

Стенд балансировочный ТВ-200, ТВ-400 Руководство по эксплуатации



Компания ООО «АвтоНоватор»

г. Челябинск

<https://autonovator.ru/>

+7(909) 083-61-03

+7(951) 447-80-53

Внимание

- Данная инструкция является частью оборудования. Пожалуйста, ознакомьтесь с ней внимательно.
- Сохраните данную инструкцию для дальнейшего использования при эксплуатации оборудования.
- Данное оборудование может быть использовано только по назначению. Никогда не используйте его в других целях.
- Производитель не несет ответственности за ущерб, причиненный вследствие нарушения потребителем установленных правил использования данного оборудования

Меры предосторожности

- К работе с данным оборудованием допускается только специально обученный персонал. Запрещается вносить любые изменения в конструкцию станка или использовать его не по назначению, описанному в данной инструкции, что может прямо или косвенно привести к поломке оборудования.
- Оборудование устанавливается на твердой поверхности, не на паллете, для обеспечения точности балансировки.
- Необходимо оставлять расстояние 0,6 м между стеной и задней частью станка для наилучшей вентиляции. Также рекомендуется оставлять пространство с боков станка для удобства работы оператора.
- Не устанавливайте оборудование в помещениях с высокой температурой и влажностью, вблизи отопительных приборов, водопроводных кранов, увлажнителей воздуха или труб.
- Для установки лучше выбирать места с наименьшим уровнем пыли, избегать наличия аммиака, спирта, растворителей и т.п.
- Люди, непосредственно не работающие с данным оборудованием, не должны находиться рядом со станком.
- При работе используйте защитные очки, наушники, спецодежду и обувь.
- Обращайте внимание на знаки опасности на станке.
- Не прикасайтесь и не приближайтесь к движущимся частям оборудования во время работы
- Следите за неисправностью защитных устройств и не удаляйте их.

Содержание

1. Общие сведения.....	1
2. Сборка оборудования.....	1
3. Управление и составные части.....	3
4. Индикация и принцип работы.....	6
5. Программа самокалибровки 12	..
6. Калибровка датчика расстояния до обода.....	13
7. Калибровка датчика диаметра обода.....	13
8. Ошибки.....	14
9. Самодиагностика.....	16
10. Настройки стенда.....	16
11. OPT функции.....	18

1. Общие сведения

1.1. Технические характеристики:

- Максимальный вес колеса: 65 кг
- Мощность двигателя: 0.2kw;0.37kw
- Электропитание: 220v;230v;240v;110v;50hz;60hz
- Точность балансировки : $\pm 1g$
- 8 Режимов балансировки: DYN, ALU1, ALU2, ALU3, ALU4, ALU5, ALUS, ST
- Скорость вращения вала: 200 об/мин
- Время балансировки: 8 с
- Диаметр обода колеса: 10 " ~ 24 " (256мм~610мм)
- Уровень шума: <70db

1.2. Особенности:

- Выбор позиции крепления грузиков на 9 часов или на 12 в режиме балансировки ALU
- Режимы статической и динамической балансировки, режимы, ALU
- Наличие функции самодиагностики
- Подходит для стальных и легкосплавных дисков

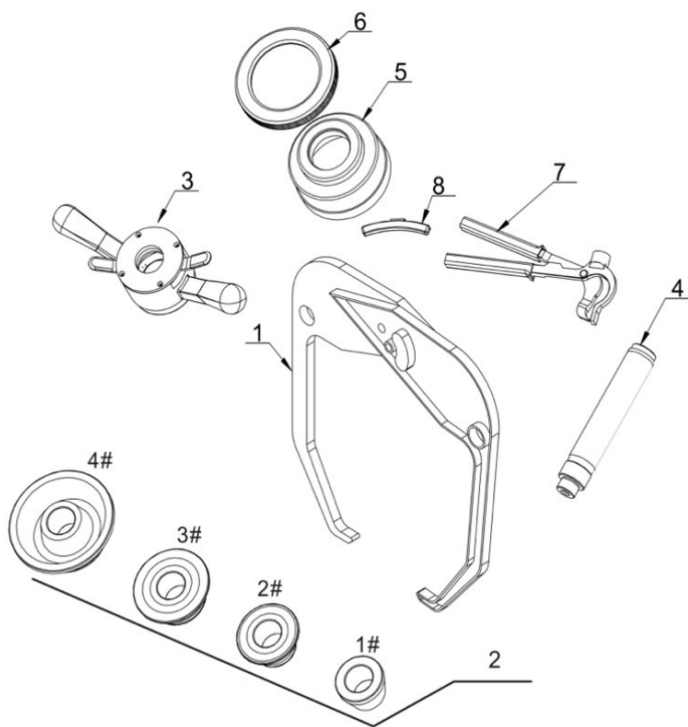
1.3. Условия работы:

- Температура: 5~50°C
- Высота: $\leq 4000m$

2. Сборка оборудования

2.1. Вскрытие упаковки и проверка

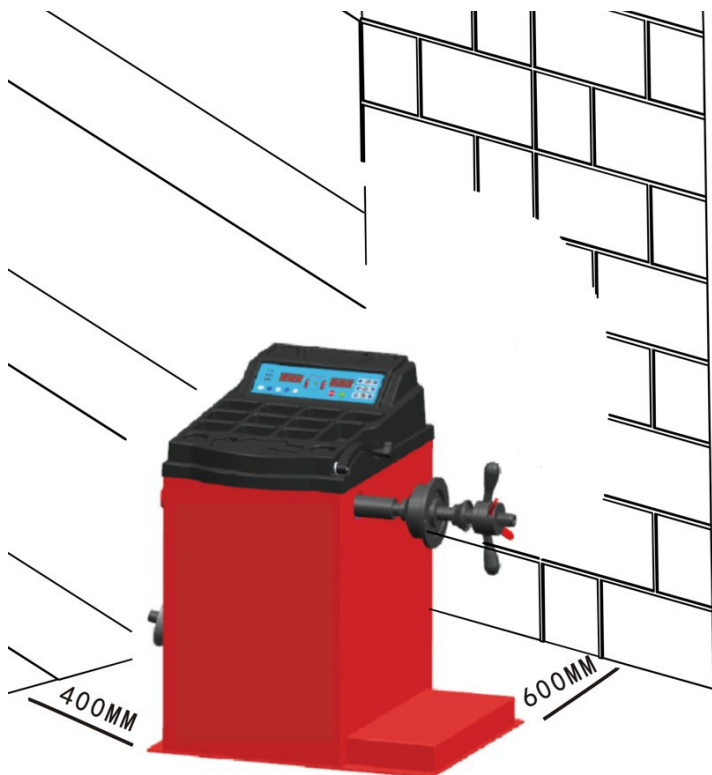
Вскройте коробку, проверьте, все ли части в наличии.



No.	Item	Qty
1	Width gauge	1
2	Conic No.1	1
	Conic No.2	1
	Conic No.3	1
	Conic No.4	1
3	Quick relase nut	1
4	Thread hub	1
5	Bowl for quick nut	1
6	Pad for bowl	1
7	Balancing hammer	1
8	100g weight	1

2.2 Установка

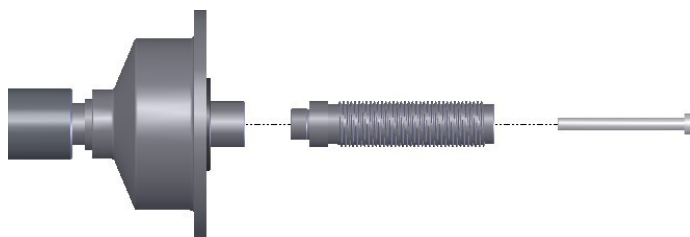
- Стенд устанавливают на твердое бетонное основание, не на деревянную паллету. В противном случае неизбежны погрешности балансировки.
- Для наилучшей вентиляции необходимо оставлять 600мм свободного пространства от задней части стенда до стены. Также рекомендуется оставлять пространство с боков стенда для удобства работы оператора.



2.3 Основание стенда крепится в полу анкерами.

2.4. Установка адаптера

Балансировочный стенд поставляется в комплекте с адаптером конического типа для крепления колеса с центральным отверстием. (См. Рисунок внизу)

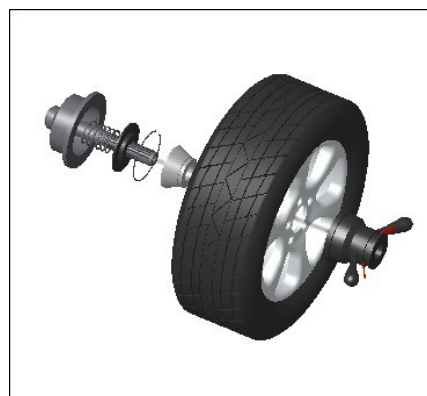


2.5. Установка колеса

Очистить колесо от грязи и снять балансировочные грузы с колеса, затем проверить давление воздуха в шине. Выберите способ установки в зависимости от типа колеса.



Вал - колесо—
подходящий конус (вершиной внутрь)—
быстросъемная гайка



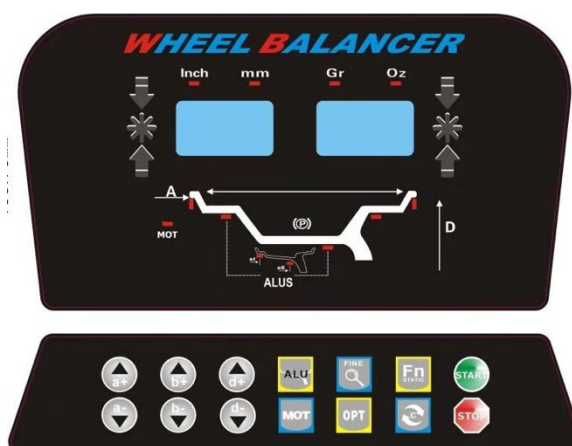
Вал-подходящий конус (вершиной наружу)
—колесо – быстросъемная гайка

Примечание : Можно добавить колесо и удерживать его, чтобы установить ступицу с резьбой. Не поворачивать колесо на валу в процессе его установки и снятия во избежание появления царапин на поверхности вала.

3. Управление и составные части







Панель управления (G)

1. Величина внутреннего дисбаланса
2. Отображение позиции установки груза с внутренней стороны
3. Величина внешнего дисбаланса
4. Отображение позиции установки груза с внешней стороны
5. Отображает выбранный тип балансировки.













Восемь режимов балансировки

Знак	Режим балансировки	Действия	Крепление грузиков
 DYN	1. Стандартный/ 2. по умолчанию 3.	1. Включите стенд 2. Введите значения a,b,d 3. Начните вращение, остановите	Прикрепите грузики с обеих сторон диска
 ALU-1	ALU1	1. Включите стенд 2. Введите значения a,b,d 3. Нажмите кнопку ALU, загорится индикатор 4. Начните вращение, остановите	Прикрепите грузики с обеих сторон диска

 ALU-2	ALU2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Включите стенд 2. Введите значения a,b,d 3. Нажмите кнопку ALU, загорится индикатор 4. Начните вращение, остановите 	Закрепите грузик на внутренней кромке обода, добавьте клейкий грузик на внешнее плечо обода
 ALU-3	ALU3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Включите стенд 2. Введите значения a,b,d 3. Нажмите кнопку ALU, загорится индикатор 4. Начните вращение, остановите 	Прикрепите грузики с обеих сторон диска
 ALU-4	ALU4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Включите стенд 2. Введите значения a,b,d 3. Нажмите кнопку ALU, загорится индикатор 4. Начните вращение, остановите 	Закрепите грузик на внутренней кромке обода, добавьте клейкий грузик на внешнее плечо обода
 ALU-5	ALU5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Включите стенд 2. Введите значения a,b,d 3. Нажмите кнопку ALU, загорится индикатор 4. Начните вращение, остановите. 	Прикрепите грузики на диск с внутренней стороны и на закраину с внешней стороны.
 ALU-S	ALUS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Включите стенд 2. Нажмите кнопку ALU, загорится индикатор 3. Введите значения aI,aE,d 4. Начните вращение, остановите 	Прикрепите грузики в двух местах прикасания линейки
 ST	Режим статической балансировки для мотоциклетных	<ol style="list-style-type: none"> 1. Включите стенд 2. Введите значения a,b,d 3. Нажмите кнопку ALU 4. Начните вращение, остановите 	Добавьте грузики

Клавиатура (H)

Знак	Функция	Знак	Функция
	Ввод дистанции до плоскости коррекции		Оптимизация дисбаланса

	диска колеса		
 	Ввод ширины диска		Выбор режимов “ALU”
 	Ввод диаметра диска		Режим статической балансировки для мотоциклетных колес
	Перерасчет		Шаг и порог отображения дисбаланса
	Старт		Стоп/Отмена

4. Индикация и принцип работы

4.1. DYN (Standard/Default) режим

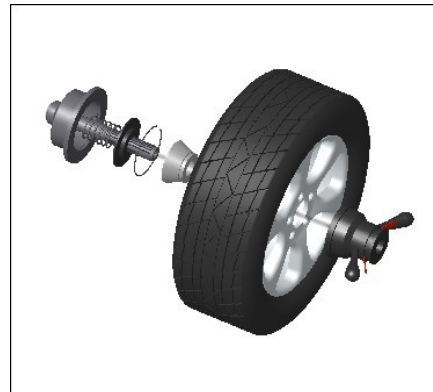
4.1.1. Очистить колесо от грязи и снять балансировочные грузы с колеса, затем проверить давление воздуха в шине. Выберите способ установки в зависимости от типа



колеса.

Вал-колесо—

подходящий конус (вершиной внутрь)—быстросъемная гайка



Вал- проходящий конус (вершиной наружу)

—колесо—быстросъемная гайка

Примечание: Можно добавить колесо и удерживать его, чтобы установить ступицу с резьбой. Не поворачивать колесо на валу в процессе установки и снятия во избежание появления царапин на поверхности вала.

4.1.2. Включите стенд

4.1.3. Введите значения a b d

Включите стенд, выберите способ установки колеса в зависимости от вида колеса. Установите значения “a” “b” “d” ::

- Установите значение “a” : придвиньте линейку к краю диска как показано на Рис.1, удерживайте линейку в этом положении примерно 4 секунды, система успешно запомнит значение, затем вернитесь в исходную позицию 0. (Значение, измеренное в автоматическом режиме, отобразится на экране). Или нажмите **a+** и **a-** для ввода значения в ручном режиме.

- Установите значение “b”: установите номинальный диаметр “b” отмеченный на колесе или используйте ширину колеса, чтобы установить значение “b” или используйте ширину линейки для измерения значений ”b” как показано на Рис.2, затем нажмите **b+** или **b-**.

- установите значение “d”: это значение измеряется в автоматическом режиме точно так же, как и

значение “a”,или нажмите кнопку **d+** и **d-** для установки значения вручную.

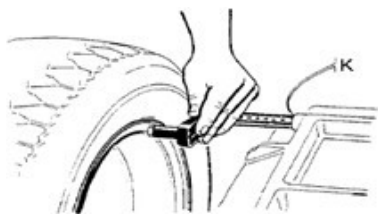


Рис.1

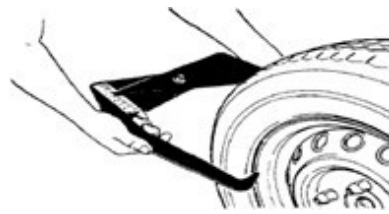
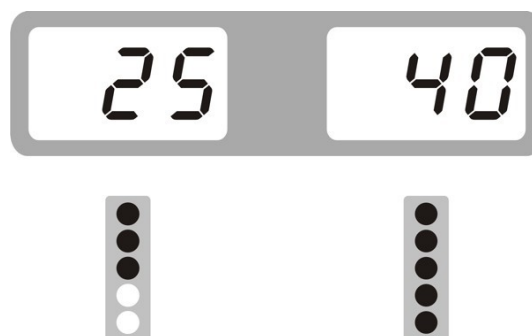
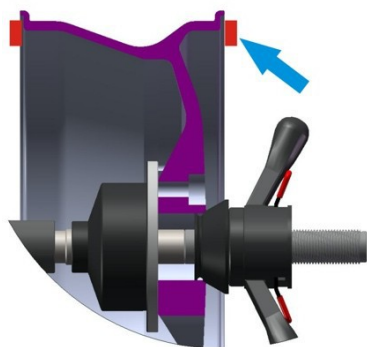


Рис.2

4.1.4. Опустите защитный кожух и нажмите **START** для начала измерений.

4.1.5. Через несколько секунд скорость вращения достигает оптимальной величины для расчета дисбаланса, который отображается на экранах 1 и 3 после остановки колеса.

4.1.6. Медленно вращайте колесо против часовой стрелки до тех пор, пока не загорятся индикаторы LED на



правом дисплее. Прикрепите соответствующий грузик в позиции 12 часов с внешней стороны диска (Рис.3))

Рис. 3

4.1.7. Медленно вращайте колесо против часовой стрелки до тех пор, пока не загорятся все индикаторы на левом дисплее. Прикрепите соответствующий грузик в позиции 12 часов с внутренней стороны диска (Рис.4)

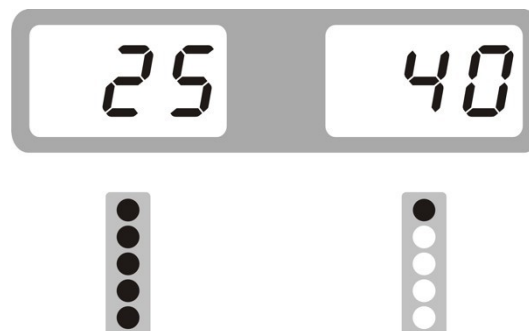
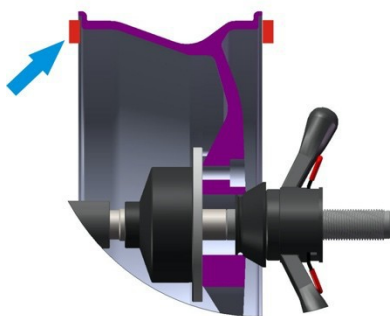


Рис. 4

4.1.8. После крепления грузиков опустите защитный кожух или нажмите кнопку **START**, для повторной балансировки, если высвечивается значение 0 0, значит балансировка прошла успешно. (Рис.5)




Рис. 5

4.2. Режим ALU-1 (ALU-1, ALU2 принцип тот же, разница только в позиции крепления грузов)

4.2.1. Установите значения "a" "d" "b"

4.2.2. Нажмите кнопку  до тех пор, пока не загорится индикатор ALU1

4.2.3. Опустите защитный кожух и нажмите кнопку  для начала измерений.

4.2.4. Через несколько секунд скорость вращения достигает оптимальной величины для расчета дисбаланса, который отображается на экранах 1 и 3 после остановки колеса. При нажатии кнопки  отображается точная величина дисбаланса.

4.2.5. Медленно вращайте колесо против часовой стрелки до тех пор, пока не загорятся все индикаторы на правом дисплее.

Прикрепите грузик в позиции 12 часов (9H = Off) или 9 часов (9H = On) с внешней стороны, как на Рис. 6.

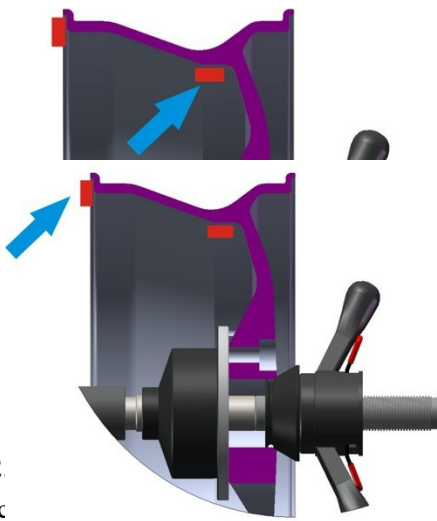
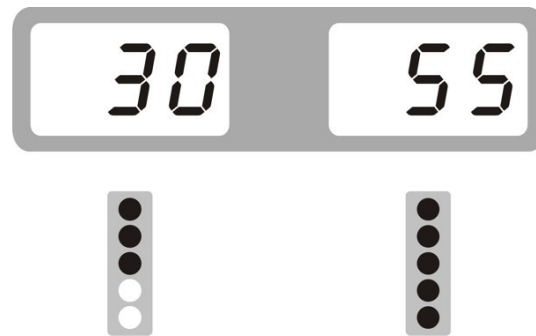


Рис. 6



вращайте колесо против часовой стрелки до тех пор, пока не загорятся все индикаторы на левом дисплее 12 часов (9H=Off) или 9 часов (9H=On) с внутренней стороны, как на Рис.7

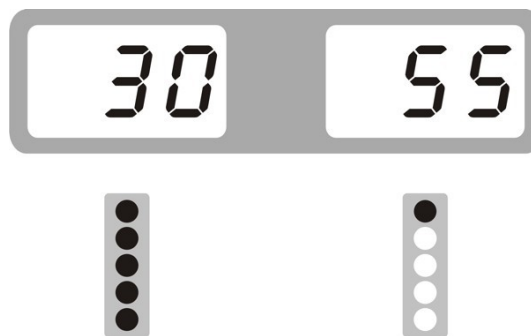


Рис. 7


4.2.7. После крепления грузиков опустите защитный кожух и нажмите  кнопку для повторной балансировки. Если значение дисбаланса 0 0, значит балансировка выполнена успешно (Рис 8).



Рис. 8

4.3. Режим ALU

4.4. S

Данный режим используется для дисков особой формы, если режимы ALU1/ALU2 не применимы, используйте режим ALU S.

Установите значения aI, aE, d

- Ввод значения “aI”: приставьте линейку к позиции FI на 4 секунды, нажатием кнопок **a+** и **a-** измените значение при необходимости.

- Ввод значения “aE”: Приставьте линейку к позиции FE на 4 секунды, нажатием кнопок **b+** и **b-** измените значение при необходимости. Введите значения “d”: при помощи кнопок **d+** и **d-**.

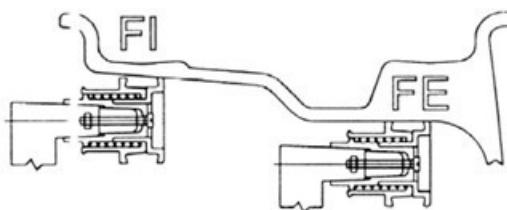


Рис . 9

Опустите защитный кожух и нажмите кнопку **START** для начала измерений.

4.4.1. Позиция 12 часов для добавления грузика Установите SLC как OFF согласно 8.1

Медленно вращайте колесо против часовой стрелки до тех пор, пока не загорятся все индикаторы на правом дисплее. Прикрепите грузик в позиции 12 часов (Рис.10)

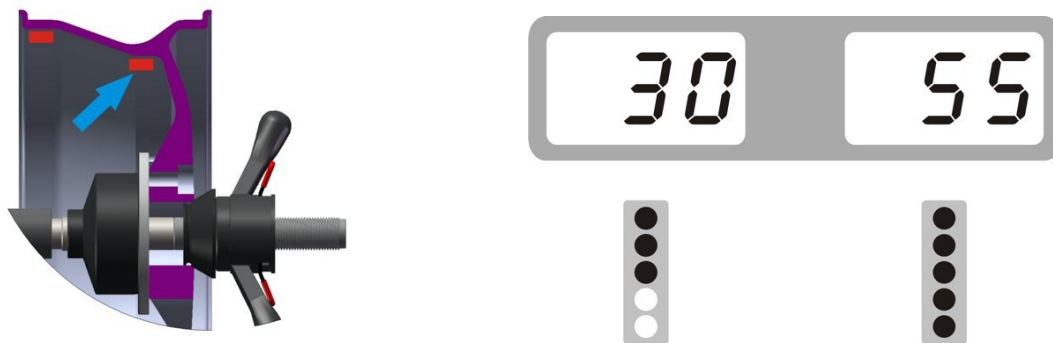


Рис. 10

Медленно вращайте колесо против часовой стрелки до тех пор, пока не загорятся все индикаторы на левом дисплее. Прикрепите грузик в позиции 12 часов как показано на Рис. 11.

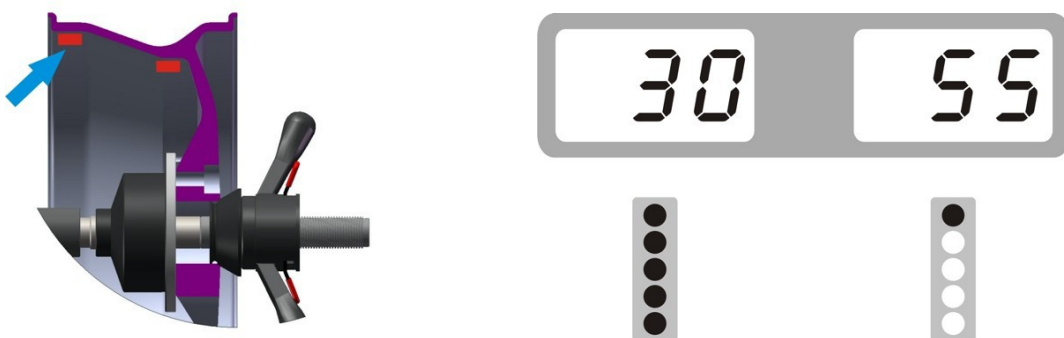


Рис. 11

После крепления грузиков опустите защитный кожух и нажмите **START** для повторной балансировки. Если значение дисбаланса 0, значит, балансировка прошла успешно. (Рис.12)



Рис. 12

4.4.2. Используйте измерительную головку, чтобы добавить грузики. Установите SLC как ON согласно 8.1



Рис. 13

Медленно вращайте колесо против часовой стрелки до тех пор, пока не загорятся все индикаторы справа (Рис.14)



Рис. 14

Снимите соответствующий противовес, чтобы удерживать его за измерительную головку как показано на Рис. 16

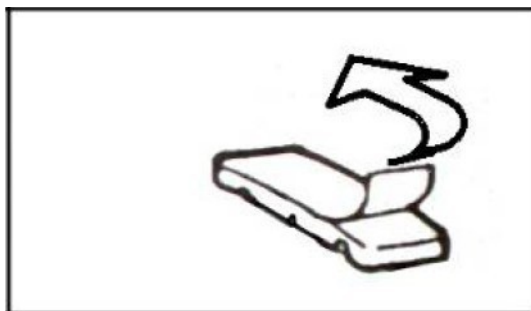


Рис. 15

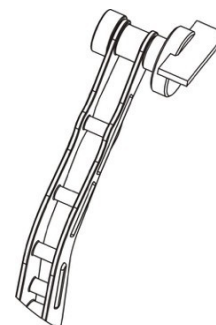


Рис. 16

Вытягивайте датчик, пока в среднем окне не появится квадрат (Рис. 17)



Рис. 17

Отсоедините грузик от ленты и прикрепите к ободу (Рис. 18)

Рис. 18

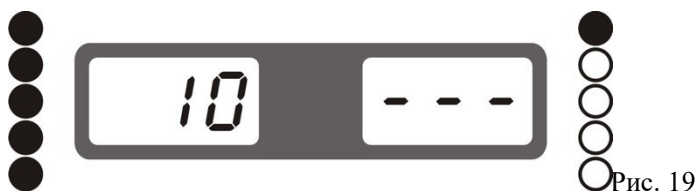


Рис. 19

Медленно вращайте колесо против часовой стрелки до тех пор, пока не загорятся все индикаторы на левом дисплее (Рис.19)



Рис. 20

Вытягивайте датчик до тех пор, пока в среднем окне не появится квадрат (Рис. 20)
Отсоедините грузик от ленты и прикрепите к ободу (Рис. 21)

Рис. 21







Опустите защитный кожух и нажмите кнопку **START** для начала вращения, картинка как на Рис. 22 означает, что колесо отбалансировано.




Рис. 22

4.5. ALUS функция разделения

Примечание: Этой функцией можно пользоваться только в режиме ALU-S. Оператор должен иметь соответствующий опыт.

Шаг 1	В режиме ALU-S, результат после нажатия кнопки 	отображается >	
Шаг 2	Введите размер колеса с помощью d+ d- и затем нажмите 	отображается >	
Шаг 3	Удерживая любую из «спиц» в положении 12 часов, нажмите 	отображается >	





3			
Шаг 4	Медленно вручную вращайте колесо против часовой стрелке до того как полностью загорится правый SP1 индикатор, добавьте грузик (прикрепите грузики в позиции 12 часов или 9 часов в зависимости от SLC=Вкл или Выкл)	отображается >	
Шаг 5	Медленно вручную вращайте колесо против часовой стрелке до того как внешний SP1 и правый SP2 индикаторы полностью не загорятся, прикрепите самоклеящийся грузик (прикрепите грузики в позиции 12 часов или 9 часов в зависимости от значения SLC= Вкл или Выкл)	отображается >	
Шаг 6	Опустите защитный кожух и нажмите  , после остановки вращения	отображается >	
Операция завершена			

5. Программа самокалибровки

5.1. Самокалибровка балансировочного станда

5.2. Включите балансировочный станд и установите колесо среднего размера (14"-18" дюймов), которое может использовать прикрепляющиеся грузики, установите значения "a b d", затем

Произведите самокалибровку каждый раз, когда Вы думаете, что баланс нарушен. Точность веса должна быть 100г.

Шаг 1	Удерживая кнопку  , нажмите кнопку 	отображается	
Шаг 2	Опустите защитный кожух и нажмите кнопку  для начала вращения. После остановки	отображается	
Шаг 3	Откройте защитный кожух и прикрепите грузик весом 100грамм на внешней стороне диска в позиции 12 часов, опустите защитный кожух и нажмите кнопку  для начала вращения, после вращения	отображается	

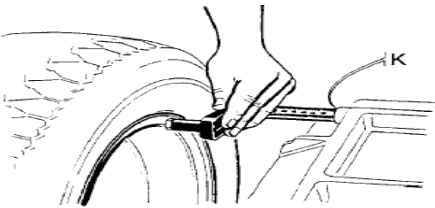
Шаг 4	Откройте защитный кожух и прикрепите 100 грамм в любое положение на внутренней стороне диска в позиции 12 часов, опустите защитный кожух и нажмите START для начала вращения, после вращения	отображается	
Самокалибровка завершена			

6. Калибровка датчика расстояния до обода

	отображается >	
Вытяните датчик в позицию “0” и, удерживая, нажмите	отображается >	
Вытяните датчик в позицию “15” и, удерживая, нажмите	отображается >	
Калибровка датчика расстояния до обода завершена		

7. Калибровка датчика диаметра обода

Установите значения “d” путем нажатия **d+** и **d-**, (например, если оно 14 дюймов, то установите 14)

	отображается >	
<p>передвиньте измерительный прибор так, чтобы он касался края обода и удерживайте</p>  <p style="text-align: center; font-size: small;">fig. 20b</p>	>	Нажмите
отображается >>		
Калибровка датчика диаметра обода		

8. Ошибки

Во время работы стенда могут возникнуть различные нестандартные условия работы микропроцессора, если высвечивается код ошибки, необходимо прекратить работу, выявить причину проблемы и устранить ее. В случае невозможности решить проблему самостоятельно, необходимо обратиться в сервисный центр продавца.

2		<ol style="list-style-type: none"> Нет колеса или колесо не закреплено Неисправность платы позиционирования 	<ol style="list-style-type: none"> Закрепите колесо Проверьте или замените плату позиционирования
3		<ol style="list-style-type: none"> Недостаточное давление в колесе Деформированное колесо 	<ol style="list-style-type: none"> Доведите давление в шине до оптимального Проверьте колесо
4		<ol style="list-style-type: none"> Неисправность платы позиционирования Неисправность компьютерной платы 	<ol style="list-style-type: none"> Проверьте или замените плату позиционирования или компьютерную плату.
5		<ol style="list-style-type: none"> Неисправность микровыключателя Неисправность компьютерной платы 	<ol style="list-style-type: none"> Проверьте или замените микровыключатель Проверьте или замените компьютерную плату
6		<ol style="list-style-type: none"> Неисправность платы питания Неисправность компьютерной платы 	<ol style="list-style-type: none"> Проверьте или замените плату питания Проверьте или замените компьютерную плату
7		<ol style="list-style-type: none"> Сбой программы Неисправность компьютерной платы 	<ol style="list-style-type: none"> Проведите самокалибровку Проверьте или замените компьютерную плату
8		<ol style="list-style-type: none"> Не установили 100-граммовый грузик во время калибровки Неисправность компьютерной платы Неисправность платы питания 	<ol style="list-style-type: none"> Прикрепите грузик 100г Проверьте или замените компьютерную плату Проверьте или замените плату питания
9		<ol style="list-style-type: none"> Неисправность микровыключателя Неисправность компьютерной платы 	<ol style="list-style-type: none"> Проверьте или замените микровыключатель Проверьте или замените компьютерную плату
10		<ol style="list-style-type: none"> Неисправность компьютерной платы Неисправность платы питания 	<ol style="list-style-type: none"> Проверьте или замените компьютерную плату Проверьте или замените плату питания

9. Самодиагностика

Для перехода в режим самодиагностики, удерживая кнопку **F**, нажмите кнопку **FINE**. Нажмите кнопку **ALU** для перехода к следующему шагу или **STOP** для выхода.

Порядок	Дисплей	Функция	Нормальное функционирование
1		Дисплей	Все индикаторы светятся
2		Плата позиционирования	POS изменяется 0-127
3		Потенциометр расстояния	Данные в левом окошке от 327-340, когда вытягиваете линейку, данные меняются
4		Потенциометр диаметра	Данные в левом окошке 327-340, поверните линейку в другую сторону, данные изменятся
5		Потенциометр ширины (если имеется)	Данные в левом окошке 327-340, поверните линейку в другую сторону, информация изменится
6		Датчик давления	Нажмите на вал рукой, 4X-4X 6X-6X изменяются

10. Настройки стенда



10.1. Настройки стенда


Для перехода в режим настроек, удерживая кнопку **STOP**, нажмите **C**, нажмите **b+** и **b-** для изменения, или **a+** для перехода к следующему шагу.

№п /п	Дисплей	Функции	Выбор
1		Порог отображения дисбаланса	5/10/15
2		Звук	Вкл/Выкл
3		Свет	1-8
4		Дюйм/мм	Дюйм вкл./Дюйм выкл
5		Позиция на 9 часов для самоклеящегося грузика	Позиция на 9 часов/ Позиция на 12 часов
6		При использовании режима ALU-S если использовать	ВЫКЛ: позиция на 12 часов, без использования головки измерительного прибора для

		измерительную головку при добавлении грузика.	добавления грузика ВКЛ: С использованием головки измерительного прибора, при условии добавления грузика.
7		Вес шины	Вкл/Выкл

10.2 Настройки защитного кожуха

Удерживая кнопку , нажмите кнопку  для установки настроек

Дисплей	Функция	Варианты
	Режим вкл.	При опускании кожуха измерительный цикл включается автоматически
	Режим выкл.	Опустите защитный кожух, нажмите кнопку  для начала балансировки

10.3 Настройка единицы измерения


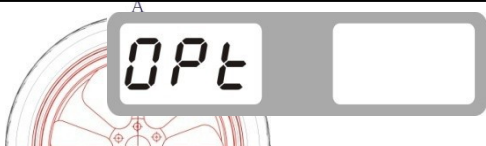


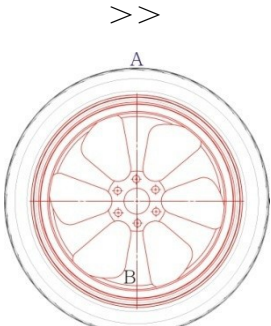


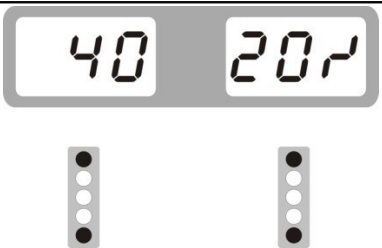
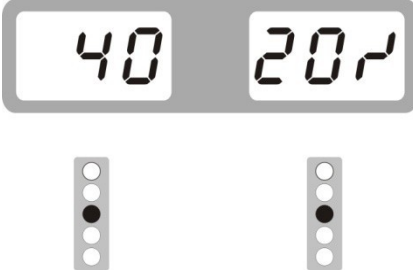
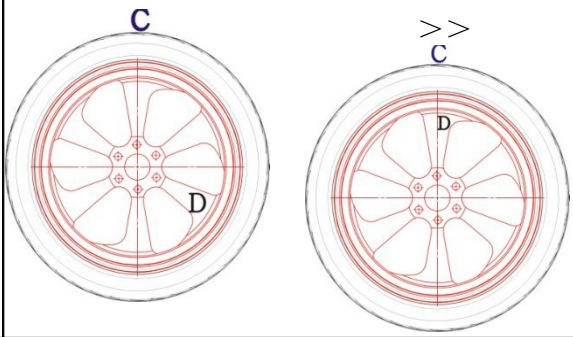

Нажмите  +  для входа в меню

Дисплей	Функция	Пояснения
	Единица веса	Грам м
	Единица веса	Унция

11. Функция ОРТ

Примечание: При слишком большой величине дисбаланса выберите функцию ОРТ, оператор должен обладать соответствующим опытом.

Установите колесо, введите значения a b d

1	Нажмите 	отобра жается >	
2	Опустите защитный кожух и нажмите 	отобра жается >	
3	На шиномонтажном стенде разверните шину на ободу на 180 градусов	ссылк а >	
4	Опустите защитный кожух, нажмите кнопку 	отобра жается >	
5	Медленно поворачивайте колесо до тех пор, пока не загорятся по 4 индикатора (по 2с каждой стороны, как черные точки на рисунке справа), нанесите отметку мелом на шине (отметка C)	ссылк а >	
6	Медленно поворачивайте колесо до тех пор, пока не загорятся 2 индикатора (по одному с каждой стороны, показаны черной точкой на рисунке справа), нанесите отметку D мелом на диске	ссылк а >	
7	С помощью балансировочного стенда замените обод и резину, чтобы C и D совпадали	ссылк а >	
8	Опустите защитный кожух, нажмите кнопку 	отобра жается >	Если величина дисбаланса уменьшилась, значит, оптимизация успешно проведена