
Балансировочный стенд ТВ 651А

Инструкция по эксплуатации



Предупреждение

- Данное руководство является неотъемлемой частью данного продукта, пожалуйста, внимательно прочтите его, чтобы предотвратить любую опасность неправильного использования!
- Храните данное руководство надлежащим образом для дальнейшего обслуживания в будущем.
- Этот стенд используется только для балансировки колес, а не для других целей.
- Производитель не несет ответственности за ущерб, причиненный неправильным использованием или использованием не по назначению.

Рекомендовано и запрещено

- Стендом должен управлять специально обученный и квалифицированный персонал. Любая модификация деталей стенда и выход за рамки использования без разрешения производителя или требований руководства может привести к прямому или косвенному повреждению стенда.

- Балансировочный стенд должен быть установлен и закреплен на ровном основании: бетонный пол. Не ставьте его на деревянный пол! В противном случае точность балансировки колеса будет существенно снижена!

- Между задней частью балансировочного стенда и стеной следует оставлять расстояние не менее 0,6 м, чтобы обеспечить подъем защитного кожуха, хорошую вентиляцию и отвод тепла. Примечание: оставьте достаточно места с левой и правой сторон стенда, чтобы обеспечить комфортную работу.

- Температура воздуха при хранении стенда не должна превышать $\pm 40^{\circ}\text{C}$. Температура воздуха при работе стенда должна быть $+5 \dots + 50^{\circ}\text{C}$, а относительная влажность не более 85%. Не размещайте стенд рядом с отопительным оборудованием, увлажнителем воздуха, а также избегайте работы в сильно запыленных помещениях, а также помещениях с большим содержанием в воздухе аммиака, спиртов растворителей.

- При работе, пожалуйста, используйте соответствующее оборудование и инструменты, а также надевайте соответствующие средства защиты труда, такие как: рабочая одежда, защитные очки, защитная обувь.

- При работе стенда не допускайте нахождение рядом лиц, не являющихся операторами стенда. Пожалуйста, будьте осторожны и не прикасайтесь к движущимся частям стенда руками или другими частями тела во время работы балансировочного стенда.

Содержание

1. Обзор	1
2. Установка	2
3. Знакомство со стендом	3
4. Управление	6
5. Калибровка	10
6. Описание неисправностей.....	11
7. Устранение неисправностей.....	11
8. Настройка параметров.....	12
9. ОРТ Программа	13
10. Взрыв схема	14

1. Обзор

Плохая балансировка колес приведет к тому, что в движении колеса будут подпрыгивать, а рулевое колесо вибрировать, что повлияет на качество вождения. Это приводит к увеличению зазоров в соединительных частях системы рулевого управления, повреждению амортизаторов и деталей ходовой части а/м. Что в свою очередь приводит к увеличению вероятности дорожно-транспортных происшествий. Этих проблем можно избежать выполнив балансировку колеса. Данный тип стенда для динамической балансировки колес использует новый тип программно-аппаратной системы для высокоскоростного сбора, обработки и вычисления информации. Стенд оснащен пятью программами балансировки: для мотоцикла ST, динамическая балансировка DYN, три режима балансировки легкосплавных колес (ALU1, ALU2 и ALU3).

1. Технические показатели

- Макс. Вес колеса: 70 кг
- Мощность э/мотора: 250 Вт
- Напряжение: ~220V 50Hz
- Точность балансировки: ± 1 г
- Скорость балансировки: < 200 об/мин.
- Программы: один стандартный режим, т р и режима балансировки ALU, один режим балансировки мотоцикла
- Цикл балансировки: не более 8 с
- Диаметр обода: 10 " ~ 28 " (256мм ~ 406мм)
- Уровень шума: < 70 dB
- Вес нетто: 105 кг
- Вес брутто: 120 кг

2. Производительность

- Балансировочный груз может быть установлен на 12 часов или на 6 часов в режиме ALU.
- Различный режим работы балансировки может реализовать обрезку и приклеивание ленты адгезивного груза («липучки»).
- Функция автоматической диагностики неисправностей и защиты.
- Подходит для колесных ободов различной формы, для штампованных стальных и легкосплавных колесных дисков.

3. Рабочая среда

- Температура окружающей среды: +5 ~ 50°C
- Высота над уровнем моря: ≤ 4000 м
- Относительная влажность: $\leq 85\%$

2. Установка

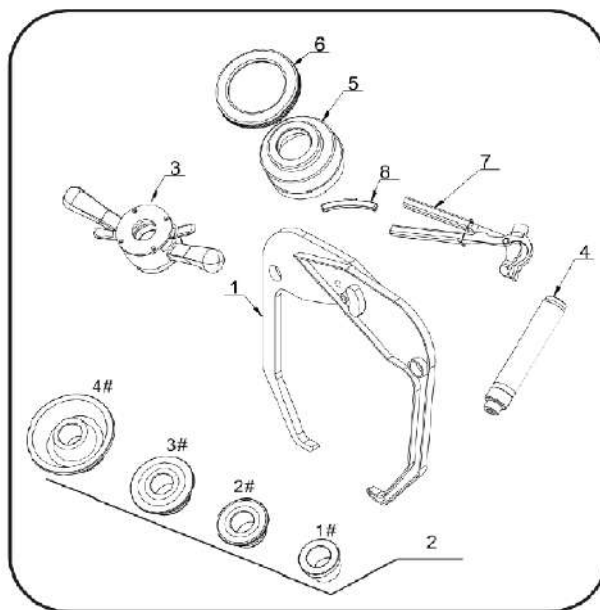
1. Проверка распаковки.

Проверьте в соответствии с упаковочным листом, отсутствие или повреждение деталей.

Если у вас есть какие-либо вопросы, пожалуйста, своевременно свяжитесь с поставщиком.

Подробная информация о списке выглядит следующим образом:

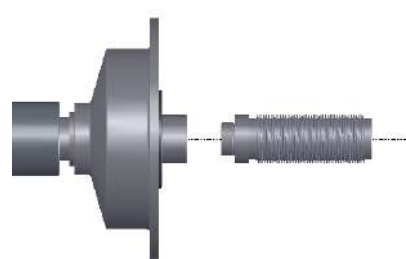
№.	Название	Количество
1	Циркуль	1
2	#1 Конус	1
	#2 Конус	1
	#3 Конус	1
	#4 Конус	1
3	Быстросъемная гайка	1
4	Ходовой винт	1
5	Чаша обратного позиционирования (опция)	1
6	Подушка для чаши обратного позиционирования (опция)	1
7	Балансировочный молоток	1
8	100 г Балансировочный грузик	1



2. Установка стенда

Оборудование должно быть установлено на твердом бетонном полу или аналогичном ему. Если основание не является твердым, это приведет к ошибке измерения. Вокруг оборудования должно быть оставлено свободное пространство для удобства эксплуатации. Смотреть ниже:

3. Стенд зафиксировать с помощью анкеров на бетонное основание.
4. Установка ходового винта главного вала. Установите ходовой винт на главный вал и затяните его



(см.рисунок).

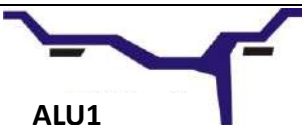
Примечание: при установке и снятии колес не допускается задевать колесом о ходовой винт главного вала, чтобы избежать повреждения резьбы.

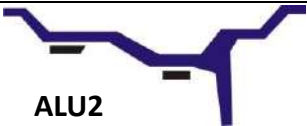
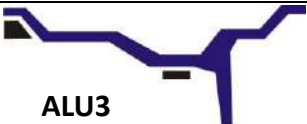
Панель

дисплея (G)



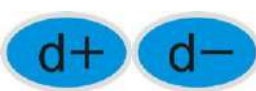
1. Отображение значения дисбаланса в левой плоскости коррекции
2. Индикатор положения дисбаланса
3. Отображение значения дисбаланса в правой плоскости коррекции
4. Индикатор положения дисбаланса
5. Индикатор программ балансировки, он может реализовать следующий режим баланса:

Фигура	Режим балансировки	Метод управления	Пояснения
 DYN	Стандартный режим балансировки	1. Включите стенд 2. Введите значения a,b,d 3. Запустите, подождите, пока не остановится	Балансировочный груз закреплен на двух краях обода
 ALU1	ALU1 Режим балансировки	1. Включите стенд  Введите значения a,b,d  Нажмите клавишу ALU key для включения режима подсветки  Запустите, подождите,	Балансировочный груз прикреплен к внутренней и внешней боковым плоскостям обода

		пока не остановится	
 ALU2	ALU2 Режим балансировки	1. Включите стенд 2. Введите значения a,b,d 3. Нажмите клавишу ALU key для включения режима подсветки 4. Запустите, подождите, пока не остановится	Балансировочный груз прикреплен к внутренней и средней плоскости обода
 ALU3	ALU3 Режим балансировки	1. Включите стенд 2. Введите значения a,b,d 3. Нажмите клавишу ALU key для включения режима подсветки 4. Запустите, подождите, пока не остановится	Балансировочный груз закреплен на краю обода и приклеен к плоскости обода.
 ALUS	ALUS Режим балансировки	1. Включите стенд 2. Нажмите клавишу ALU для включения режима подсветки. 3. Введите значения 1a 2a 3d 4. Запустите, подождите, пока не остановится.	Установите балансировочный груз в двух выбранных положениях.

Функция нажатия кнопки (H)

Символ	Описание функции	Символ	Описание функции
	Расстояние до левой плоскости коррекции (по линейке стенда)		OPT программа

	Ширина колеса		Выбор режима балансировки
	Диаметр обода		Комбинация/разделение
	Пересчитать результаты балансировки		Отображение фактического значения дисбаланса (без округления)
	Начать		Остановить или отменить

4. Управление

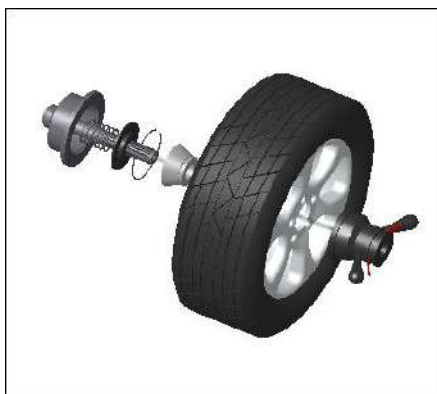
1. Режим стандартной балансировки

1) Установка колеса

- ★ Перед выполнением какой-либо операции обязательно снимите все балансировочные грузы. Проверьте, соответствует ли давление в шинах указанному значению. Проверьте, нет ли какой-либо деформации на колесном диске и центрального отверстия. В зависимости от конструкции обода колеса выберите подходящий способ установки колеса. Выберите следующие два способа установки в соответствии со структурой обода колеса:



**конус «снаружи»
(предпочтительный вариант)**



**конус «внутри» (на быстрозажимную гайку нужно
установить прижимную чашку)**

2) включите переключатель питания

3) введите значение a, b, d

- значение расстояния (a): переместите линейку в положение, как показано на рис.1, и удерживайте ее в течение 4 секунд, считайте это значение с измерительной шкалы и введите значение вручную клавишами **a+** **a-**.
- значение ширины (b): считайте его непосредственно с обода или измерьте с помощью штангенциркуля, как показано на рис.2, и введите значение вручную клавишами **b+** **b-**
- значение диаметра (d): считайте его непосредственно с обода и вводите значение вручную клавишами **d+** **d-**

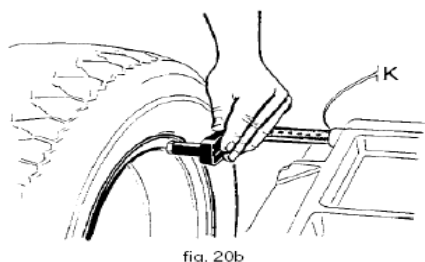


Рис.1

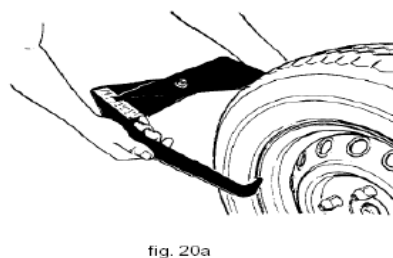


Рис.2

4) опустите кожух или нажмите клавишу **START** для вращения колеса.

5) После остановки колеса цифровой дисплей отображает результат дисбаланса, нажмите клавишу **FINE** чтобы прочесть фактический (неокругленный) вес дисбаланса.

6) Медленно вращайте колесо против часовой стрелки вручную до тех пор, пока внешний индикатор дисбаланса полностью не загорится. В это время самая высокая точка (12 часов) внешнего обода является правильной точкой крепления грузика. Добавьте соответствующий вес в этом положении. См. Рис.3

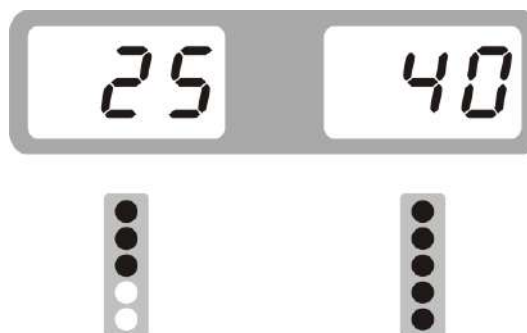


Рис.3

7) Медленно вращайте колесо против часовой стрелки вручную до тех пор, пока внутренний индикатор дисбаланса не загорится полностью. В этот момент самая высокая точка (12 часов) на внутреннем обode является правильной точкой крепления грузика. Добавьте соответствующий вес в этом положении. См. рис.

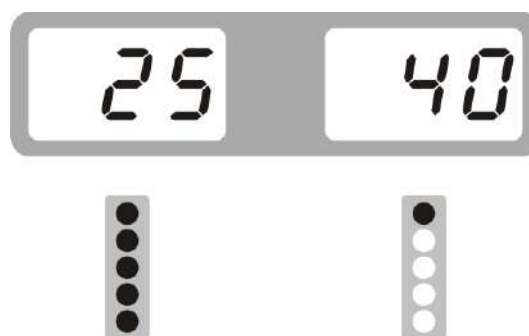


Рис.4

8) После того, как балансировочные грузики полностью закреплены, нажмите клавишу **START** для проверки. Если во время работы не было ошибок, то будет показано значение как на рис.5, которое указывает на то, что динамическая балансировка выполнена успешно.



Рис.5

2. Режим балансировки ALU-2 (вес на ободе) (ALU-1 и ALU-3 одинаковы, только в другом положении)

- 1) Пожалуйста, обратитесь к вышеупомянутому способу измерения расстояния **a**, ширины **b**, диаметра **d**.
- 2) В соответствии со структурой обода, нажмите клавишу **ALU** чтобы выбрать **ALU2**.
- 3) Пожалуйста опустите кожух или нажмите клавишу **START** для вращения колеса.
- 4) После остановки колеса цифровой дисплей отображает результат дисбаланса, нажмите клавишу **FINE** чтобы проверить фактический (неокругленный) вес дисбаланса.
- 5) Медленно вращайте колесо против часовой стрелки вручную до тех пор, пока внешний индикатор дисбаланса полностью не загорится. В это время самая высокая точка (12 часов) внешнего обода является правильной точкой крепления грузика. Добавьте соответствующий вес в этом положении. Смотрите рис.6.

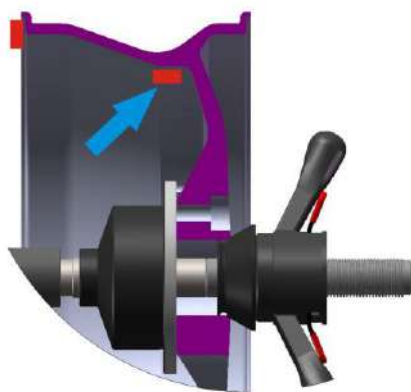
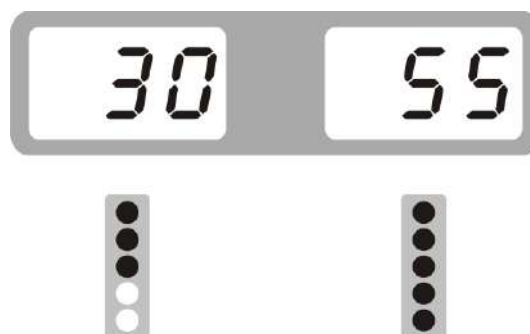


Рис.6



6) Медленно вращайте колесо против часовой стрелки до тех пор, пока внутренний индикатор дисбаланса не загорится полностью: в положении 12 часов находится дисбаланс, как показано на рисунках ниже. Прикрепите соответствующий балансировочный груз к внутренней стороне обода колеса. См. рис.7.

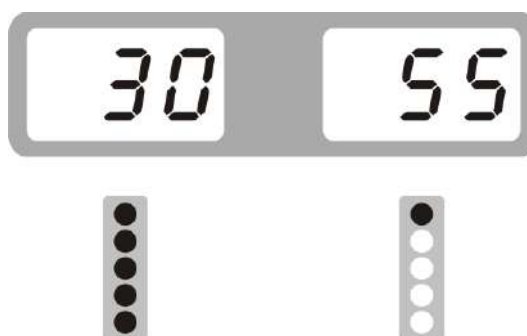


Рис.7

7) После того, как балансировочные грузики полностью закреплены, нажмите клавишу **START** для проверки. Если во время работы не было ошибок, то будет показано значение как на рис.8, которое указывает на то, что динамическая балансировка выполнена успешно.



Рис.8

3. ALU—S режим балансировки (Дополнительная опция)

★ Эта функция применима к специальным колесным дискам, где обычные методы alu-1 и alu-2 не могут гарантировать достаточной точности балансировки. Выберите этот режим баланса.

1) Введите значения al, aE, d значения

- al значение расстояния: Сначала вытяните головку линейки, как показано на рис. 9, и удерживайте ее в положении F1 в течение 4 секунд, автоматически считайте данные "al distance" с измерительной шкалы и вручную исправьте данные с помощью **a+** **a-** (автоматическое измерение является опциональным).
- AE значение расстояния: сначала вытяните головку линейки, как показано на рис. 9, и удерживайте ее в положении FE в течение 4 секунд, а затем, автоматически считайте данные "aE расстояние" со шкалы измерения и вручную корректируйте данные с помощью **b+** **b-** (автоматическое измерение

является опциональным).

- Значение диаметр (d) : автоматически считывает его с шины, вводит через **d+** **d-**

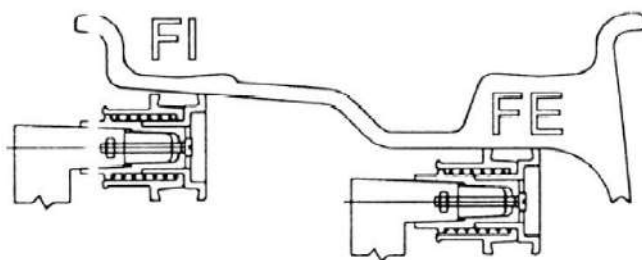


Рис.9

- 2) Опустите кожух и нажмите клавишу **START**, затем главный вал начнет вращаться

3) Есть два способа проверить несбалансированный результат

- 3.1 установите параметр SLC в положение ВЫКЛ.

3.2 Медленно вращайте шину против часовой стрелки вручную до тех пор, пока не загорятся все индикаторы с внешней стороны, в точке 12 часов находится точка дисбаланса плоскости выравнивания. Плоскости выравнивания баланса такие, как показано на рисунках ниже. Приклейте соответствующий балансировочный груз на внешнюю сторону обода колеса. См. рис.10

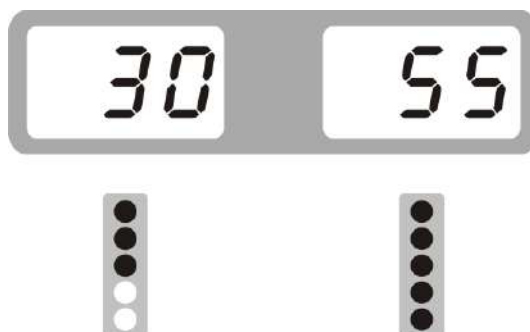


Рис.10

3.3 Медленно вращайте шину против часовой стрелки вручную до тех пор, пока не загорятся все индикаторы с внутренней стороны, в точке 12 часов находится точка дисбаланса плоскости выравнивания. Плоскости выравнивания баланса такие, как показано на рисунках ниже. Приклейте соответствующий балансировочный груз на внутреннюю сторону обода колеса. См. рис.11

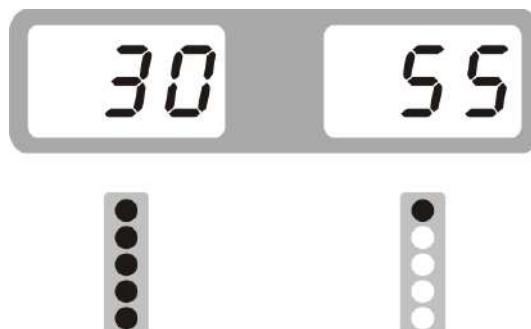


Рис.11

- 3.4 После размещения балансировочного грузика, нажмите клавишу **START** для вращения основного вала.

Если операция выполнена правильно, мы увидим рис. 12. Это указывает на то, что балансировка прошла успешно.



Рис.12

4. установите параметр SLC в положение Включено (это применимо для автоматической измерительной линейки)



Рис.13

4.1 медленно вращайте шину против часовой стрелки вручную до тех пор, пока все внешние индикаторы не загорятся (рис.14),



Рис.14

4.2 Снимите подходящий грузик (рис.15) и поместите его на головку линейки (рис.16),

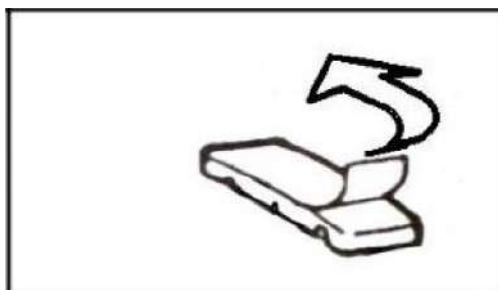


Рис.15

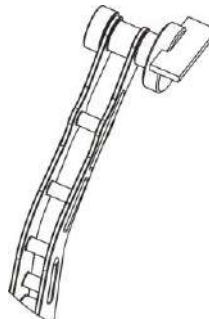


Рис.16

4.3 Вытяните линейку до тех пор, пока не увидите положение внешней точки дисбаланса на внешней стороне обода (рис.17)



Рис.17

4.4 Вставьте грузик в несбалансированную точку внешнего обода, рис.18.

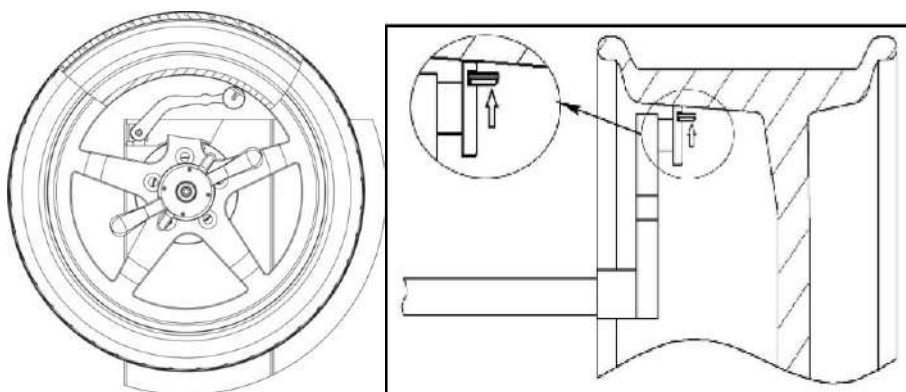


Рис.18

4.5 Медленно вращайте шину против часовой стрелки вручную до тех пор, пока все внутренние индикаторы не загорятся (рис.19).

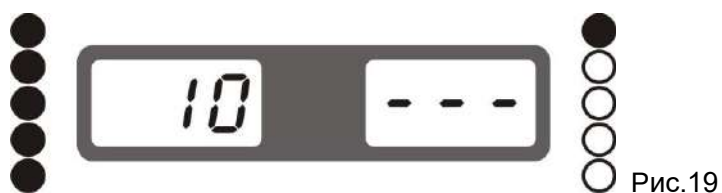


Рис.19

4.6 Снимите подходящий грузик (рис.15) и поместите его на головку линейки (рис.16), вытягивайте линейку до тех пор, пока не увидите положение внутренней точки дисбаланса на внутренней стороне обода (рис.20)



Рис.20

4.7 Приклейте балансировочный грузик к шине, рис.21

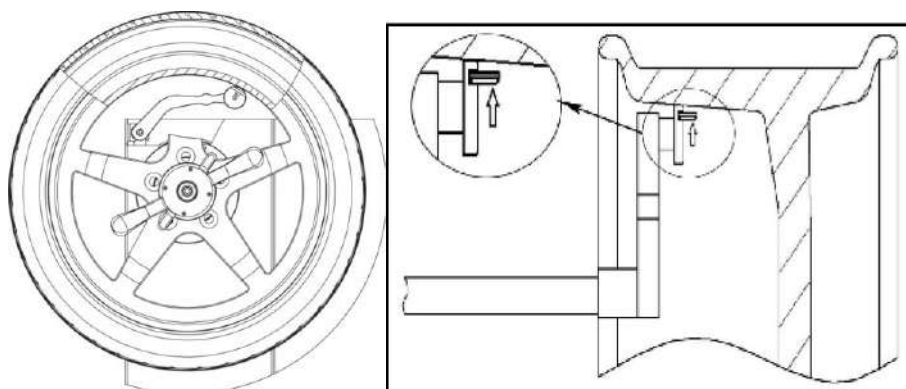


Рис.21

4.8 После размещения балансировочного грузика, нажмите клавишу **START** или снимите кожух, как показано на рис.22. Это указывает на то, что балансировка прошла успешно.



Рис.22

5. ALU—S раздельное управление балансировкой

1	В случае если в режиме ALU-S выходит несбалансированный вес, нажмите	дисплей>	
2	Введите количество спиц , затем нажмите	дисплей>	
3	Удерживайте одну из спиц на ободу в положении 12 часов, затем нажмите	дисплей>	
4	Медленно вращайте шину против часовой стрелки до тех пор, пока не загорятся все индикаторы несбалансированного положения шины (несбалансированное положение определяется в соответствии с настройкой SLC перед началом работы)	дисплей>	
5	Медленно вращайте шину против часовой стрелки до тех пор, пока не загорятся все индикаторы внешней стороны несбалансированного SP2 (несбалансированное положение определяется в соответствии с настройкой SLC перед началом работы)	дисплей>	
6	Опустите кожух, нажмите клавишу для вращения основного вала до его остановки		
Балансировка прошла успешно!			

5. Калибровка

5. Калибровка веса

★ **Примечание:** процедура самокалибровки должна быть выполнена во время первоначальной установки, использования или проверки неточности несбалансированного веса, чтобы убедиться в точности балансировочного станка (Обратите внимание, что весы весом 100 г, используемые для самокалибровки, должны быть точными, в противном случае, это неверно для конечного результата и напрямую влияет на точность балансировки!)

5. 1 Включите питание и включите переключатель питания машины.

5. 2 Установите шину среднего размера (13 "-18"), балансировочный груз которой можно закрепить как на внутреннем, так и на внешнем краю обода, указав размер обода.

1	Нажмите и удерживайте клавишу , в то же время нажмите клавишу	дисплей >	
---	---	--------------	--

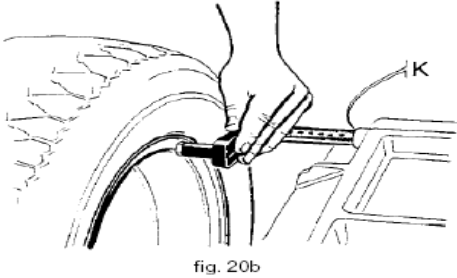
2	Опустите кожух, нажмите клавишу  для вращения колеса, дождитесь его остановки	дисплей >	
3	Откройте кожух, вращайте колесо, чтобы убедиться, что все внешние индикаторы горят, добавьте 100 гр балансировочный груз на 12 часов и опустите кожух, нажмите клавишу  чтобы вращать главный вал, дождитесь остановки	дисплей >	
4	Откройте кожух, вращайте колесо чтобы убедиться, что все внутренние индикаторы горят, добавьте 100 гр балансировочный груз на 12 часов и опустите кожух, нажмите клавишу  для вращения колеса, дождитесь его остановки	дисплей >	
Самокалибровка прошла успешно !			

6. Калибровка линейки расстояний (дополнительная опция)

	дисплей >	
Вытяните линейку в нулевое положение и нажмите клавишу  для подтверждения	дисплей >	
Выдвиньте линейку в положение 15 и нажмите клавишу  для подтверждения	дисплей >	
Самокалибровка прошла успешно !		

7. Калибровка линейки диаметра (дополнительная опция)

7. 1 установите шину и введите диаметр с помощью   (например, если это 14 дюймов, то введите 14)

	дисплей >	
Вытяните линейку к ободу шины и удерживайте ее	управлять >	
Затем нажмите клавишу  для подтверждения, которая указывает завершение	дисплей >	
Самокалибровка прошла успешно !		

6. Описание неисправностей

★ Если машина показывает следующие неисправности, вы должны выполнить самодиагностику неисправностей и своевременно заменить поврежденные детали, чтобы обеспечить безопасное использование!

№.	Отображение на дисплее	Причины	Решение
1		1. Без вращения. 2. С вращением.	1. Проверьте или замените панель питания. 2. Проверьте или замените датчик положения или компьютерную панель. 3. Отрегулируйте держатель фотоэлектрической панели
2		1. Шина не закреплена. 2. Датчик положения.	1.  Закрепите шину. 2. Проверьте или замените датчик положения.
3		1. Шина без давления. 2. Деформация шины находится вне пределов досягаемости	1. Установите шину и накачайте ее. 2. Проверьте шину.
4		1. Неисправность датчика положения. 2. Неисправность компьютерной панели.	1. Проверьте или замените датчик положения 2. Проверьте или замените компьютерную панель.

5		1. Неисправность переключателя перемещения. 2. Неисправность компьютерной панели.	1. Проверьте или замените переключатель перемещения. 2. Проверьте или замените компьютерную панель.
6		1. Неисправность панели питания. 2. Неисправность компьютерной панели.	1. Проверьте или замените панель питания. 2. Проверьте или замените компьютерную панель.
7		 Утеряны данные клиента.  Неисправность компьютерной панели.	1. Повторить самокалибровку. 2. Проверьте или замените компьютерную панель.
8		1. 100 г балансировочный грузик не добавлен после самокалибровки. 2. Неисправность компьютерной панели. 3. Неисправность панели питания.	1. Повторить самокалибровку. 2. Проверьте или замените компьютерную панель. 3. Проверьте или замените панель питания.
9		1. Неисправность переключателя перемещения. 2. Неисправность компьютерной панели.	1. Проверьте или замените переключатель перемещения. 2. Проверьте или замените компьютерную панель.
10		1. Компьютерная панель разбита. 2. Неисправность панели питания.	1. Проверьте или замените компьютерную панель. 2. Проверьте или замените панель питания.

7. Устранение неисправностей.

★В обычном режиме ожидания нажмите  и  в то же самое время, нажмите клавишу  для выполнения следующего тестирования, нажмите клавишу  для выхода.

Порядок тестирования	Отображение на дисплее	Название функции	Нормальное состояние функции
1		Запуск тестирования	Все индикаторы горят
2		Датчик положения	Вращается основной вал, в диапазоне 0-64
3		Датчик линейки расстояния (опция)	Значение, отображаемое в окне, изменяется в диапазоне 327-335 при извлечении линейки
4		Датчик линейки диаметра (опционально)	Значение, показанное в окне, изменяется в диапазоне 327-335 при повороте стержня линейки в другом направлении

5		Датчик линейки ширины (опция)	Значение, показанное в окне, изменяется в диапазоне 327-335 при повороте стержня линейки в другом направлении
6		Датчик давления	Значение варьируется в диапазоне от 4X-4X до 6X-6X при нажатии на главный вал.

8. Настройка параметров

1. Настройка управления

★ В обычном режиме ожидания нажмите клавишу , в то же время нажмите клавишу и для внесения изменений, клавиша для следующего.

★ Машина имеет следующие функции, которые могут быть скорректированы в соответствии с вашими собственными требованиями.

Последовательность функций	Отображение на дисплее	Определение функций	Опция
1		Скрытый несбалансированный вес	5/10/15
2		Быстрый тон	открыто/закрыто
3		Яркость	1-8 уровень
4		Дюймовый переключатель	Дюйм. открыто/ дюйм. закрыто
5		ALU- поставить на 6 часов	ALU режим поставить на 12 часов/ ALU-режим поставить на 6 часов
6		ALU-S режим переключения поставить по линейке	Выключено выставить на 12 часов, Включено выставить на головку линейки
7		Очень маленький ход колеса	OFF/ON

2. Установка кожуха

★ В обычном режиме ожидания нажмите клавишу , в то же самое время нажмите клавишу , произойдет автоматическое переключение между двумя состояниями.

★ Машина имеет следующие функции, которые могут быть скорректированы в соответствии с вашими собственными требованиями.

Последовательность функций	Отображение на дисплее	Функция	Определение
1		кожух	Опустите кожух, чтобы начать
2		кожух	Опустите кожух + клавиша чтобы

			начать
--	--	--	--------

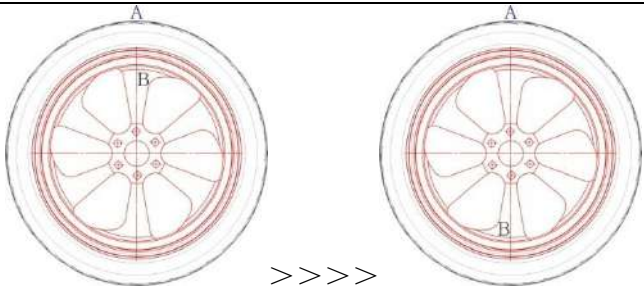
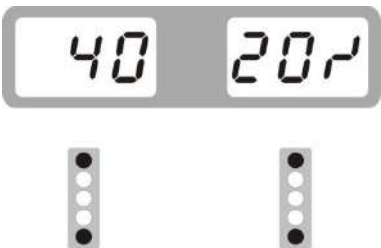
3. Настройка единицы измерения веса

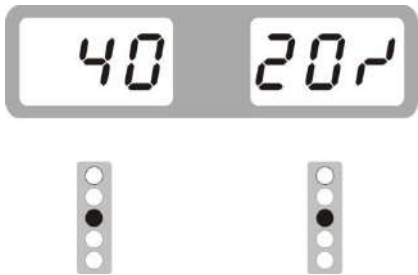
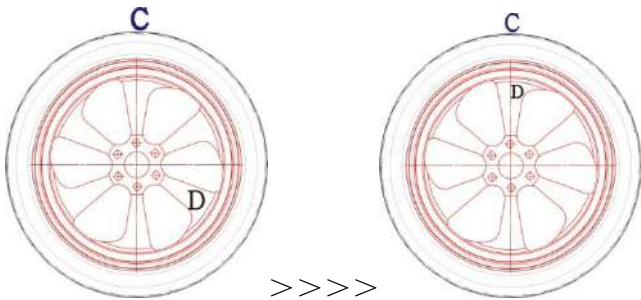
- ★ В обычном режиме ожидания нажмите клавишу  , в то же самое время нажмите клавишу  , произойдет автоматическое переключение между двумя состояниями.
- ★ Машина имеет следующие функции, которые могут быть скорректированы в соответствии с вашими собственными требованиями.

Последовательность функций	Отображение на дисплее	Функция	Определение
1		Единица измерения веса	Результаты взвешивания показывают граммы
2		Единица измерения веса	Результаты взвешивания показывают унции

9. OPT программа

- * Эта функция может быть выполнена, когда вес дисбаланса слишком велик или обод деформирован *
- Выберите подходящий режим установки в соответствии с формой обода и вводимыми данными обода

1	Нажмите клавишу 	дисплей >	
2	Опустите кожух, нажмите клавишу 	дисплей >	
3	Снимите шину с обода и сделайте отметку, затем снова установите ее в противоположное положение под углом 180 градусов.	управление >	
4	Когда закончите, опустите кожух, нажмите клавишу 	дисплей >	
5	Найдите положение обода C и сделайте отметку	дисплей >	

6	Найдите положение обода D и сделайте отметку	дисплей>	
7	Сделайте отметку на ободе D и шине C, снимите шину с обода и затем установите ее снова, чтобы эти две точки перекрывали друг друга.	operate>	
8	Когда закончите, опустите кожух, нажмите клавишу 	дисплей>	Если несбалансированный вес меньше, чем раньше, то программа прошла успешно.