

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СТЕНД БАЛАНСИРОВОЧНЫЙ

RWB-300



СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение	3
2. Спецификация и особенности	3
2.1 Спецификация	3
2.2 Особенности	3
2.3 Условия эксплуатации	3
3. Состав динамического балансировочного станда	4
3.1 Стенд	4
3.2 Электросистема	4
4. Установка динамического балансировочного станда	5
4.1 Распаковка и проверка	5
4.2 Монтаж станка	5
4.3 Монтаж кожуха	5
4.4 Монтаж винта приводного вала	5
5. Панель управления и назначение кнопок	6
6. Монтаж и демонтаж колеса	7
6.1 Проверка колеса	7
6.2 Монтаж колеса	7
6.3 Демонтаж колеса	7
7. Методика ввода данных и выполнения балансировки колеса	8
8. Методика калибровки системы измерения дисбаланса	10
9. Конвертирование грамм/унция	11
10. Настройки балансировочного станда	11
16. Функция самотестирования станда	12
17. Обеспечение безопасности и выявление неисправностей	13
17.1 Обеспечение безопасности	22
17.2 Выявление неисправностей	22
18. Техническое обслуживание	14
18.1 Ежедневное техобслуживание, производимое непрофессионалами	14
18.2 Техобслуживание, производимое профессионалами	14
19. Список кодов ошибок	15
Приложение 1 – электродиаграмма системы	16

1. Введение

Несбалансированное колесо вызывает колебания руля. Это мешает водителю управлять автомобилем, увеличивает зазор в системе рулевого управления, повреждает виброгаситель и рулевые компоненты, и в результате повышает вероятность аварии. Надлежащая балансировка колеса позволяет избежать всех этих проблем.

В данном оборудовании применяется новая LSI (встроенная высокоскоростная) электрическая цепь обмена данными, которая составляет систему аппаратного обеспечения, обрабатывающую процессы и информацию на высокой скорости. Внимательно прочтите руководство, прежде чем приступить к эксплуатации оборудования, чтобы обеспечить его нормальную, безопасную работу. Не следует демонтировать или заменять компоненты оборудования. Когда устройству потребуется ремонт, пожалуйста, обратитесь в отдел технического сервисного обслуживания. Прежде чем приступить к балансировке, убедитесь, что колесо надёжно зафиксировано на фланце. На операторе устройства должна быть плотно сидящая одежда. Прочие лица не имеют права эксплуатировать устройство.

Не разрешается использовать устройство в целях, для которых оно не предназначено.

2. Спецификация и особенности

2.1 Спецификация

Макс. масса колеса: 150 кг
Мощность мотора: 750/550 Вт
Электропитание: 220 В / 50 Гц
Скорость вращения: 200 об/мин
Время цикла: 8 с
Диаметр обода: 10" ~ 30" (252 мм ~ 765 мм)
Ширина обода: 1,5" ~ 20" (40 мм ~ 510 мм)
Уровень шума: ≤ 70 дБ
Масса: 105 кг
Габариты: 960 мм × 760 мм × 1160 мм

2.2 Особенности

Индикаторный LED дисплей.
Различные режимы балансировки, при которых грузики можно приклеивать, защёлкивать, приклеивать потайным способом и т.п.
Автоматическое внесение данных обода с измерительного прибора.
Балансировка колёс грузовых и легковых автомобилей
Встроенный пневмо-подъёмник колес
Применяется для различных ободьев из стали и дюралюминия.

2.3 Условия эксплуатации

Температура: 5~50°
Высота над уровнем моря: ≤ 4000 м
Влажность: ≤ 85%

3. Состав динамического балансировочного стенда

Две основные составляющие – механическая и электрическая части

3.1 Стенд

Стенд (механическая система) состоит из опорной стойки, опоры плеча и главного вала; все вместе они закреплены на раме.

3.2 Электросистема

1. Микрокомпьютерная система состоит из устройств на LSI – таких как новая высокоскоростная система и панель управления микропроцессора с блоком микропрограммного управления.
2. Автоматический измерительный прибор.
3. Система испытательной скорости и позиционирования состоит из привода и опто-электронного соединительного устройства.
4. Цепь электропитания двухфазного мотора несинхронного действия и управления.
5. Датчик горизонтального и вертикального давления.
6. Защитный кожух.

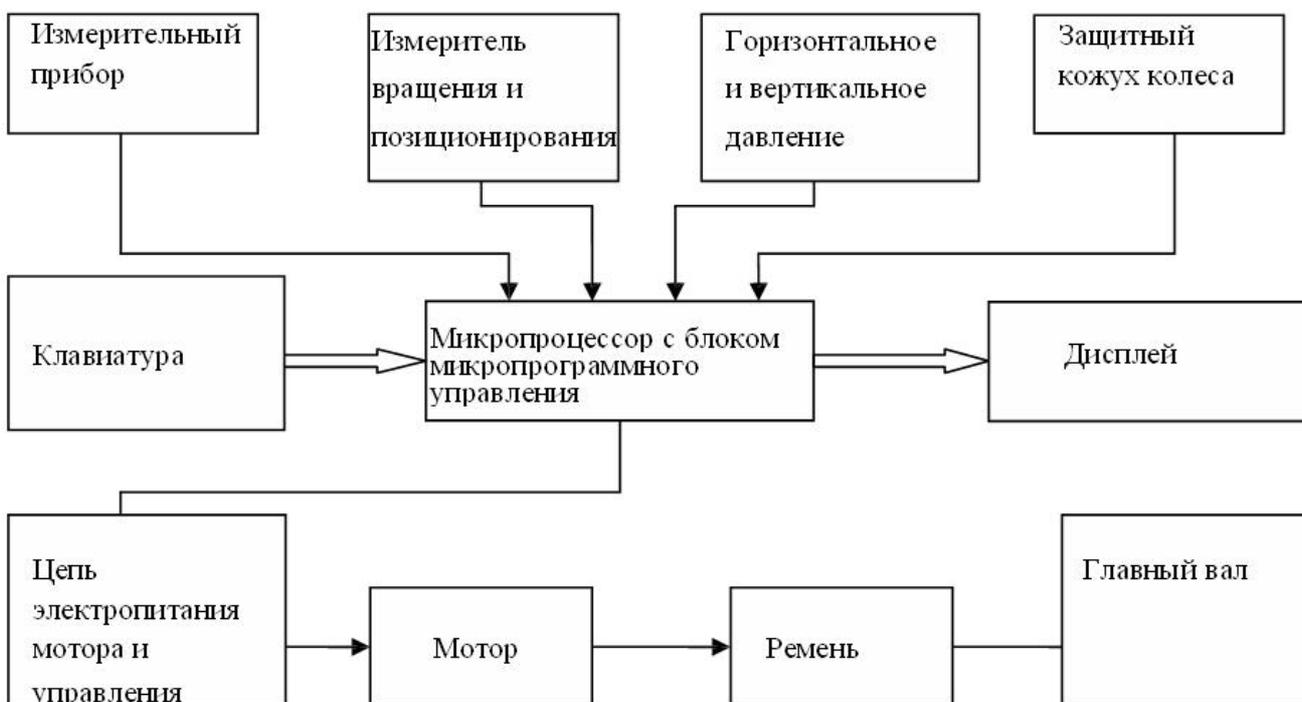


Рис. 3-1

4. Установка балансировочного станда

4.1 Распаковка и проверка

Откройте упаковку и проверьте, не повреждены ли компоненты. При обнаружении каких-либо повреждений не пытайтесь воспользоваться оборудованием. Обратитесь к поставщику.

4.2 Монтаж станда

- 4.2.1 Балансировочный станок следует устанавливать на твёрдый бетон или аналогичную поверхность. Установка на нежёсткую поверхность может привести к ошибочным результатам измерений.
- 4.2.2 Вокруг станда должно быть минимум 50 см свободного пространства для удобства эксплуатации.
- 4.2.3 Балансировочный станок закрепляется на месте установки с помощью анкерных болтов, вставляемых в отверстия в основании станда.

4.3 Монтаж кожуха

Установите раму кожуха на станок: подсоедините трубку защитного кожуха к входу в защитный кожух (на задней панели шкафа), затем закрепите винтами M16.

4.4 Монтаж вала

Смонтируйте вал балансировочного станда как показано на рисунке. 4-1

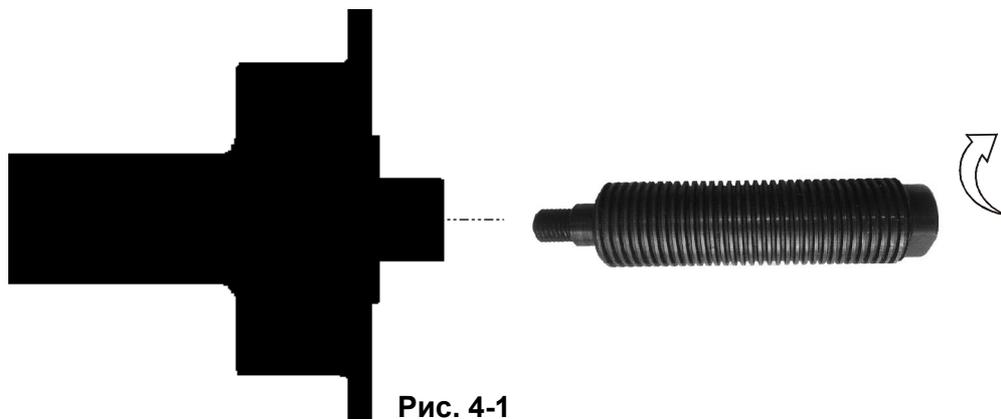


Рис. 4-1

5. Панель управления назначение кнопок

На Рис. 5-1 изображена панель управления:

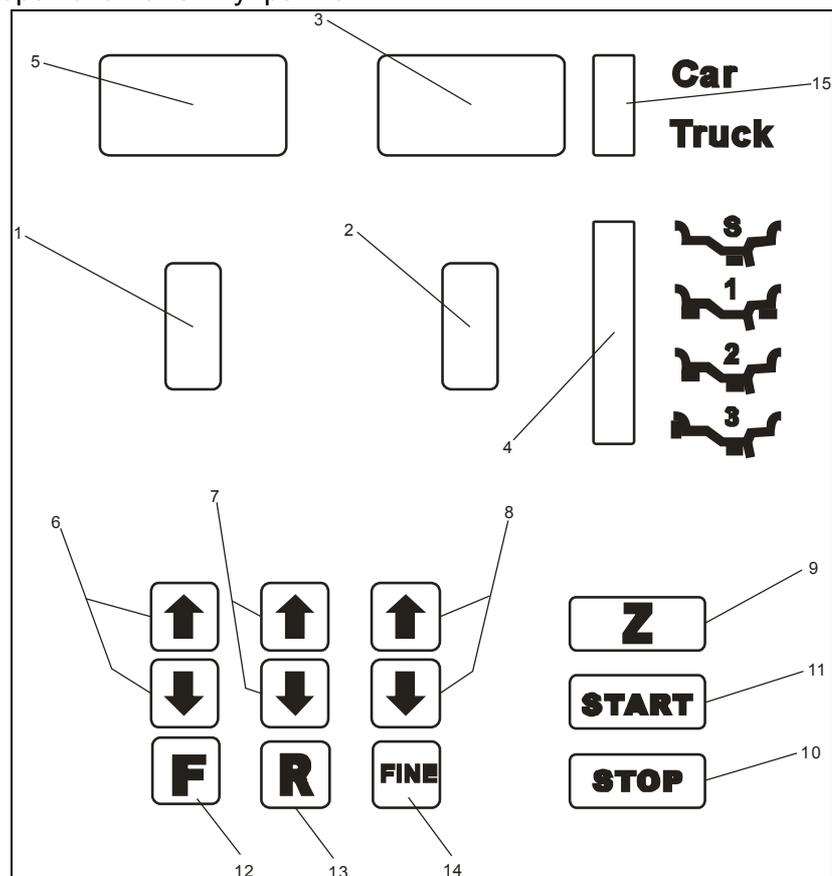


Рис. 5-1

1. Индикатор положения дисбаланса внутренней стороны
2. Индикатор положения дисбаланса внешней стороны
3. Дисплей значения дисбаланса внешней стороны
4. Индикаторы, показывающие выбранную программу балансировки
5. Дисплей значения дисбаланса внутренней стороны
6. Кнопка ввода параметра РАССТОЯНИЕ ("a")
7. Кнопка ввода параметра ШИРИНА ("b")
8. Кнопка ввода параметра ДИАМЕТР ("d")
9. Кнопка выбора режима «Легковой», «Грузовой»
10. Кнопка аварийной остановки
11. Кнопка запуска цикла
12. Кнопка выбора программы балансировки
13. Кнопка пересчёта дисбаланса либо выбора функций
14. Кнопка отображения точной величины дисбаланса
15. Индикатор режима «Легковой», «Грузовой»

Примечание: нажимать кнопки можно только пальцами. Никогда не пользуйтесь для нажатия кнопок такими предметами как плоскогубцы для установки грузика.

Комбинации функциональных кнопок

[R]+[START] – самокалибровка станка

[R]+[F] – самодиагностика станка

[STOP]+[a↓] + [a↑] – изменение единицы измерения веса (грамм или унция)

[STOP]+[F] – настройка балансировочного станка

6. Монтаж и демонтаж колеса

6.1 Проверка колеса

Колесо должно быть чистым, на нём не должно быть песка или грязи. Снимите с колеса все имеющиеся грузики. Проверьте, соответствует ли давление в шине установленному уровню. Проверьте, в правильном ли положении находится обод и не деформированы ли монтажные отверстия.

6.2 Установка колеса на вал станка

6.2.1 Необходимо подобрать конус под центральное отверстие обода колеса.

6.2.2 Колесо можно закрепить следующими способами.

Внешнее крепление (см. рис. 6-1)

Представляет собой стандартный способ крепления колеса на валу станка. Он довольно прост. Предназначен для балансировки стальных колес, легкосплавных колес с минимальными деформациями.

6.2.3 Обратное крепление (см. рис. 6-2)

Применяется при балансировке колес грузовых автомобилей. Следует установить фланец, диаметр которого превышает размер центрального отверстия, на вал станка, затем поднять колесо подъемным механизмом, установить его на вал, вставить конус подходящего размера и закрепить колесо быстросъемной гайкой.

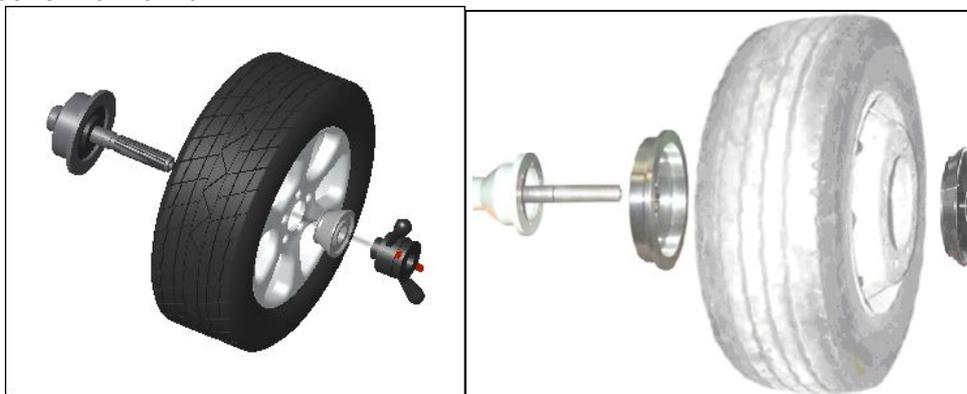


Рис. 6-1

Рис. 6-2

Примечание: не двигайте колесо по главному валу в ходе монтажа и демонтажа колеса во избежание износа вала.

7. Методика ввода данных и выполнения балансировки колеса

7.1 Включение питания станка

После включения станда он автоматически включает запуск. Запуск завершится через две секунды. Стенд автоматически включает стандартный динамический режим (защёлкнутые грузики на коррекционной поверхности обеих сторон обода), как показано на рис. 7-1. Теперь стенд готов к вводу данных обода.



Рис. 7-1

7.2 Методика ввода данных в режиме динамической балансировки колеса

7.2.1 После включения питания станка срабатывает стандартный режим динамической балансировки

7.2.2 Необходимо ввести данные колеса

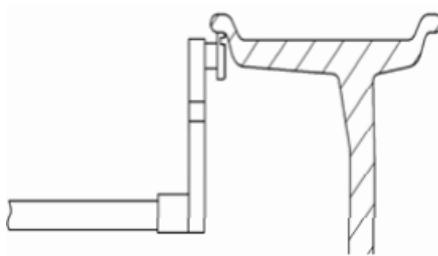


Рис. 7-2

Необходимо выдвинуть и повернуть штангу до соприкосновения ее наконечника с левой закраиной обода колеса (рис. 7-2). На табло отображается значение «а», полученное в результате измерения с помощью штанги. Нажать кнопку [a ↓] или [a ↑], чтобы ввести значение «а».

7.2.3 Необходимо ввести данные ширины обода.

Ввести данные, отмеченные на боковине шины, или выполнить измерение ширины обода с помощью измерительного кронциркуля, нажать кнопку [b ↓] и [b ↑], чтобы ввести значение «b».

7.2.4 Ввести данные диаметра обода колеса.

Следует ввести данные, отмеченные на ободе колеса, или выполнить измерение с помощью линейки, затем нажать кнопку [d ↓] или [d ↑], чтобы ввести значение «d».

7.2.5 Стандартный режим динамической балансировки колес

Ввести геометрические параметры обода колеса, опустить защитный кожух и нажать кнопку START. После завершения измерительного цикла на двух крайних табло отображаются значения дисбаланса. Медленно повернуть колесо рукой до тех пор, пока не сработают все индикаторы углового положения дисбаланса с левой стороны обода (рис. 5-1 (1)), закрепить соответствующий балансировочный груз на левой закраине обода колеса в положение на 12 часов (сверху), см. рис. 7-3. Медленно повернуть колесо рукой до тех пор, пока не сработают все индикаторы углового положения дисбаланса с правой стороны обода (рис. 5-1 (2)), закрепить соответствующий балансировочный груз на правой закраине обода колеса в положение на 12 часов (рис. 7-4). Опустить кожух и повторно выполнить измерительный цикл. После завершения цикла на табло высвечиваются значения «0». Балансировка колеса выполнена.

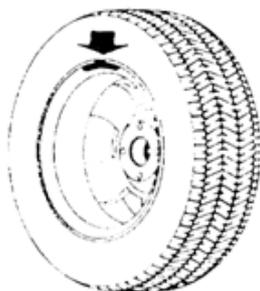


Рис. 7-3

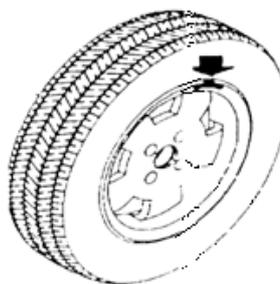


Рис. 7-4

7.3 Процедура балансировки колеса по программе ALU-1

Ввести геометрические параметры обода колеса согласно 7.2.
Нажать кнопку F, чтобы включить программу балансировки ALU-1.

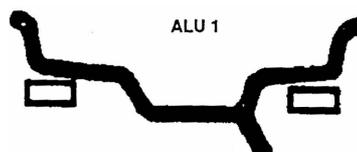


Рис. 7-5

Опустить защитный кожух и нажать кнопку START. После завершения измерительного цикла на двух крайних табло отображаются значения дисбаланса. Медленно повернуть колесо рукой до тех пор, пока не сработают все индикаторы углового положения дисбаланса с левой стороны обода (рис. 5-1 (1)), закрепить соответствующий балансировочный груз на плоскости коррекции левой стороны обода колеса в положение на 12 часов (сверху), см. рис. 7-5.

Медленно повернуть колесо рукой до тех пор, пока не сработают все индикаторы углового положения дисбаланса с правой стороны обода (рис. 5-1 (2)), закрепить соответствующий балансировочный груз на плоскости коррекции правой стороны обода колеса в положение на 12 часов (сверху), см. рис. 7-5. Опустить кожух и повторно выполнить измерительный цикл. После завершения цикла на табло высвечиваются значения «0». Балансировка колеса выполнена.

7.4 Процедура балансировки колеса по программе ALU-2

Ввести геометрические параметры обода колеса согласно 7.2.
Нажать кнопку F, чтобы включить программу балансировки ALU-2.

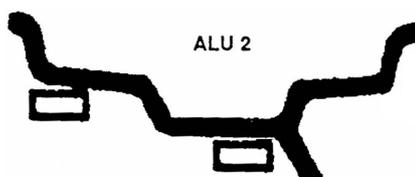


Рис. 7-6

Опустить защитный кожух и нажать кнопку START. После завершения измерительного цикла на двух крайних табло отображаются значения дисбаланса. Медленно повернуть колесо рукой до тех пор, пока не сработают все индикаторы углового положения дисбаланса с левой стороны обода (рис. 5-1 (1)), закрепить соответствующий балансировочный груз на первой плоскости коррекции левой стороны обода колеса в положение на 12 часов (сверху), см. рис. 7-6.

Медленно повернуть колесо рукой до тех пор, пока не сработают все индикаторы углового положения дисбаланса с правой стороны обода (рис. 5-1 (2)), закрепить соответствующий балансировочный груз на другой плоскости коррекции левой стороны обода колеса в положение на 12 часов (сверху), см. рис. 7-6. Опустить кожух и повторно выполнить измерительный цикл. После завершения цикла на табло высвечиваются значения «0». Балансировка колеса выполнена.

7.5 Процедура балансировки колеса по программе ALU-3

Ввести геометрические параметры обода колеса согласно 7.2.
Нажать кнопку F, чтобы включить программу балансировки ALU-3.

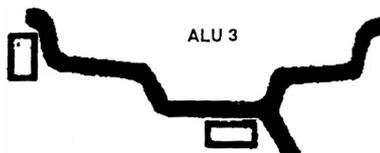


Рис. 7-7

Опустить защитный кожух и нажать кнопку START. После завершения измерительного цикла на двух крайних табло отображаются значения дисбаланса. Медленно повернуть колесо рукой до тех пор, пока не сработают все индикаторы углового положения дисбаланса с левой стороны обода (рис. 5-1 (1)), закрепить соответствующий балансировочный груз на левой закраине обода колеса в положение на 12 часов (сверху), см. рис. 7-7.

Медленно повернуть колесо рукой до тех пор, пока не сработают все индикаторы углового положения дисбаланса с правой стороны обода (рис. 5-1 (2)), закрепить соответствующий балансировочный груз на плоскости коррекции левой стороны обода колеса в положение на 12 часов (сверху), см. рис. 7-7. Опустить кожух и повторно выполнить измерительный цикл. После завершения цикла на табло высвечиваются значения «0». Балансировка колеса выполнена.

7.6 Процедура статической балансировки колеса (S)

Режим балансировки S подходит только для тех колес, на которых балансировочный груз можно закрепить посередине, например, колеса мотоциклов.

В стандартном режиме балансировки следует измерить диаметр «d» положения груза, затем нажать кнопку [d] или [↓], чтобы ввести значение «d». Значения «a» и «b» могут быть произвольными. Нажать кнопку [F], чтобы включить программу статической балансировки S.

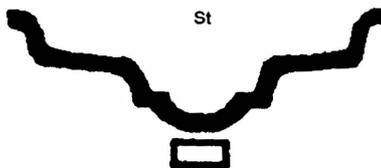


Рис. 7-8

Ввести геометрические параметры обода колеса. Опустить защитный кожух и нажать кнопку START. После завершения измерительного цикла на левом табло отображается символ «ST», а на правом табло значение статического дисбаланса (рис. 7-9). Медленно повернуть колесо рукой до тех пор, пока не сработают все индикаторы углового положения дисбаланса с левой и правой стороны обода (рис. 5-1 (1, 2)), закрепить соответствующий балансировочный груз в средней части обода колеса на 12 часов, см. рис. 7-8. Опустить кожух и повторно выполнить измерительный цикл. После завершения цикла на табло высвечиваются значения «0». Балансировка колеса выполнена.



Рис. 7-9

7.7 Пересчет показаний

Перед балансировкой можно забыть ввести текущие параметры колеса. В этом случае после завершения балансировки не обязательно повторно вводить данные и вновь включать START, достаточно нажать кнопку перерасчета дисбаланса R. Система произведет повторные вычисления дисбаланса. Кроме того, после нажатия кнопки R на табло выводятся текущие геометрические параметры колеса.

8. Калибровка измерительной системы дисбаланса

Измерительная система дисбаланса откалибрована на заводе-изготовителе, но калибровка может сбиться в процессе транспортировки станка. Поэтому операторы имеют возможность выполнить калибровку системы перед началом эксплуатации станка.

8.1 После включения питания станка выполняется процедура инициализации, см. рис. 8-1, установить любое колесо на вал лучше среднего размера, ввести точные геометрические параметры установленного колеса согласно пункту 7.2.

8.2 Нажать кнопку R и кнопку START, см. рис. 8-1 (закрыть защитный кожух), нажать кнопку START, перейти на следующий этап (нажать кнопку STOP, чтобы выйти из указанного режима).



Рис. 8-1

8.3 После остановки шпинделя станка, см. рис. 8-2 (поднять защитный кожух), установить груз весом 100 грамм на правую закраину обода колеса в любом месте (опустить защитный кожух). Нажать

кнопку START, перейти на следующий этап (нажать кнопку STOP, чтобы выйти из указанного режима).



Рис. 8-2

8.4 После остановки шпинделя станка, см. рис. 8-3, калибровка выполнена. Снять колесо, станок готов к работе.



Рис. 8-3

Замечание: при выполнении калибровке необходимо ввести правильные геометрические параметры колеса и закрепить груз весом 100г. В противном случае, результаты калибровки будут неверными и все последующие измерения станка – неточными.

9. Выбор единицы измерения веса балансирующего груза

Эта операция позволяет выбрать единицу измерения веса балансирующего груза (грамм-унция)

9.1 Нажать кнопку [STOP] и кнопку [a ↓] или [a ↑], см. рис. 12-1, в качестве первоначальной единицы установлен грамм.



Рис. 9-1

9.2 Нажать кнопку [b ↓] или [b ↑], см. рис. 9-2, теперь выбрана единица измерения – унция.



Рис. 9-2

9.3 Нажать кнопку [b ↓] или [b ↑] для переключения режимов между граммами и унциями.

9.4 Нажать кнопку [a ↑] для сохранения настроек и выхода из этого режима. Настройки действуют после выключения питания станка.

10. Настройки балансирующего станка

10.1 Настройка звукового сигнала нажатия кнопок на панели управления

Эта функция включает или выключает звуковой сигнал, сопровождающий нажатие кнопок.

Нажать кнопку STOP или F (рис. 10-1), на правом табло отображается надпись «ON», то есть, режим включен. Если на правом табло отображается надпись «OFF», режим звукового сопровождения выключен. Нажать кнопку [b ↓] или [b ↑], чтобы переключиться между режимами «ON» и «OFF». Нажать кнопку [a ↑], чтобы сохранить изменения и перейти к следующим настройкам.



Рис. 10-1

10.2 Настройка яркости подсветки табло

Эта функция позволяет настроить яркость табло в зависимости от потребности оператора. Из пункта 10.1 нажать кнопку [a↑], чтобы войти в режим данной настройки (рис. 10-2). На правом табло отображается уровень яркости. Предлагается 8 уровней яркости. Уровень 1 – самый тусклый, уровень 8 – самый яркий. По умолчанию установлен уровень 4. Нажать кнопку [b↓] или [b↑], чтобы выбрать уровень яркости. Нажать кнопку [a↑] для сохранения изменений и перехода к следующим настройкам.



Рис. 10-2

10.3 Выбор единицы измерения длины мм и дюйм

Характеристики большинства колес приведены в дюймах. Если указаны мм, необходимо изменить единицу измерения на мм. Если на табло отображается дробное значение, значит, применяется в качестве единицы измерения «дюйм», если – целое число, применяется «мм». По умолчанию выбран «дюйм». Настройки сохраняются после выключения питания станка.

Из пункта 10.2 нажать кнопку [a↑], чтобы войти в режим данной настройки (рис. 10-3).

на правом табло отображается надпись «ON», то есть, выбрана единица измерения «дюйм». Если на правом табло отображается надпись «OFF», в качестве единицы измерения длины используется «мм». Нажать кнопку [b↓] или [b↑], чтобы переключиться между режимами «ON» и «OFF». Нажать кнопку [a↑], чтобы сохранить изменения и выйти из режима настроек.

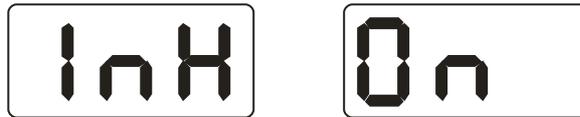


Рис. 10-3

11. Самодиагностика балансировочного станка

Эта функция позволяет проверить исправность датчиков станка и облегчает поиск неисправностей.

11.1 Проверка светодиодной индикации

Необходимо нажать кнопку R и F, по очереди включаются индикаторы LED панели управления. Таким образом, можно проверить наличие неисправных светодиодов. Следует нажать кнопку STOP для выхода из режима. Затем на табло отображаются надписи, как показано на рис. 11-1. Система переходит в режим проверки фотодатчика. Нажать STOP, чтобы покинуть режим самодиагностики

11.2 Проверка фотодатчика

Эта функция позволяет проверить фотодатчик (датчик положения), печатную плату и вал станка на наличие неисправностей. Рис. 11-1. Необходимо медленно вращать шпиндель станка по часовой стрелке, цифра в правом LED-табло увеличивается. При медленном вращении шпинделя станка против часовой стрелки цифра в указанном табло уменьшается (она меняется в диапазоне значений от 0 до 63, рис. 11-1). Нажать кнопку [a↑], чтобы перейти к проверке пьезодатчика. Нажать кнопку STOP для выхода из этого режима.



Рис. 11-1

11.3 Проверка пьезодатчика

Эта функция позволяет проверить пьезодатчики и печатную плату станка на наличие неисправностей. Из пункта 11.2 нажать кнопку [a↑], см. рис. 11-2, аккуратно нажать на шпиндель



станка, показания на левом и правом LED-табло начинают меняться, нажать кнопку [a] для выхода из этого режима.



Рис. 11-2

12. Меры предосторожности, поиск и устранение неисправностей балансировочного станка

12.1 Меры предосторожности

В любом случае, если станок работает со сбоями, необходимо нажать кнопку STOP, чтобы немедленно завершить балансировку колеса.

12.2 Поиск и устранение неисправностей

12.2.1 После нажатия кнопки START шпиндель станка не вращается, на табло отображается надпись Err-1. Необходимо проверить электродвигатель, печатную плату компьютера, соединительную проводку.

12.2.2 После нажатия кнопки START шпиндель станка вращается, на табло отображается надпись Err-1. Необходимо проверить фотодатчик, печатную плату компьютера, соединительные провода.

12.2.3 Если измерительный цикл завершен, но шпиндель станка продолжает вращение и не останавливается, необходимо проверить тормозное сопротивление, блок питания, печатную плату компьютера и соединительную проводку.

12.2.4 Если после включения питания станка табло панели управления не работают, следует проверить включение индикатора напряжения питания станка. Если он не включен, необходимо проверить электропитание сети, затем блок питания станка, печатную плату компьютера и соединительную проводку.

12.2.5 Если результаты измерения дисбаланса имеют высокую погрешность, следует убедиться в правильном креплении колеса на шпинделе станка, провести калибровку измерительной системы дисбаланса, используя груз весом 100 г.

12.2.6 Результаты балансировки постоянно меняются. Вероятно, неправильно установлено колесо на шпинделе станка, пол имеет неровности, недостаточно надежно закреплен станок к полу с помощью анкерных болтов. В некоторых случаях причиной этой неисправности является ослабленный контакт кабеля заземления станка.

Подсказка: контроль точности системы измерения дисбаланса.

Следует ввести правильные геометрические параметры колеса (a, b, d), выполнить калибровку систем, нажать кнопку START, чтобы включить измерительный цикл. Записать первые полученные показания дисбаланса, повесить груз весом 100 г на правую закраину обода колеса (в тот момент, когда включаются все индикаторы углового положения дисбаланса с правой стороны), нажать кнопку START повторно и выполнить измерительный цикл. На табло должно отображаться новое значение в пределах 100 ± 2 г, медленно поворачивать колесо до тех пор, пока не включатся все индикаторы углового дисбаланса с правой стороны. Убедиться в том, что груз весом 100 г находится в направлении часовой стрелки на 6 часов. Если результат измерения дисбаланса или положение груза не соответствует требуемым условиям, измерительная система дисбаланса станка неисправна. Аналогичную проверку следует выполнить для левой стороны обода колеса.

13. Техническое обслуживание

13.1 Ежедневное обслуживание (не требующее специальных знаний)

Перед проведением обслуживания следует выключить питание станка.

13.1.1 Отрегулировать натяжение ремня.

13.1.1.1 Снять кожух.

13.1.1.2 Слегка ослабить крепления четырех винтов опоры электродвигателя и сдвинуть его для натягивания ремня (прогиб ремня должен составлять 4мм).

13.1.1.3 Затянуть болты крепления электродвигателя, установить кожух.

13.1.2 Проверить надежность крепления проводки и электрических узлов.

13.1.3 Проверить винтовое крепление шпинделя вала.

13.1.3.1 С помощью шестигранного ключа необходимо затянуть винт шпинделя вала.

13.2 Профессиональное обслуживание

Указанные операции выполняются квалифицированными специалистами.

13.2.1 Если результат измерения дисбаланса неточен и ошибка измерения не устраняется калибровкой системы, необходимо обратиться в сервисный центр.

13.2.2 Замена и настройка пьезодатчиков выполняется в соответствии со следующей процедурой и силами квалифицированных специалистов.

1. Открутить гайки 1,2,3,4,5.

2. Разобрать датчик.

3. Заменить детали 6 и 7 датчика.

4. Установить датчик с гайкой в соответствии с рис. 13-1 (следует обратить внимание на направление установки датчика).

5. Затянуть гайку 1 с усилием.

6. Закрутить гайку 2, основной вал и боковая поверхность корпуса должны занимать вертикальное положение, затем с усилием затянуть гайку 3.

7. Затянуть гайку 4 (не прикладывая большого усилия), затянуть гайку 5.

13.2.3 Замену печатной платы и других узлов станка выполняют специалисты.

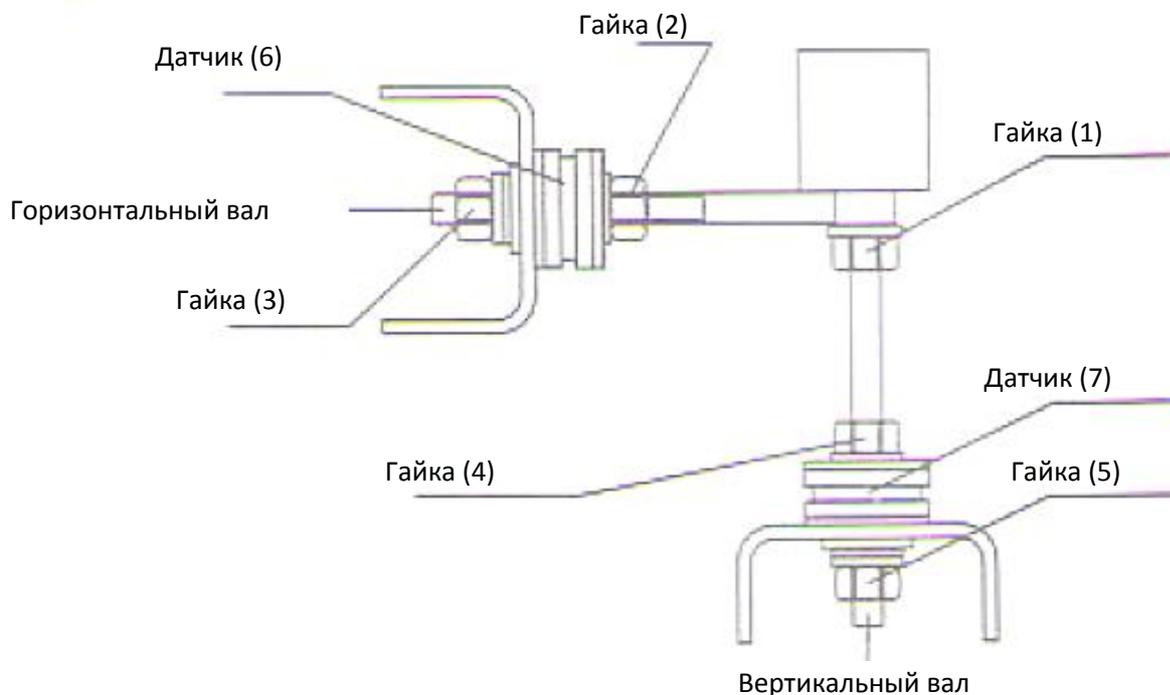


Рис. 13-1

14. Таблица кодов неисправностей станка

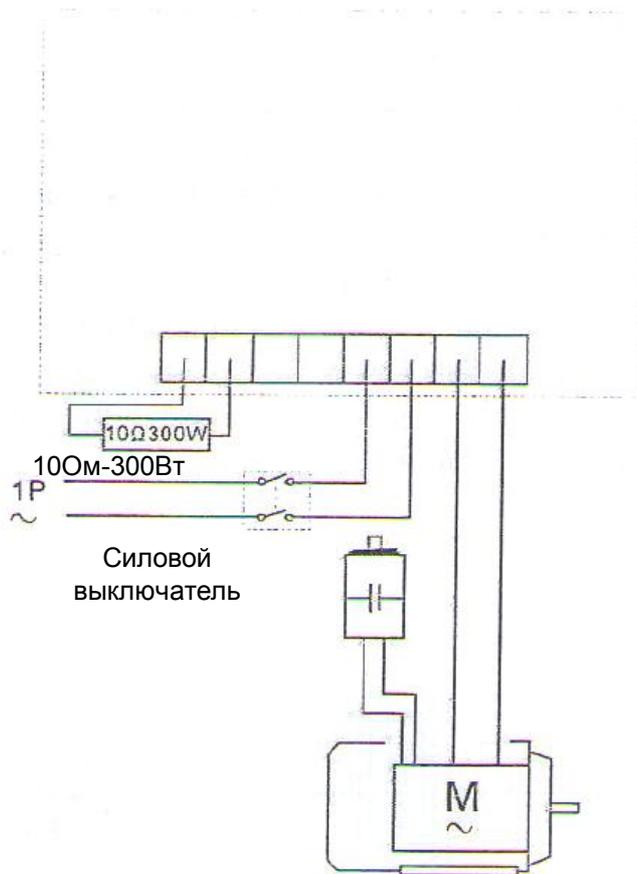
Если на табло станка панели управления отображаются ошибки, см. следующую таблицу.

Код	Описание	Причина	Метод устранения
Err 1	Шпиндель станка не вращается или отсутствует сигнал вращения	1. Неисправен эл-двигатель 2. Неисправен фотодатчик 3. Неисправен блок питания 4. Неисправна плата компьютера 5. Ослаблен контакт соединения	1. Заменить эл-двигатель 2. Заменить фотодатчик 3. Заменить блок питания 4. Заменить плату компьютера 5. Проверить соединение

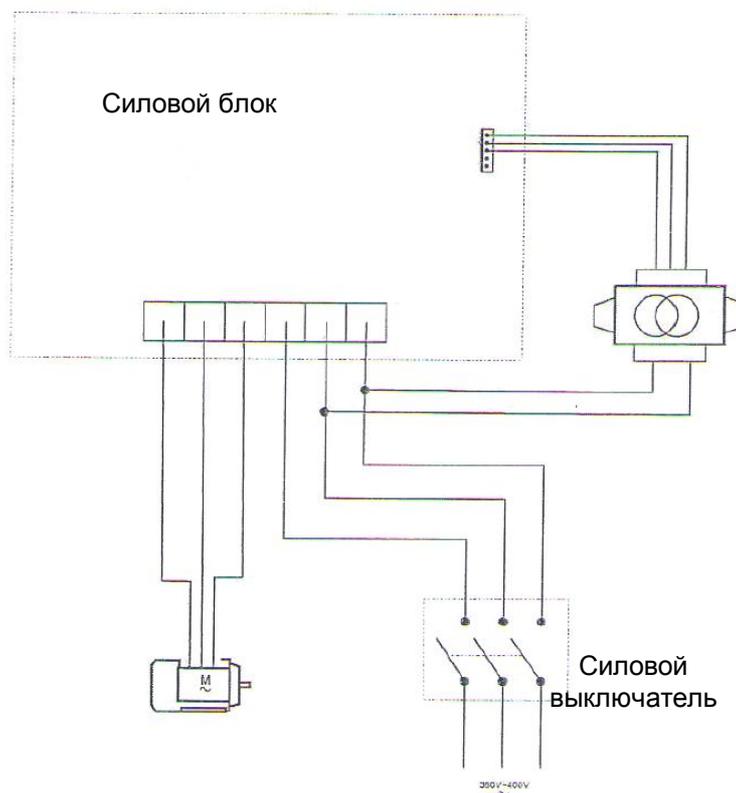
Err 2	Шпиндель станка вращается с малой частотой	<ol style="list-style-type: none"> 1. Неисправен фотодатчик 2. Слабое крепление колеса на шпинделе или колесо очень легкое 3. Неисправен эл-двигатель 4. Ремень ослаблен или перетянут 5. Неисправна плата компьютера 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Заменить фотодатчик 2. Закрепить колесо 3. Заменить эл-двигатель 4. Отрегулировать натяжение приводного ремня 5. Заменить плату компьютера
Err 3	Ошибка в расчете дисбаланса	Высокий дисбаланс	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнить калибровку 2. Заменить плату компьютера
Err 4	Шпиндель станка вращается в обратном направлении	<ol style="list-style-type: none"> 1. Неисправен фотодатчик 2. Неисправна плата компьютера 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Заменить фотодатчик 2. Заменить плату компьютера
Err 6	Цепь сигнального датчика не работает	<ol style="list-style-type: none"> 1. Неисправен блок питания 2. Неисправна плата компьютера 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Заменить блок питания 2. Заменить плату компьютера
Err 7	Отсутствуют данные, потеря данных	<ol style="list-style-type: none"> 1. Неверная калибровка 2. Неисправна плата компьютера 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнить калибровку 2. Заменить плату компьютера
Err 8	Ошибка памяти (калибровка)	<ol style="list-style-type: none"> 1. При калибровке не установлен груз весом 100 г 2. Неисправен блок питания 3. Неисправна плата компьютера 4. Неисправен пьезодатчик 5. Ослаблен контакт соединения 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнить калибровку 2. Заменить блок питания 3. Заменить плату компьютера 4. Заменить пьезодатчик 5. Проверить соединение

15. Схема электропитания станка

1) Электропитание 220В



2) Электропитание 380В



380В