

Инструкция по эксплуатации

Балансировочный станок

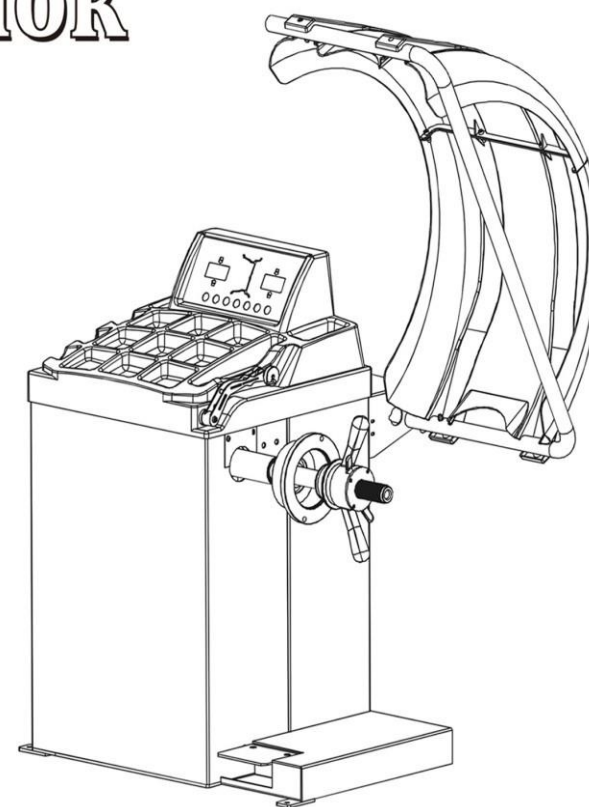


Фото только для справки



Балансировочный станок

Содержание

1. Общие сведения	1
1. Технические характеристики и особенности установки 2. Комплектация	
2. Монтаж оборудования	2
1. Упаковка	
2. Механические компоненты	
3. Монтаж вала	
4. Монтаж колеса	
3. Панель и клавиши	3
1. Панель управления	
2. Функции клавиш	
4. Балансировка	4
5. Функция потайного крепления	8
6. Калибровка веса 100 г	10
7. Калибровка измерителя	11
8. Настройки системы	12
9. Проверка оборудования	13
10. Самодиагностика ошибок	14

Балансировочный станок

1. Общие сведения

Разбалансировка колеса приводит к потере управляемости и маневренности автомобиля, износу амортизаторов, увеличению зазоров системы привода, вибрациям, может стать причиной аварии. Во избежание этого следует прибегать к регулярной балансировке колес.

Ознакомьтесь с инструкцией, прежде чем приступить к эксплуатации.

Избегайте самостоятельного ремонта и замены компонентов;

Свяжитесь со службой техподдержки в случае неисправностей;

Перед балансировкой убедитесь что колесо надежно закреплено;

Оператор установки должен иметь рабочую форму, посторонние лица не должны допускаться к оборудованию;

Использовать установку по назначению в рамках данной инструкции.

1. Характеристики и особенности установки

1.1 Технические характеристики:

- Максимальный вес колеса: 65 кг;
- Мощность двигателя: 180В;
- Питание: ~220В 50Гц;
- Точность: $\pm 1\text{г}$;
- Угловая скорость ок.200 об/мин;
- Точность измерения угла: 1.5° ;
- Время балансировки: ок. 8 сек;
- Диаметр диска колеса: 10 " ~24 " (256мм~610мм);
- Пространство от кожуха до диска: $<220\text{мм}^3$;
- Звук: менее 70Дб;
- Вес нетто: 110KG
- Габариты: 900*560*1200 (мм)

1.2 Особенности:

- Разные режимы балансировки и способы крепления грузов;
- Интеллектуальный режим калибровки;
- Система самодиагностики неисправностей;
- Пригодно для балансировки стальных и алюминиевых дисков;

1.3 Рабочие условия:

- Температура: $5\sim 50^\circ\text{C}$;
- Высота над уровнем моря: $\leq 4000\text{м}$;
- Относительная влажность: $\leq 85\%$

2. Строение системы

Установка включает электронные и механические компоненты:

2.1 Механические компоненты:

Корпус, рама, вал, защитный кожух.

2.2 Электронные компоненты:

Процессор(CPU), светодиодная информационная плата;

Датчик угла положения вала;

Балансировочный станок

Двигатель и инвертор;
Пьезоэлектрические датчики;
Выключатель кожуха.

2. Монтаж станка.

1. Снимите упаковку и убедитесь в наличии и целостности всех комплектующих.

2. Монтаж

- 2.1 Установка монтируется на ровной бетонной поверхности не подверженной вибрациям.
- 2.2 Должно быть обеспечено наличие 5 кв. м площади для удобства эксплуатации
- 2.3 В полу должны быть предусмотрены крепления для жёсткой фиксации.
- 2.4 Станок обязательно выровнять так, чтобы вал был строго горизонтально
- 2.5 Обеспечить стабильно напряжение (установить стабилизатор напряжения мощностью 1 кВт)
- 2.6 Обеспечить постоянный температурный режим в пределах $+5 - +50^{\circ}\text{C}$

3. Монтаж вала

Используя шестигранный болт M10×150 установите резьбовую часть вала (см. рис. 2-1) .

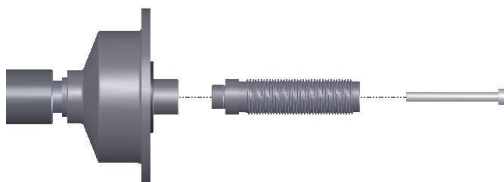


Рис. 2-1

(Внимание: Затягивая винт, нужно придерживать вал для исключения его проворачивания)

4. Монтаж колеса

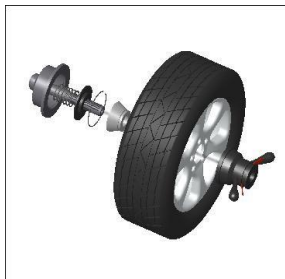
Колесо необходимо очистить от грязи и пыли, а также от старых балансировочных грузов, проверить давление в колесе и наличие дефектов диска.

Прямое



Вал-колесо-конус-зажим

Обратное

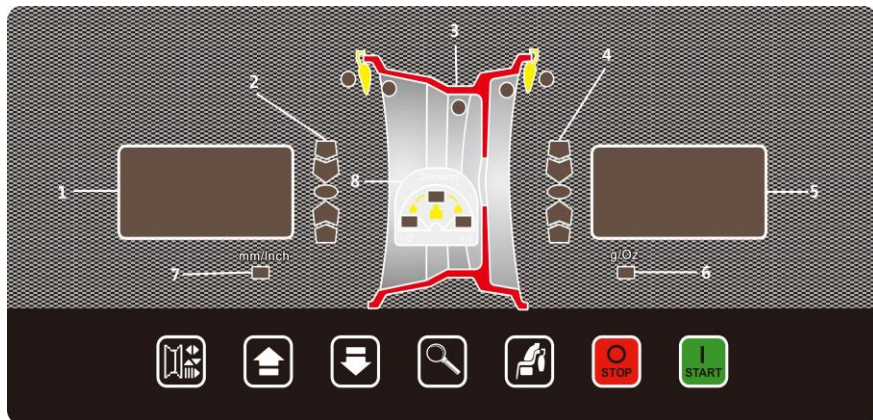


Вал-пружина-колесо-зажим

Внимание: При монтаже и снятии колеса избегайте ударов и скольжения колеса по валу во избежание неисправностей и царапин.

5. Панель управления и клавиши.

1.Панель



Содержание панели:

1—Отображает наименование операции, по окончании цикла отображает значение уровня балансировки на внутренней стороне колеса.

2—Индикатор положения на внутренней стороне колеса.

3—Выбор режимов установки корректировочных грузов кнопкой



4—Индикатор положения на внешней стороны колеса.

5—Отображает наименование операции, по окончании цикла отображает значение уровня балансировки на внешней стороне колеса.

6—Мера веса.

7—Мера длины.

8—Индикатор режима потайного крепления клеевых грузов.

2.Функции клавиш:



: смена числа спиц/ручной ввод размеров колеса



: вверх (при вводе)/доворот колеса под следующий груз.



: вниз (при вводе)/доворот колеса под следующий груз.



: отображение точного значения дисбаланса

Балансировочный станок



: выбор режима установки грузов



: стоп или отмена



: пуск или ввод

Сочетания клавиш:



+



: Вход в режим калибровки 100 г



+



: Вход в режим смены мер веса



+



: Вход в режим смены мер длины



+



: Вход в режим калибровки измерителя



+



: Вход в меню настроек станка



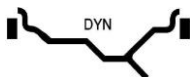
+



: Вход в режим диагностики датчиков

6. Балансировка колеса.

В данном разделе приводятся способы балансировки для 6 основных динамических и одного статического режима:



DYN Режим по умолчанию: крепление набивных грузов с обеих сторон стального диска колеса.



ALU1 Режим балансировки с креплением клеевого груза с внутренней стороны и клеевого груза с внешней стороны за спицами. Места установки грузов задаются станком, исходя из усреднённой формы профиля диска.

Балансировочный станок



ALU2 Режим балансировки с креплением клеевого груза с внутренней стороны и клеевого груза с внешней стороны перед спицами.



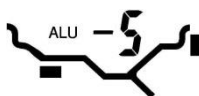
ALU3 Режим балансировки с креплением набивного груза с внутренней стороны и клеевого груза за спицами колеса.



ALU4 Режим балансировки с креплением набивного груза с внутренней стороны и клеевого груза с внешней стороны перед спицами.



ALU 5 Режим балансировки с креплением набивного груза с внешней стороны приклеиванием на внутренней стороне.



задаются линейкой.

ALU S Режим балансировки с креплением клеевого груза с внутренней стороны и клеевого груза с внешней стороны за спицами. С использованием режима прямого измерения параметров колеса. Места установки грузов точно измеряются и

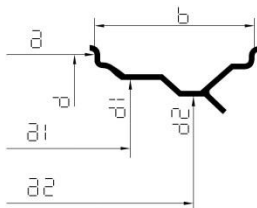


Статическая балансировка.

Порядок балансировки:



1. Исходя из формы колеса, нажмите **выберете режим балансировки**
2. Согласно выбранному режиму, введите параметры, как указано ниже пользуясь измерителем.



Настоящая установка позволяет автоматически измерять параметр **a** (или **a1**, **a2**), и **d** (или

d1, **d2**) параметр **b** необходимо вводить вручную.

Балансировочный станок

Ввод параметров **a** (или **a1, a2**) и **d** (или **d1, d2**):

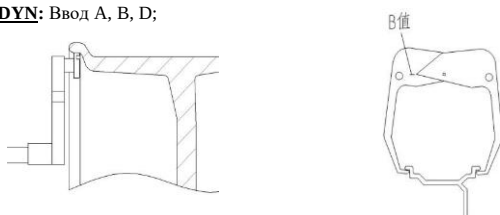
Выдвиньте линейку для автоматического измерения параметров **a** (или **a1, a2**) и **d** (или **d1, d2**) устанавливая конец измерителя в места планируемой установки грузов и удерживайте его 2 секунды, после чего параметр будет введен.

Если в выбранном режиме не требуется ввод **a1** и **d1**, система автоматически перейдет к вводу параметров **a2** и **d2**. Параметры **a2** и **d2** вводятся аналогично.

Ввод параметра **b**:

Нажатием  перейдите в режим ввода параметра **b**, повторное нажатие  и  позволит ввести требуемое значение **b**.

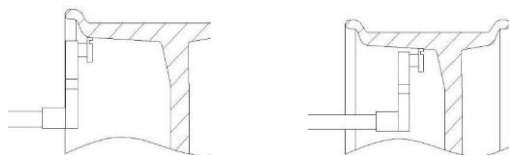
Режим DYN: Ввод A, B, D;



Прикладываем измерительную линейку к краю диска для автоматического ввода значений **a** и **d**.

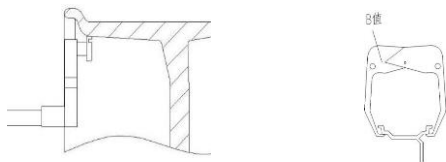
Затем кнопкой выбираем параметр **b** и кнопками устанавливаем правильное значение ширины диска.

Режим ALU1: Ввод **a1, d1, a2, d2**;

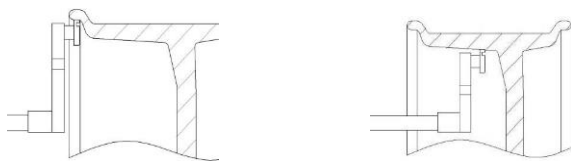


Балансировочный станок

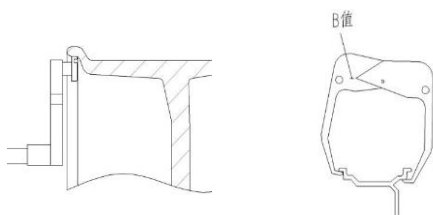
Режим ALU2: Ввод параметров a_1 , b , d_1 ;



Режим ALU3: Ввод параметров a , d , a_2 , d_2 ;



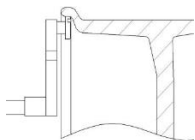
Режим ALU4: Ввод параметров a , b , d ;



Режим ALU5: Ввод параметров a_1 , b , d_1 ;



Статический режим: Ввод параметров a , d ;



3. После ввода параметров колеса нажмите  для начала измерения дисбаланса колеса. После остановки

отобразится уровень дисбаланса. Нажатие кнопки  позволит увидеть точные (не округленные) значения дисбаланса.

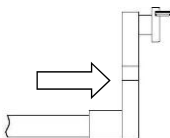
4. Станок автоматически повернет колесо для установки корректировочного груза с одной стороны. Нажмите



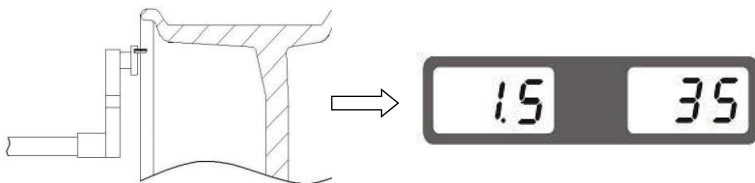
или , чтобы повернуть колесо для установки груза с другой стороны.

Способы крепления грузов:

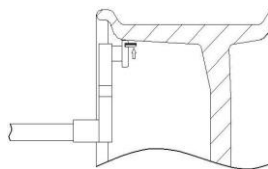
- 4.1 В случаях крепления грузов с внешней стороны, (например ALU2 и ALU4) , установите грузик в положение 12 ч в момент, когда показания стабилизируются.
- 4.2 В случаях крепления груза с внутренней стороны необходимо использовать измеритель. Рассмотрим этот способ на примере режимов ALU1, ALU2 и ALU5:
- 4.2.1 Снимите покрытие с клейкой поверхности грузика, предназначенного для крепления, установите грузик в разъем на конце измерителя, выдвигайте измеритель.



- 4.2.2 По мере выдвижения измерителя и приближения его к месту крепления на индикаторе отображается расстояние между местом крепления и грузом, как показано на рисунке ниже, где расстояние равно 1.5 см.



- 4.2.3. Когда измеритель окажется в нужном положении, индикатор даст звуковой сигнал и отобразит значение уровня балансировки, после этого вручную поверните колесо, пока все индикаторы не станут активными, остановите колесо и поверните измеритель, пока он не коснется обода колеса, прижмите наконечник к ободу и после этого отведите измеритель в исходное положение.



Операции в режимах ALU1 и ALU3 при креплении груза с внешней стороны аналогичны, описанным выше.

1. Прикрепив, грузик нажмите  для проверки балансировки колеса

Внимание:

Система отображает значения весов кратные 5 г (или 0.25 унций) для удобства подбора грузиков, для



отображения точного значения веса нажмите

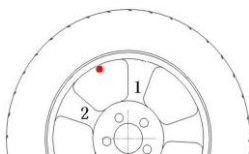
5. Потайное крепление.



Данный режим позволяет ликвидировать дисбаланс колеса, путем крепления груза разбив его на 2 части и установив с обратной стороны соседних спиц.

Режим подходит в случае использования ALU-S. Рассмотрим подробнее на примере.

Линейкой введите параметры A1, D1, A2, D2. Станок автоматически перейдёт в режим ALU-S. Измерьте уровень дисбаланса. Если метка крепления груза попала между спиц, можно воспользоваться режимом потайного крепления:



1. Установив уровень дисбаланса нажмите для входа в режим



потайной установки грузов.



2. На табло высветится устанавливаем количество спиц.

. Нажимая кнопки



3. Нажмите кнопку для перехода к следующему шагу.

4. На табло высветится:



Установите любую спицу колеса в положение на 12 часов. ВНИМАНИЕ: От точности установки будет зависеть точность установки грузов за спицами.

5. Нажмите кнопку  для перехода к следующему шагу.

6. Станок автоматически повернёт колесо для установки корректировочного груза с одной стороны. Нажмите



или



, чтобы повернуть колесо для установки следующего груза.



- Прикрепив груз, нажмите , для проверки балансировки.

6. Калибровка 100 г

При неточностях в работе установки необходимо проводить калибровку грузом 100 г.

1. Установите пригодное для крепления набивных грузиков штампованное колесо в сборе (диск + шина), введите значение параметров (a, b, d), нажмите  +  для входа в режим калибровки.



2. Нажмите  для запуска. После остановки, проверните колесо вручную, пока индикатор внешней стороны не станет полностью активным, затем прикрепите грузик 100 грамм в положение 12 часов на внешней стороне.



3. Нажмите  для пуска. После остановки, проверните колесо вручную, пока индикатор внутренней стороны не станет полностью активным, затем снимите 100 г грузик с внешней стороны и установите его в положение на 12 ч. на внутренней стороне.



4. Нажмите  для пуска. После остановки калибровка завершена, и будет отображено значение результата для последней балансировки.

7. Калибровка измерителя

При обнаружении неточностей измерения параметров колеса требуется выполнить калибровку измерителя.

1. Установите колесо на станок, нажмите сочетание клавиш  + . На табло высветится надпись:



Не выдвигая и не поворачивая линейку  нажмите.

2. На табло появится:

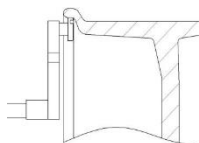


выдвиньте измеритель на 15 см, нажмите ,

3. Появятся:



Нажмите  или  и установите значение d на истинное значение диаметра установленного на вал колеса, выдвиньте и подведите линейку, установив наконечник в положение для измерения диаметра колеса,



нажмите ввод. 

8. Настройка параметров системы.



Нажмите

+

для входа в меню

1		Порог обнуления	Нажимая и выберите необходимый порог обнуления 05, 10, 15,	Нажмите для сохранения и перехода к следующему пункту меню настроек, или нажмите для выхода.
2		Включение и отключение звукового сигнала	Нажимая и выберите ON (вкл) или OFF (выкл)	Нажмите для сохранения и перехода к следующему пункту меню настроек, или нажмите для выхода.
3		Яркость	Нажимая и выберите уровень яркости в интервале от 1 до 6	Нажмите для сохранения и перехода к следующему пункту меню настроек, или нажмите для выхода.
4		Выбор варианта установки клеевого груза: нажмите	Нажимая и для выбора ON (установка на 6 часов по лазерному указателю), OFF (установка линейкой)	Нажмите для сохранения и перехода к следующему пункту меню настроек, или нажмите для выхода.
5				Нажмите для сохранения и перехода к следующему пункту меню настроек, или нажмите для выхода.
6		Кожух	Нажимая и выберите ON (запуск измерения при закрытии кожуха), OFF (запуск измерения с кнопки START)	Нажмите для сохранения и перехода к следующему пункту меню настроек, или нажмите для выхода.
7				Нажмите для сохранения и перехода к следующему пункту меню настроек, или нажмите для выхода.

8			Нажмите  для сохранения и перехода к следующему пункту меню настроек, или нажмите  для выхода.
---	---	--	---

9. Проверка оборудования

Нажмите  +  для входа в режим тестирования оборудования

1		Режим видео и аудиотекста	Нажмите  для перехода к следующей опции или  для выхода.
2		Проверка светового прерывателя	Нажмите  для перехода к следующей опции или  для выхода.
3		Проверка датчика расстояния	Нажмите  для перехода к следующей опции или  для выхода.
4		Проверка датчика диаметров	Нажмите  для перехода к следующей опции или  для выхода.
5		Проверка пьезоэлектрических датчиков дисбаланса	Нажмите  для перехода к следующей опции или  для выхода.

10. Анализ неисправностей.

Код ошибки	Возможная причина	Как устранить
1	Световой прерыватель, плата питания или двигатель неисправны.	1. Если вал проворачивается при наличии ошибки 1 - замените световой прерыватель 2. Если вал не проворачивается при наличии ошибки 1 -плата питания или двигатель неисправны.
2	Не установлено колесо либо ремень слишком туго натянут	Установите колесо или ослабьте ременьпередачи
3	Уровень разбалансировки превышает допустимые пределы	Проверьте правильно ли установлено колес, нет ли на колесе инородных тел.
4	Вращение в обратную сторону	Проверьте правильность соединения клемм двигателя
5	Кожух не опущен	Опустите кожух, нажмите пуск
6	Пользователь нажал клавишу Стоп	Нажмите“stop”для отмены
9	Измеритель не вернули в исходное положение	Верните измеритель в исходное положение. Нажмите пуск.
10	В режиме самокалибровки не был присоединен груз 100г	Повторите операцию
11	В режиме самокалибровки на третьем этапе не был присоединен груз 100г с внутренней стороны, либо поврежден провод датчика.	Повторите операцию, либо проверьте исправность питания датчика.
13	Ошибка длины при калибровке измерителя.	Проверьте измеритель и повторно проведите калибровку
14	Ошибка угла при калибровке измерителя.	Проверьте измеритель и повторно проведите калибровку
15	Ошибка в сохранении параметра	Смените плату питания
17	Ошибка ввода числа спиц, в режиме потайного крепления	Выберите соседние спицы.
20	Неисправны микроплаты	Смените CPU плату

