производится нажатием **Зелёной** кнопки;
- для сохранения параметра нажать **Красную** кнопку, на дисплее появится запрос на подтверждение сохранения всех измененных параметров “SAUE”, нажатие **Зелёной** кнопки – подтверждение сохранения, а нажатие **Красной** кнопки – отказ от сохранения параметров.

Примечание: В режиме индикации диаметра в дюймах разрядность составляет два знака после запятой. При перевероте изображения точка индицируется сверху.

11. Служебный режим работы

В этом разделе описан режим, предназначенный для калибровки скобы. Ошибочные манипуляции в этом режиме могут привести к неверным результатам измерений, поэтому производить какие либо действия в нем может только персонал, прошедший специальную подготовку.

11.1. Требования к калибровке

Внимание! Калибровка скобы не требуется во время текущей работы со скобой, а осуществляется только после ее изготовления, после ее ремонта, а также после проведения поверки, давшей отрицательный результат.

Для проведения калибровки необходим калибр РФ260.90.000 рис.2;

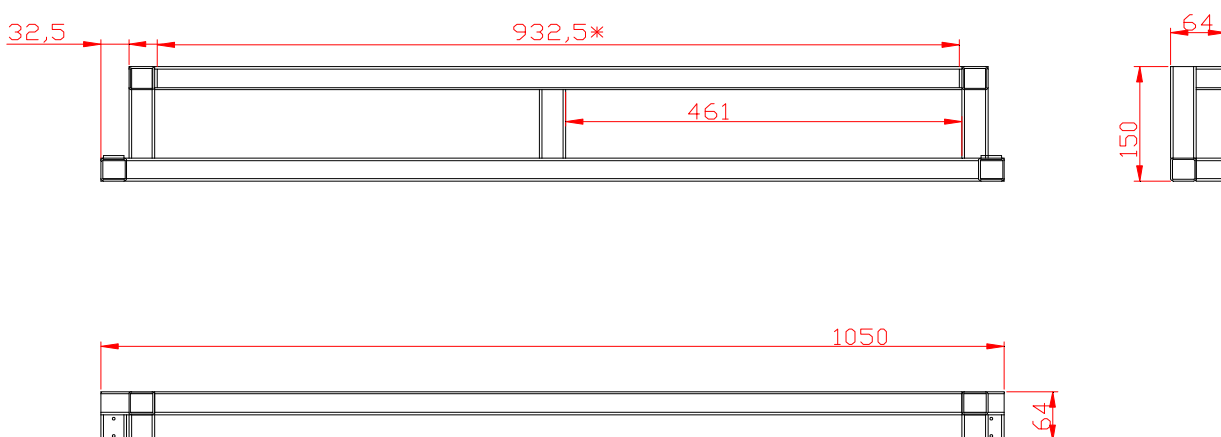


Рисунок 2

* - значение длины калибра поверяется в метрологической лаборатории с точностью не хуже 0,01 мм.

11.2. Вход в служебный режим

- Для входа в служебные режимы нужно выключить скобу (длительное нажатие **Красной** кнопки, более 3 сек.).
- Удерживая **Зелёную** кнопку в нажатом состоянии, включить скобу (нажать **Красную** кнопку).
- На дисплее появится сообщение “CLbr.0” – калибровка нуля датчика в системе координат скобы.
- Для входа в режим калибровки нуля датчика необходимо нажать **Зелёную** кнопку (далее см. п.11.3).
- Для выхода из меню калибровки необходимо нажать **Красную** кнопку.

11.3. Калибровка нуля датчика

- После входа в режим калибровки нуля датчика на дисплее отображается значение длины калибра.
- Если редактировать значение калибра не надо - переходим к следующему пункту. Для редактирования значения калибра необходимо нажать **Синюю** кнопку, при этом начнет мигать редактируемый разряд. Перебор разрядов осуществляется нажатием **Синей** кнопки, а перебор значений - нажатием **Зелёной** кнопки. По окончании редактирования необходимо нажать **Красную** кнопку и подтвердить сохранение параметра нажатием **Зелёной** кнопки, или отказаться от сохранения нажатием **Красной** кнопки.

- Нажимаем **Зелёную** кнопку, значение калибра начнет мигать – это означает, что необходимо установить скобу на калибр. Измерительный наконечник и опорный шар скобы должны быть плотно прижаты к калибру (рис.3).
- Нажимаем **Зелёную** кнопку. На дисплее индицируется текущее показание датчика в его собственной системе координат. Если показания датчика достаточно стабильны, нажимаем **Синюю** кнопку. Производится расчет положения нуля датчика в системе координат скобы и появляется предложение сохранить результаты калибровки. Нажатие **Зелёной** кнопки – подтверждение сохранения, а нажатие **Красной** кнопки – отказ от сохранения.

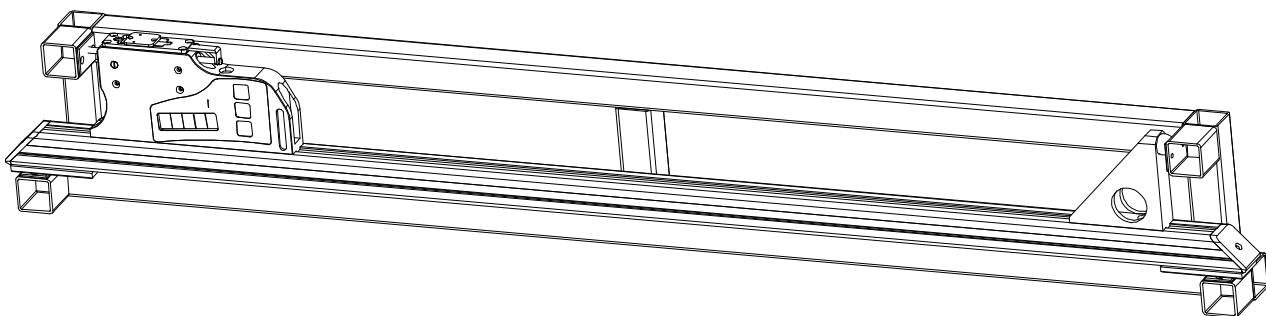


Рисунок 3

12. Зарядка встроенных аккумуляторов

Для зарядки аккумуляторной батареи подключить прилагаемое в комплекте зарядное устройство к сети 220 В и разъему “Заряд” на верхней панели скобы. Время заряда — 15 часов

13. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации скобы ИМП - 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, гарантийный срок хранения - 12 месяцев