KRAFTWELL AUTOMOTIVE EQUIPMENT

www.kraftwell.ru

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

БАЛАНСИРОВОЧНЫЙ СТАНОК С РУЧНЫМ ВВОДОМ ПАРАМЕТРОВ, С ЛАЗЕРНЫМ УКАЗАТЕЛЕМ

модель:

PRIMA





Предупреждение

• Данное руководство по эксплуатации является неотъемлемой частью оборудования. Прочитайте его внимательно.
• Храните руководство для дальнейшего использования при обслуживании станка.
• Этот станок может быть использован только для определенных целей. Запрещается использовать оборудование для любой цели, не предусмотренной настоящим руководством.
• Производитель не несет ответственности за ущерб, причиненный в результате неправильного использования или эксплуатации, отличных от предусмотренного назначения.

Меры предосторожности

• Данное оборудование может эксплуатироваться только квалифицированным персоналом, имеющим специальную подготовку. Модификация любых компонентов, деталей или использование станка для других целей без получения согласия от производителя, или без соблюдения требований инструкций может привести к прямым или косвенным повреждениям оборудования.
★Оборудование должно быть установлено на твердой поверхности. Исключается установка на деревянные паллеты, т.к. не гарантируется точность работы станка.
• Для лучшей вентиляции задняя панель должна быть расположена на 0,6 м от стены. Для удобной работы, с обеих сторон от станка должно быть достаточно места.
• Запрещается размещать оборудование в местах с высокой температурой или влажностью, вблизи отопительных систем, водопроводных кранов, увлажнителей воздуха или вытяжных труб.
• Избегайте мест с большим содержанием пыли, аммиака, спирта, растворителя или распыления вяжущих веществ.
• При эксплуатации станка, люди, которые не задействованы в работе должны находиться на отдалении.
• Используйте соответствующее оборудование и инструменты, защитные и предохранительные устройства, в том числе очки, беруши и защитные ботинки.
• Обратите особое внимание на обозначения на станке.
• Во время эксплуатации не прикасайтесь руками и не подходите к движущимся деталям.
• Запрещается снимать защитное устройство или нарушать его работоспособность.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие сведения
2. Сборка станка
3. Элементы управления и компоненты
4. Указания по использованию балансировочного станка
5. Автокалибровка балансировочного станка
6. Ошибки
7. Самодиагностика
8. Настройка станка
9. Установка адаптера для колес мотоциклов (опция)
10. Функция OPT

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Технические данные

• Максим. вес колеса: 65 кг
• Мощность: 0,2 кВт
• Электропитание: 220, 230, 240, 110 В; 50, 60 Гц
• Точность балансировки: +/- 1 г
• 5 режимов балансировки: DYN, ALU1, ALU2, ALU3, ST
• Скорость балансировки: 200 об/мин
• Время цикла: 8 с
• Диаметр обода:10~24″ (256 ~610 мм)
• Уровень шума: <70 дБ

1.2. Особенности:

• Балансировка колес автомобиля или мотоцикла выполняется в соответствии с настройками соответствующего режима.
• В режиме балансировки колес мотоцикла адаптер для мотоцикла используется по умолчанию.
• Статическая и динамическая балансировка, ALU-программы для алюминиевых и дисков специальной формы
• Самодиагностика, простой поиск неисправностей
• Использование для стальных дисков и дисков из алюминиевого сплава

1.3. Производственные условия:

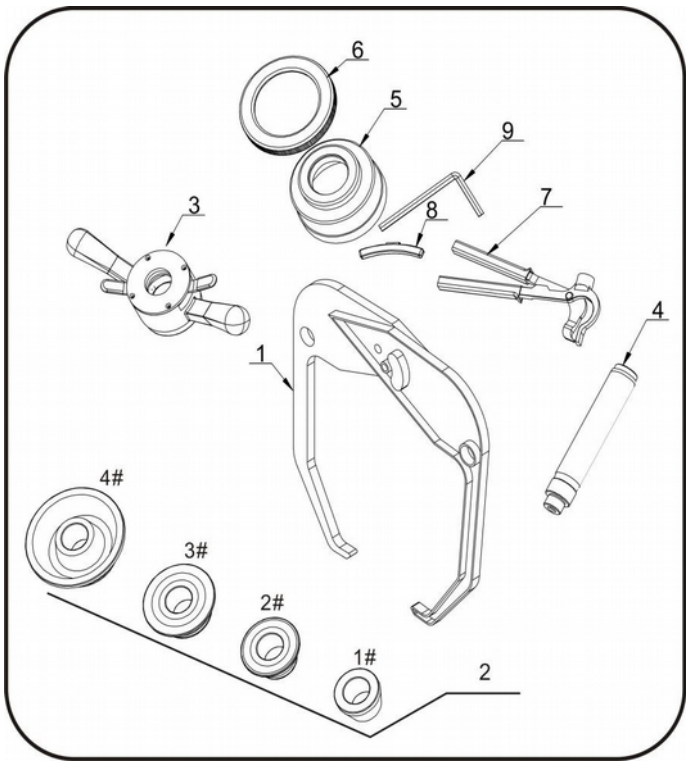
• Температура: 5~50 °C
• Высота над уровнем моря: ≤4000 м

2. СБОРКА СТАНКА

2.1. Распаковка

Вскройте картонную коробку и проверьте, не отсутствуют ли какие-либо части.

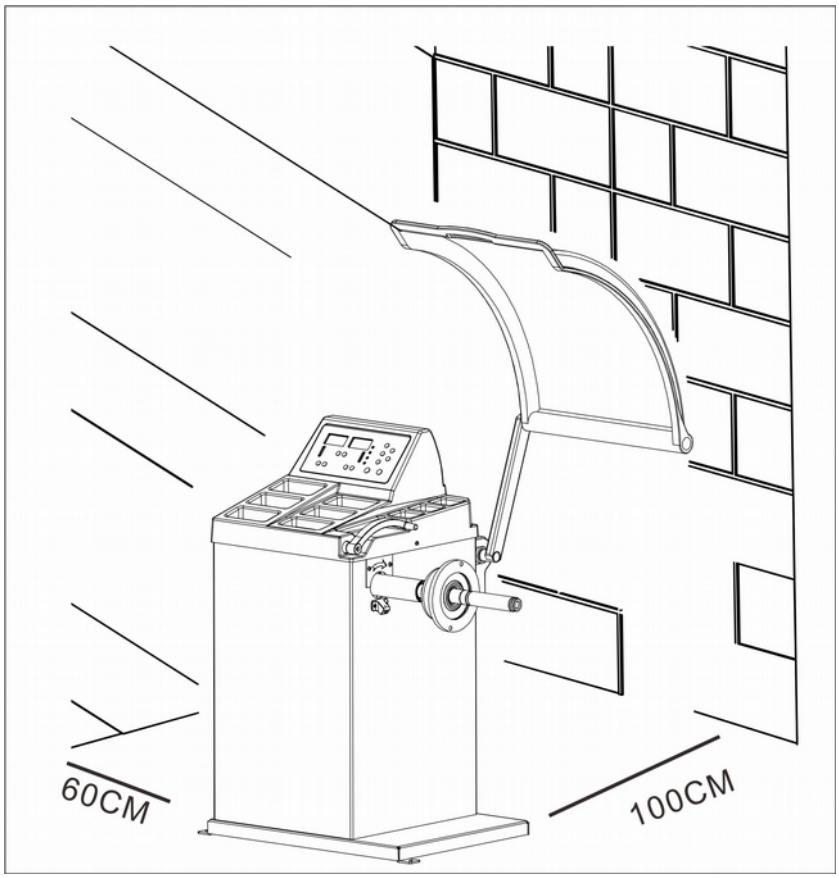
№ п/п	Описание	К-во
1	Кронциркуль (толщиномер)	1
2	Конус № 1	1
	Конус № 2	1
	Конус № 3	1
	Конус № 4	1
3	Быстросъёмная гайка	1
4	Резьбовой вал	1
5	Прижимная чашка	1
6	Защитное кольцо чашки	1
7	Молоток	1
8	Грузик 100 г	1
9	Шестигранный ключ	1



2.2. Установка

• Оборудование должно быть установлено на твердой поверхности. Исключается установка на деревянные паллеты, т.к. не гарантируется точность работы станка.

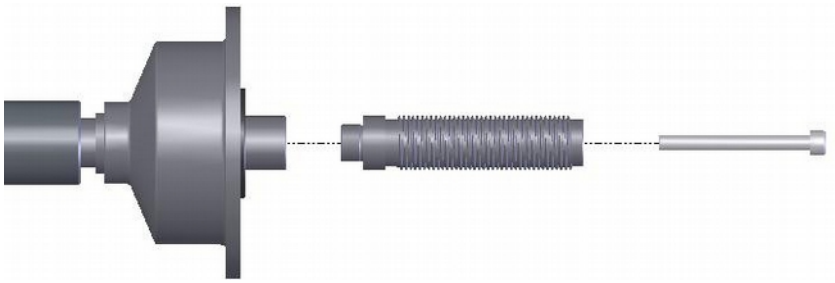
• Для лучшей вентиляции задняя панель должна быть расположена на расстоянии не менее 1 м от стены. Для удобной работы, с обеих сторон от станка должно быть достаточно места.



2.3. Следует забить анкерные болты в монтажные отверстия основания, чтобы зафиксировать балансировочный станок.

2.4. Установка адаптера

Балансировочный станок поставляется в комплекте с адаптером конусного типа для крепления колес с центральным отверстием.

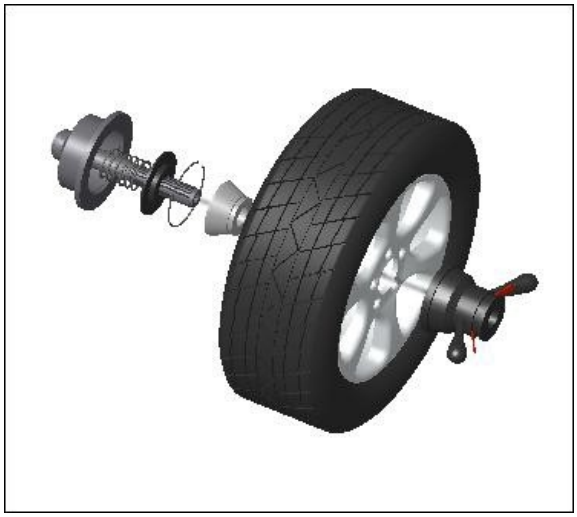


2.5. Установка колеса

Очистите колесо, снимите противовесы, проверьте давление в шине колеса. В соответствии с типом колеса, выберите способ установки.



Основной вал – колесо – соответствующий конус (кончик направлен во внутреннюю сторону) – быстрый зажим.

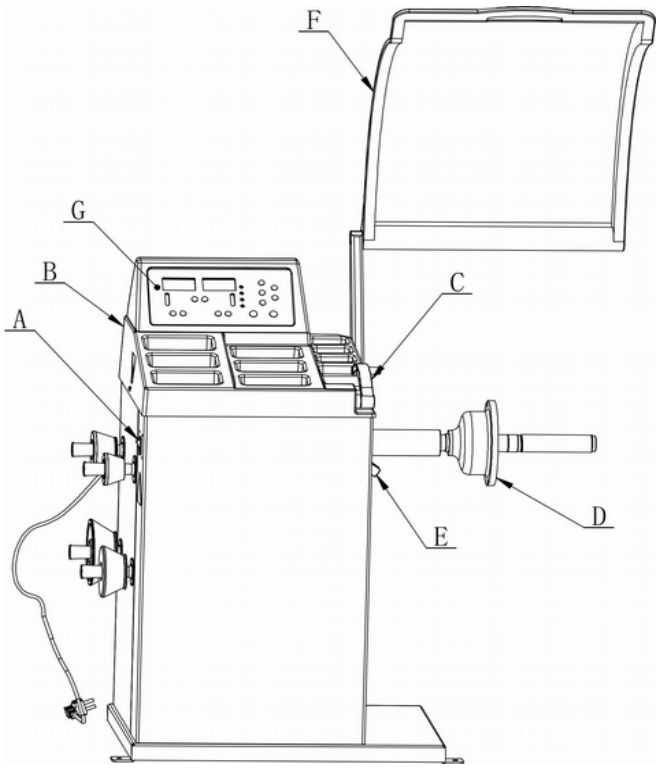


Основной вал – соответствующий конус (кончик направлен во внешнюю сторону) – колесо – быстрый зажим.

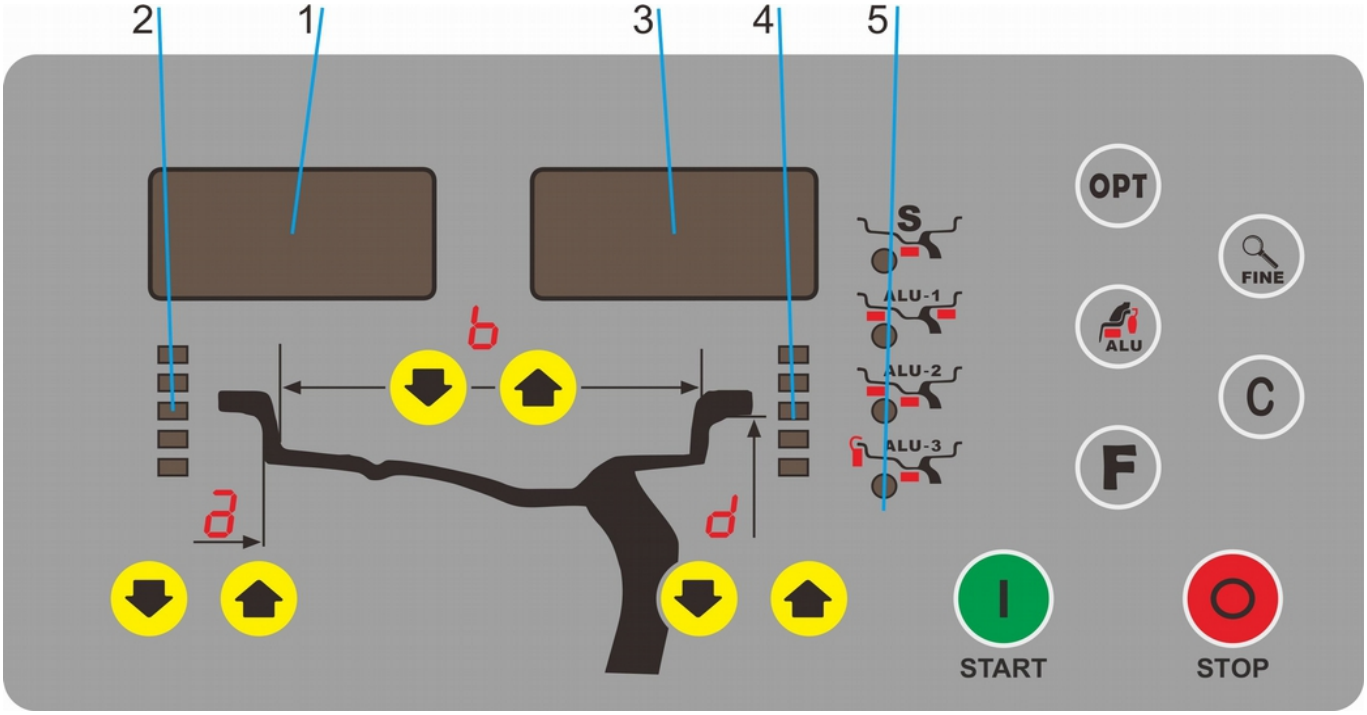
Внимание: для облегчения установки резьбового вала следует поддерживать колесо. Не следует двигать колесо на основном валу, потому что таким образом можно повредить вал при установке и монтаже колеса.

3. ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ И КОМПОНЕНТЫ

№	Описание	Стандарт / Опция
A	Выключатель	**S**
B	Панель управления с лотком для инструмента	**S**
C	Рычаг измерительной линейки	**S**
D	Главный вал	**S**
E	Лазер	**S**
F	Защитный кожух	**S**
G	Клавиатура	**S**

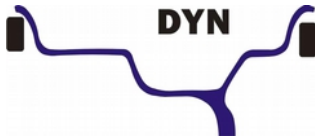
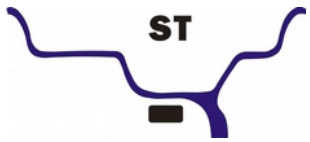
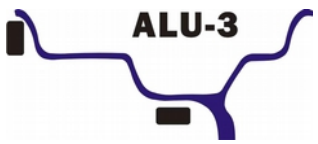


Клавиатура (G)

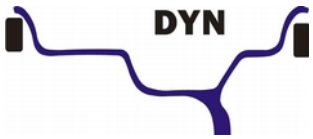
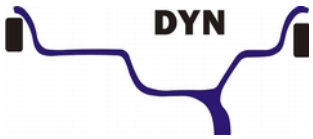


1. Индикатор значения внутреннего дисбаланса
2. Индикатор положения внутреннего дисбаланса
3. Индикатор значения внешнего дисбаланса
4. Индикатор положения внешнего дисбаланса
5. Индикатор режима балансировки

6 режимов балансировки

Значок	Режим балансировки	Действие	Установка грузиков
	Стандартный (по умолчанию)	1. Включите станок 2. Введите значения a,b,d 3. Запустите вращение.	После прекращения вращения прикрепите грузики с обеих сторон края обода
	Статический режим	1. Включите станок 2. Введите значения a,b,d 3. Запустите вращение. После прекращения вращения нажмите клавишу F	Добавьте клейкий грузик
	ALU1	1. Включите станок **2.** Введите значения a,b,d **3.** Нажмите кнопку ALU, загорится индикатор **4.** Запустите вращение.	После прекращения вращения добавьте клейкие грузики на обе стороны закраины обода
	ALU2	1. Включите станок 2. Введите значения a,b,d 3. Нажмите кнопку ALU, загорится индикатор 4. Запустите вращение.	После прекращения вращения добавьте клейкие грузики на обе стороны закраины обода
	ALU3	1. Включите станок 2. Введите значения a,b,d 3. Нажмите кнопку ALU, загорится индикатор 4. Запустите вращение.	После прекращения вращения прикрепите грузик с внутренней стороны закраины обода и клейкий грузик с внешней стороны закраины

Обратите внимание на положение дисбаланса, чтобы добавить грузик в соответствии с настройками

LAS=OFF				LAS=ON		
внутри	Режим балансировки	снаружи		внутри	Режим балансировки	снаружи
на «12 часов»		на «12 часов»		на «12 часов»		на «12 часов»
на «12 часов»		на «12 часов»		на «12 часов»		на «12 часов»
на «12 часов»		на «12 часов»		на «6 часов»		на «12 часов»
на «12 часов»		на «12 часов»		на «6 часов»		на «6 часов»
на «12 часов»		на «12 часов»		на «12 часов»		на «6 часов»

Клавиатура (H)

Значок	Функция	Значок	Функция
a+ a-	Установка расстояния	OPT	Оптимизация дисбаланса
b+ b-	Установка ширины обода	ALU	Выбор ALU-режимов
d+ d-	Установка диаметра обода	F	Статический режим
C	Перерасчёт	FINE	Шаг и пороговое значение дисбаланса
START	Пуск	STOP	Стоп/Отмена

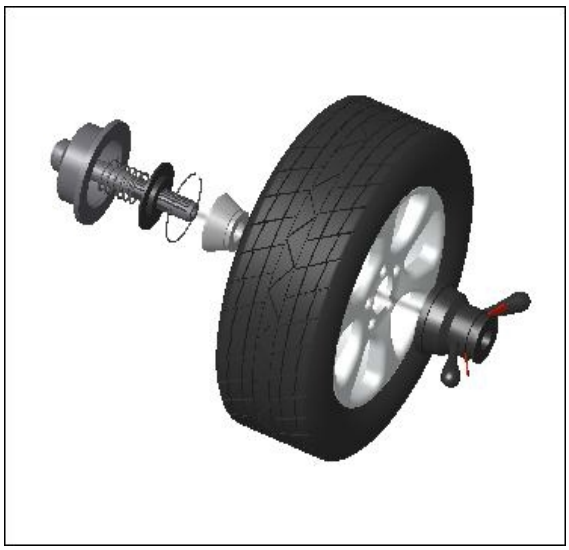
4. УКАЗАНИЯ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ БАЛАНСИРОВОЧНОГО СТАНКА

4.1. Режим DYN (стандартный /по умолчанию)

4.1.1. Очистите колесо, снимите противовесы, проверьте давление в шине колеса. В соответствии с типом колеса, выберите способ установки.



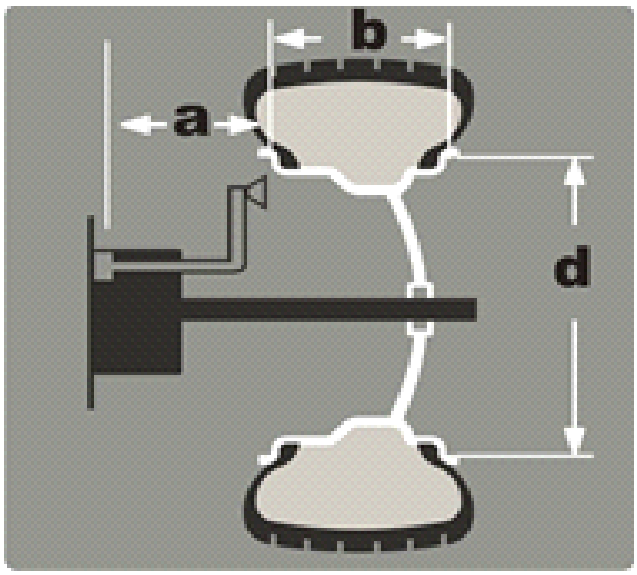
Основной вал – колесо – соответствующий конус (кончик направлен во внутреннюю сторону) – быстрый зажим.



Основной вал – соответствующий конус (кончик направлен во внешнюю сторону) – колесо – быстрый зажим

Внимание: Для облегчения установки резьбового вала следует поддерживать колесо.
Не следует двигать колесо на основном валу, потому что таким образом можно повредить вал при установке и монтаже колеса.

4.1.2. Включите станок
4.1.3. Введите значения a, b, d



- Переместите измерительную линейку так, чтобы коснуться края обода (рис. 1), считайте значение расстояния, нажмите a+ и a– , чтобы установить значение «a».

- С помощью измерительного кронциркуля измерьте значение ширины обода (рис. 2), нажмите b+ и b– , чтобы установить значение «b».

- Считайте значение диаметра (обозначенного на колесе), нажмите d+ и d– , установите значение «d».

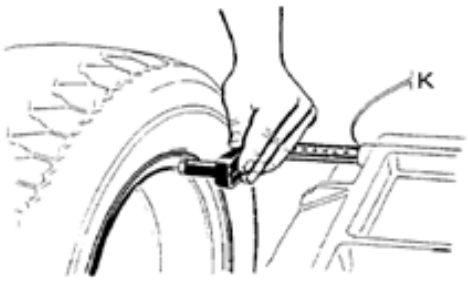


Рис. 1

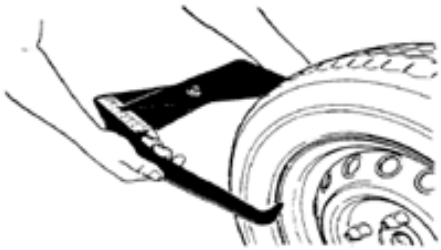


Рис. 2

4.1.4. Закройте кожух, чтобы запустить измерение дисбаланса.

4.1.5. За несколько секунд колесо автоматически разгонится до нужной скорости и начнется измерение дисбаланса. После остановки колеса дисплеи 1 и 3 отобразят величину дисбалансов. Нажмите FINE , чтобы узнать реальное значение дисбаланса ниже порогового значения.

4.1.6. Медленно вращайте колесо против часовой стрелки. Когда полностью загорятся светодиоды правого индикатора - это будет указывать на корректное угловое положение для установки грузов с внешней стороны (12 часов). Закрепите груз так, как показано на рис.3.

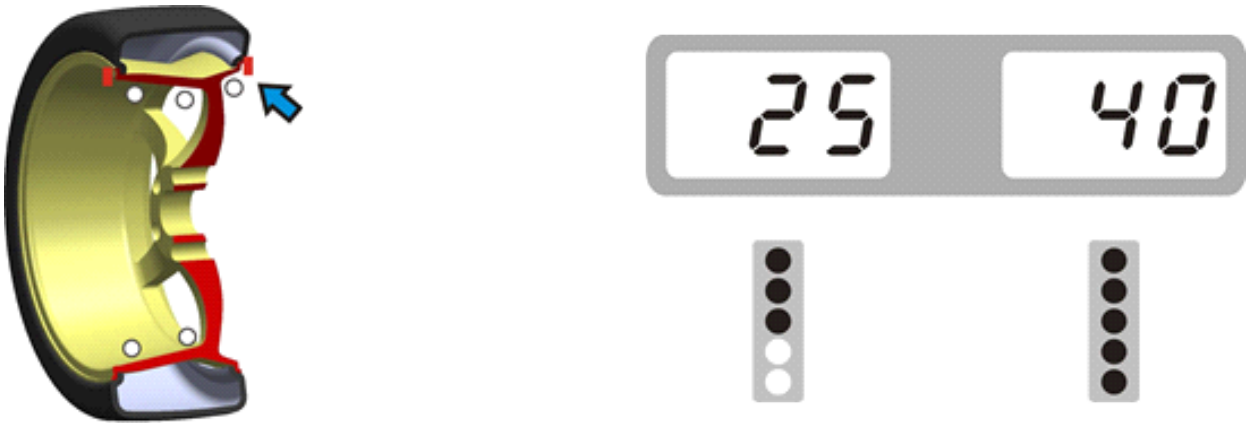


Рис. 3

4.1.7. Медленно вращайте колесо против часовой стрелки. Когда полностью загорятся светодиоды левого индикатора - это будет указывать на корректное угловое положение для установки грузов с внутренней стороны (12 часов). Закрепите груз так, как показано на рис.4.



Рис. 4

4.1.8. После закрепления грузов, опустите кожух, чтобы выполнить вращение. Если на дисплее отобразится 00 00, - это означает успешную балансировку. (Рис.5)



Рис. 5

4.2. Режим ALU-2 (принцип работы в режимах ALU-1, ALU3 такой же, отличается только расположение грузов)

4.2.1. Установите значения «a», «d», «b».

4.2.2. Нажмите и удерживайте кнопку 

, пока не загорится индикатор ALU2.

4.2.3. Закройте кожух, чтобы выполнить измерение дисбаланса.

4.2.4. За несколько секунд колесо автоматически разгонится до нужной скорости и начнется измерение дисбаланса. После остановки колеса дисплеи 1 и 3 отобразят величину дисбаланса.

Нажмите 

чтобы узнать реальное значение дисбаланса ниже порогового значения.

4.2.5. Медленно вращайте колесо против часовой стрелки. Когда полностью загорятся светодиоды правого индикатора - это будет указывать на корректное угловое положение для установки грузов с внешней стороны **«на 12 часов» (LAS=OFF) «на 6 часов» (LAS=ON)**. Закрепите груз так, как показано на рис.6.



Рис. 6

4.2.6. Медленно вращайте колесо против часовой стрелки. Когда полностью загорятся светодиоды левого индикатора - это будет указывать на корректное угловое положение для установки грузов с внутренней стороны **«на 12 часов» (LAS=OFF) «на 6 часов» (LAS=ON)**. Закрепите груз так, как показано на рис.7.



Рис. 7

4.2.7. После закрепления грузов, опустите кожух, чтобы снова выполнить вращение. Если на дисплее отобразится 00 00, - это означает успешную балансировку. (Рис.8)

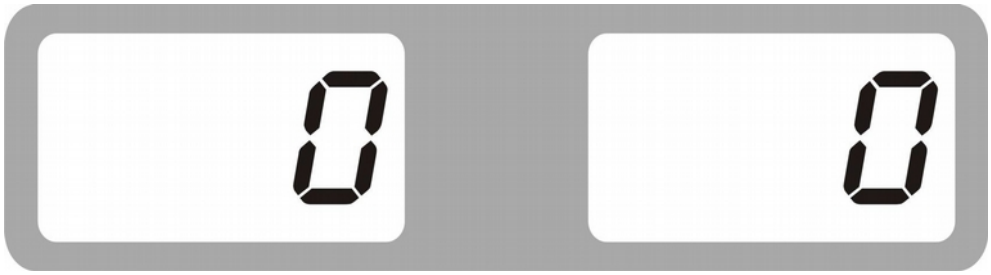


Рис. 8

5. АВТОКАЛИБРОВКА БАЛАНСИРОВОЧНОГО СТАНКА

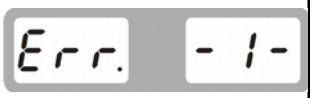
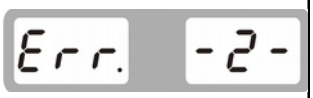
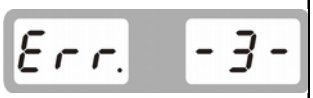
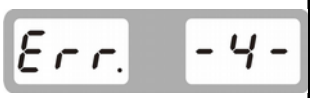
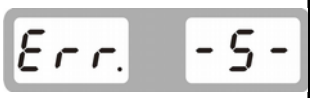
Включите станок, установите колесо средних размеров (13-15″), которое может использоваться для установки грузов. Установите значение a, b, d
Выполняйте автокалибровку всякий раз, когда вы думаете, что работа балансировочного станка не является точной.

Для данной процедуры используется эталонный груз весом 100 грамм.
****Для работы с автомобильными шинами необходимо установить обычную головку измерительной линейки для автомобильных шин.****

Шаг 1	Нажмите и удерживайте F, затем нажмите C	результат	CAL. CAL.
Шаг 2	Опустите кожух безопасности, чтобы начать вращение	результат	Add 100
Шаг 3	Откройте кожух, добавьте с внешней стороны в положении на «12 часов» калибровочный грузик весом 100 г. Опустите кожух безопасности, чтобы начать вращение.	результат	100 Add
Шаг 4	Откройте кожух, снимите грузик с внешней стороны и добавьте его с внутренней стороны в положении «на 12 часов». Опустите кожух безопасности, чтобы начать вращение.	результат	CAL. End
Автокалибровка закончена			

6. ОШИБКИ

При работе микропроцессора могут возникать различные аварийные ситуации. Если возникают ошибки, необходимо прекратить работу, найти причину и соответствующее решение. Если ошибка не будет устранена, обратитесь к поставщику.

№	Ошибки	Причины	Решение
1		1. Нет вращения 2. Вал вращается	1. При отсутствии вращения, проверьте или замените плату питания 2. При наличии вращения, проверьте или замените датчик положения и материнскую плату 3. Отрегулируйте опору датчика положения
2		1. Нет колеса или колесо зафиксировано ненадёжно 2. Позиция датчика положения	1. Надёжно зафиксируйте 2. Проверьте или исправьте размещение датчика положения
3		1. Недостаточное давление в колесе 2. Деформация колеса	1. Обеспечьте достаточное давление в колесе 2. Проверьте колесо
4		1. Проблема с размещением датчика положения 2. Неисправность системной платы	1. Проверьте или исправьте положение датчика положения 2. Проверьте или замените системную плату
5		1. Неисправность микровыключателя 2. Неисправность системной платы	1. Проверьте или замените микровыключатель 2. Проверьте или замените системную плату
6		1. Неисправность платы питания 2. Неисправность системной платы	1. Проверьте или замените плату питания 2. Проверьте или замените системную плату

7		1. Сбой программы 2. Неисправность системной платы	1. Самокалибровка 2. Проверьте или замените системную плату
8		1. Во время самокалибровки не добавлен 100 г грузик 2. Неисправность системной платы 3. Неисправность платы питания	1. Добавьте грузик 100 г 2. Проверьте или замените системную плату 3. Проверьте или замените плату питания
9		1. Неисправность микровыключателя 2. Неисправность системной платы	1. Проверьте или замените микровыключатель 2. Проверьте или замените системную плату
10		1. Неисправность системной платы 2. Неисправность платы питания	1. Проверьте или замените системную плату 2. Проверьте или замените плату питания
11		1. Станок заблокирован	1. Свяжитесь с продавцом, чтобы разблокировать
12		1. Защита данных	1. Свяжитесь с продавцом, чтобы разблокировать 2. Обновите данные

7. САМОДИАГНОСТИКА

Нажмите и удерживайте F, затем нажмите FINE. Станок перейдёт в режим самодиагностики.
Для продолжения нажмите ALU. Для выхода нажмите STOP.

№ п/п	Отображение	Функция	Проверка работоспособности
1		Отображение	Все сегменты светятся
2		Позиция датчика положения	Поверните вал, POS изменяется в пределах 0-127
3		Датчик давления	Вручную воздействуйте на главный вал. Значения будут изменяться в пределах 4X-4X, 6X-6X

8. НАСТРОЙКА СТАНКА

8.1. Установка рабочих параметров

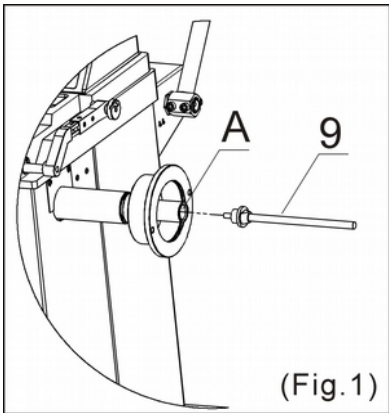
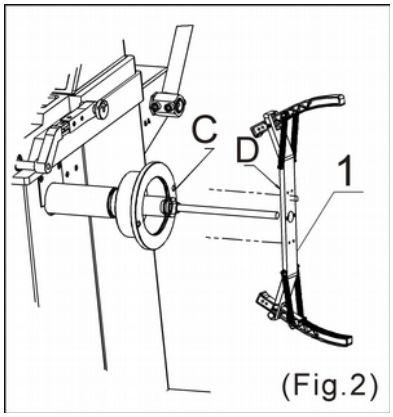
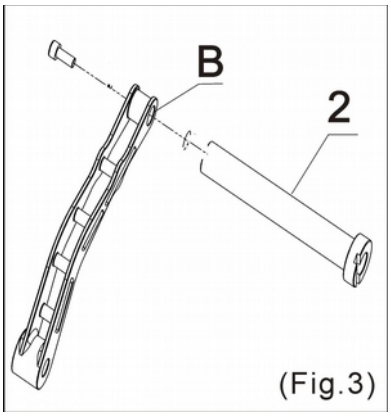
★8.2 Нажмите и удерживайте STOP, затем нажмите C.
Станок перейдёт в режим настройки.

Для изменений нажмите b+ и b-. Для продолжения нажмите a+ .

№ п/п	Отображение	Функция	Вариант выбора
1		Индикация порогового значения дисбаланса	5/10/15
2		Звук	Вкл/Выкл
3		Освещение	1-8
4		дюймы / мм	дюймы вкл. / дюймы выкл.
5		Вес шины (маленькие шины)	Вкл/Выкл
6		Переключатель лазера	OFF (ВЫКЛ) : на «12 часов» ON (ВКЛ) : на «6 часов»
7		Защитный кожух включен	Опустите кожух безопасности, чтобы начать вращение Опустите кожух безопасности, нажмите кнопку START, чтобы начать вращение
8		Единица измерения веса	Граммы / Унции
9		Тип шины	CAr : дисплей загрузки для автомобиля [CAr] Sco : дисплей загрузки для мотоцикла [Sco]

9. УСТАНОВКА АДАПТЕРА ДЛЯ КОЛЕС МОТОЦИКЛОВ

★ 9.1 Используйте мотоциклетный адаптер для балансировочного станка, который мы предоставляем (ОПЦИЯ) ★

Шаг 1	Шаг 2	Шаг 3
		
1. Снимите стандартный резьбовой вал для автомобиля 2. Замените на деталь №9 в положении «A» (Рис.1)	1. Установить деталь №1 на №9 2. Заблокируйте и зафиксируйте в положениях C и D. (Рис.2)	1. Снимите стандартную измерительную головку для автомобиля 2. Замените на деталь №2 в положении «B» (Рис.3)

★9.2 Нажмите и удерживайте STOP, затем нажмите C .
Станок перейдёт в режим настройки.

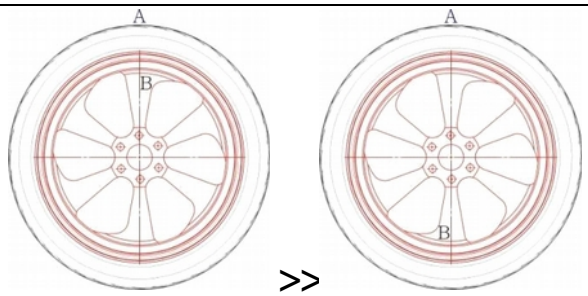
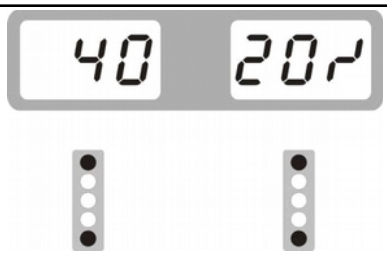
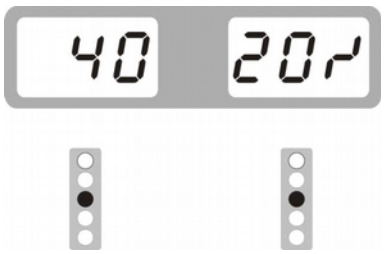
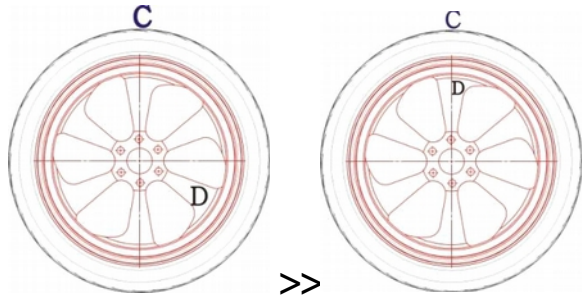
Для изменений нажмите b+ и b- . Для продолжения нажмите a+ .

№ п/п	Отображение	Функция	Отображение типа колеса после включения станка
1	tYP. CAr	Автомобильное колесо	CAr
2	tYP. Sco	Колесо мотоцикла	Sco

10. ФУНКЦИЯ OPT

Примечание: Когда статический дисбаланс очень велик, мы можем использовать OPT функцию.

Установите колесо. Введите значения a, b, d

1	Нажмите OPT	результат>	
2	Опустите кожух безопасности и нажмите START	результат>	
3	С помощью шиномонтажного стенда поверните шину на 180° по ободу колеса	пример >	
4	Опустите кожух безопасности и нажмите START	результат>	
5	Вручную поворачивайте колесо, пока не загорятся 4 светодиода (по два с каждой стороны - темная точка на рисунке справа). В этой позиции «C» отметьте мелом вершину шины.	пример >	
6	Вручную поворачивайте колесо, пока не загорятся 4 светодиода (по одному с каждой стороны - темная точка на рисунке справа). В этой позиции «D» отметьте мелом вершину обода.	пример >	
7	С помощью шиномонтажного стенда поверните шину по ободу колеса таким образом, чтобы метки C и D совпали	пример >	
8	Опустите кожух безопасности и нажмите START	результат >	Если величина дисбаланса уменьшилась, операция оптимизации выполнена успешно.