



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

СТЕНД БАЛАНСИРОВОЧНЫЙ

ТЕМП TB-200

Данный тип оборудования относится к профессиональному, предназначен для использования на станциях технического обслуживания автомобилей, с целью оказания услуг и получения коммерческой выгоды. Данный тип оборудования подлежит монтажу и вводу в эксплуатацию специально обученными специалистами сервисного центра продавца оборудования или сторонними организациями имеющими разрешение на проведение монтажных работ от продавца оборудования или дистрибьютора торговой марки на территории РФ. Производитель, дистрибьютор или продавец оборудования, не несут ответственности за возможные негативные последствия, произошедшие вследствие самостоятельного монтажа оборудования покупателем. Производитель, дистрибьютор или продавец оборудования, в случае самостоятельного монтажа оборудования покупателем, не несут ответственности за комплектность и внешнее состояние оборудования.

1. Введение

От балансировки напрямую зависит комфорт движения на автомобиле – несбалансированные колеса вызывают вибрацию, которая не только неприятна для водителя и пассажиров, но и ускоряет износ шин, дисков и элементов подвески. Из этого следует, что от балансировки зависит и корректная работа подвески. В противном случае автомобиль теряет устойчивость на высокой скорости, а это уже может привести к аварийной ситуации.

Суть балансировки – равномерно распределить массу колеса относительно его центра. Эта процедура сводит появление вибрации к минимуму, предотвращает быстрый износ покрышек и дисков.

2. Технические параметры и характеристики

2.1 Технические параметры

Максимальный вес колеса: 65 кг

Источник питания: 110V/ 220V/ 380V, 50Hz/ 60Hz

Точность балансировки: $\pm 1g$

Скорость вращения: 200 об./мин.

Длительность операции: 10 сек.

Диаметр диска: 10 " ~ 24 " (254 мм ~ 610 мм)

Ширина диска: 1.5 " ~ 20 " (40 мм ~ 508 мм)

Уровень шума: <70dB

Диапазон рабочих температур: -5°C - 50°C

Вес нетто: 88 кг

Габариты: 915 мм ×760 мм ×1230 мм

2.2 Транспортировка и распаковка

Для транспортировки упакованного аппарата, см. Рис.1

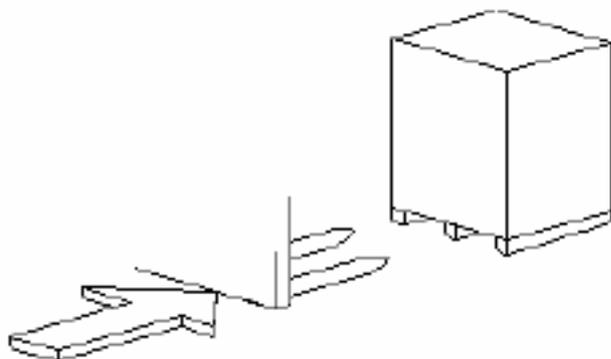


Рис. 1

После распаковки оборудования убедитесь, что инструкция находится внутри и проверьте комплектность оборудования. Также проверьте, чтобы все детали были исправны и не было видимых повреждений.

Освободите все содержимое упаковки и поместите ее на хранение в недоступное для детей и животных место.

Требования к месту установки

- Жесткая горизонтальная поверхность (пол). Предпочтительно, бетонная.
- Достаточность освещения.
- Защищенное от атмосферных условий и грязи рабочее место.
- Рабочее место должно находиться на безопасном расстоянии от других устройств.
- Рядом не должно храниться взрывоопасных или токсичных материалов.
- Оператор должен видеть весь стенд и близлежащее пространство со своего рабочего места.
- Необходимо исключить доступ на территорию рабочего места посторонних лиц.

Все операции, связанные с подключением к внешним источникам (особенно электропитание) должны осуществлять квалифицированными специалистами, в соответствии с данной инструкцией.

Установка должна производиться квалифицированными специалистами в соответствии с инструкцией.

3. Безопасность

Оператор должен соблюдать следующие меры безопасности:

- Следить, чтобы во время работы станка не возникали опасные условия. В случае возникновения неисправностей, необходимо сразу же прекратить работу и связаться с сервисным центром.
- Следить, чтобы рабочее место вокруг станка было свободным от потенциально опасных предметов, чтобы пол вокруг станка был чистым во избежание опасности поскользнуться).
- Оператор должен быть одет в специальную рабочую одежду, перчатки, защитные очки и маску. Волосы должны быть убраны. Обувь должна быть удобной и подходящей для работы на станке. Не допускается ношение браслетов во время работы.

Техническое обслуживание, ремонт и замена частей

Все ремонтные операции должны выполняться только квалифицированными специалистами. Перед выполнением технических операций отключите стенд от электропитания. Используйте только запасные части, предоставленные производителем. При любых возникающих вопросах и проблемах связывайтесь с сервисным центром.

Хранение

Если стенд будет долго храниться на складе, отключите его от любых источников питания, опустошите баки с технической жидкостью, и убедитесь что части стенда, подверженные различным повреждениям, надежно защищены.

Смажьте те части, которые могут повредиться из-за высыхания; когда стенд снова будет использоваться, замените прокладки согласно раздела "Запасные части".

Общие меры безопасности

Перед использованием стенда внимательно прочитайте инструкцию. Несоблюдение данных указаний и правил освобождает производителя от ответственности.

Предостережения

- Стендом могут управлять только квалифицированные специалисты.
- При возникновении неисправностей остановите работу и прибегните к помощи технического специалиста.
- Любые операции по обслуживанию должны производиться только квалифицированными специалистами.
- Запрещается видоизменять устройство или его части.
- Использование запасных частей, которые не соответствуют указанным требованиям, любая модификация или видоизменение прибора или его частей освобождает производителя от ответственности.

4. Назначение

Балансировочный стенд с микропроцессором предназначен для балансировки колес весом до 65 кг.

Элементы управления и индикаторы располагаются на передней панели.

Стенд позволяет работать с различными видами колес (автомобили и мотоциклы).

Также доступны функции ALU для колес особой формы или для дополнительных функций настройки балансировочного стенда (см. п.3.5. – использование клавиатуры).

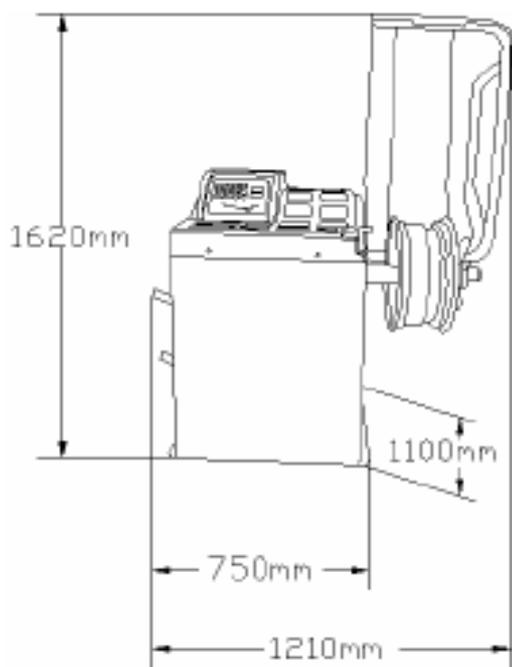
5. Инструкции по использованию

5.1 Установка

Рекомендуется закрепить стенд на полу, просверлив отверстия диаметром 12 мм в трех точках.

Убедитесь, что балансировочный стенд соприкасается с полом в этих трех точках.

Габариты стенда: 1250*1100*1700 мм (см. Рис. 2)



0

Рис. 2

5.2 Энергоснабжение

Перед подключением аппарата к питающей сети убедитесь, что напряжение соответствует указанному на табличке сзади балансировочного стенда.

Стандартное напряжение 220-240 В или 110 В однофазное. Максимальная потребляемая мощность – не более 600 Вт.

5.3 Установка адаптера

Перед установкой адаптера на вал балансировочного станда проверьте, чтобы центральное отверстие адаптера и вал были чистыми. Выберите оптимальный адаптер из предложенных в каталоге. Помните, что неточное центрирование может привести к неверной балансировке.

5.4 Установка колеса на стенде

Используйте только специальные адаптеры и конусы. Помните, что неточное центрирование может привести к излишнему дисбалансу.

5.5 Использование клавиатуры

Используя клавиатуру управления можно выполнять следующие действия:

Изменение параметра «расстояние» («a»)

Изменение параметра «ширина» («b»)

Изменение параметра «диаметр» («d»)

Пересчет значений «C»

Отображение параметров ниже, чем заданные «FINE»

Статический- динамический режимы балансировки «F»

Режим балансировки ALUx «ALU»

Самокалибровка «F» + «C»

Запуск закрытием кожуха «F» + «STOP»

Единицы дисбаланса (грамм или унция) «F» + «a»

Единицы ширины (мм или дюймы) «F» + «b»

Единицы диаметра (мм или дюймы) «F» + «d»

Запуск измерительного цикла «START»

Аварийная остановка «STOP»

Единицы измерения величины дисбаланса (граммы/ унции), а также функция запуска опусканием защитного кожуха или кнопкой СТАРТ сохраняются в настройках станда после его выключения.

Если единица измерения параметров колеса дюймы, то нужно каждый раз устанавливать это в настройках. По умолчанию установлена единица измерения миллиметр.

5.6 Ввод параметров колеса

ДИАМЕТР: введите диаметр «d», указанный на шине.

ШИРИНА: введите ширину диска «b», которая обычно указывается на ободе, или используйте для ее измерения кронциркуль, входящий в комплектацию станка.

РАССТОЯНИЕ: определите расстояние между стандом и местом крепления грузика на ободе «a». (Рис.4)

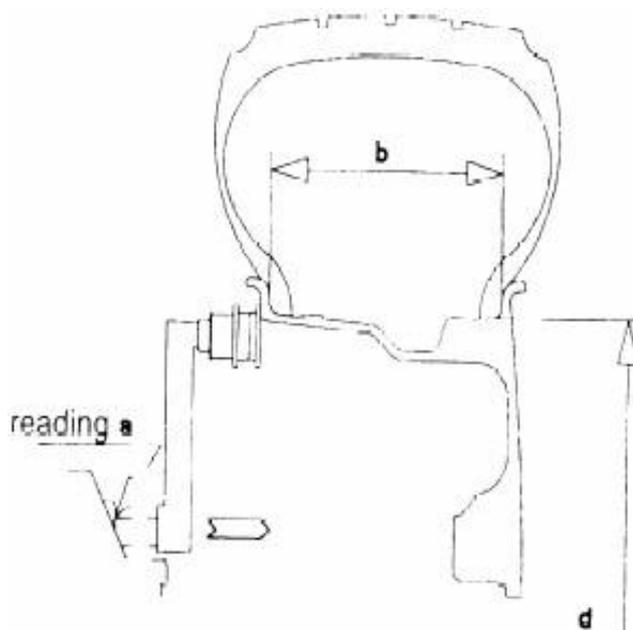


Рис.4

5.7 Балансировка колес мотоциклов в динамическом режиме

- поместите удлинитель на измерительную линейку
- выдвиньте линейку так, чтобы удлинитель касался внутренней стороны обода колеса
- введите значение "а" на шкале вручную при помощи клавиши 9, значение "а+5" (база шкалы 25 см)

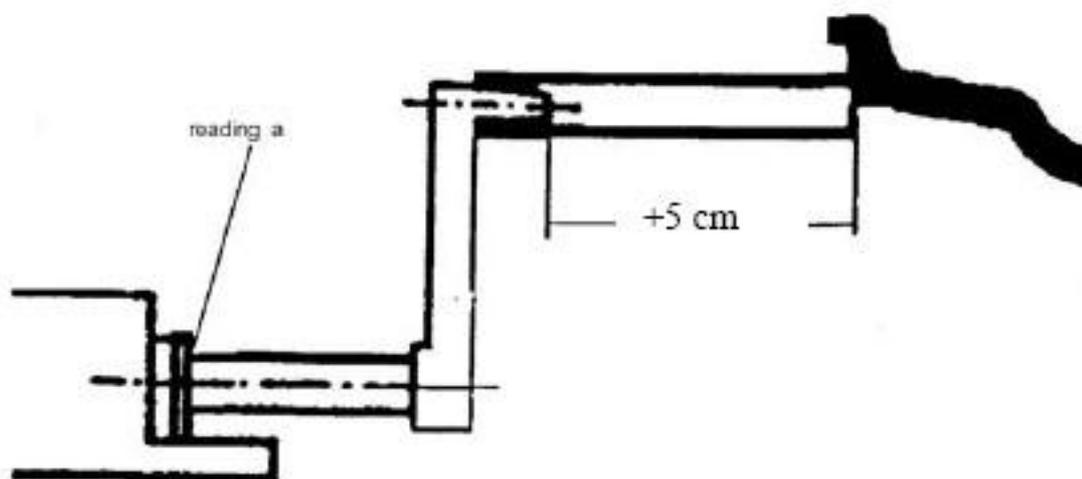


Рис.5

5.8 Балансировка колес

- опустите защитный кожух
- нажмите кнопку START
- колесо раскручивается автоматически до нужной скорости, затем останавливается.
- дисплеи 1 и 2 отображают положения коррекции.
- Если все светодиоды загорелись, балансирующий груз должен быть закреплен в крайнем верхнем положении.

ВАЖНО: величина дисбаланса ниже 10-12 грамм (0,4-0,5 унций) – нормальная для хорошей балансировки. С данным балансирующим стендом легко проводить балансировку с допуском в 5 грамм (0,2 унции).

КНОПКА ПЕРЕСЧЕТА: "FINE"

Откорректировать остаточный дисбаланс ниже 5 грамм (0,2 унции) можно при помощи нажатия этой кнопки, когда машина стоит на месте.

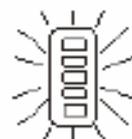
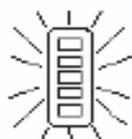
Дисплеи 3 и 5 отображают дисбаланс ниже 5 грамм (0,2 унций) в нормальных условиях.

5.9 Самокалибровка

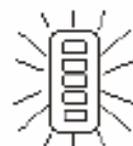
- Закрепите на стенде колесо, даже если оно не сбалансированно. Рекомендуется использовать колеса средних размеров.
- Введите точные параметры колеса.

ВНИМАНИЕ: Ввод неточных параметров колеса приведет к неверной самокалибровке, что, в свою очередь, отразится на последующей балансировке.

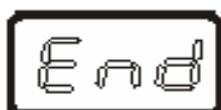
- Нажмите кнопку «F» + кнопку «C».
Удерживать до тех пор, пока надпись не перестанет мигать.



- Нажмите кнопку "START"



- Добавьте балансировочный груз 100 г на внешнюю сторону обода колеса.
- Нажмите кнопку "START"



- Калибровка будет проводиться до конца цикла. После его окончания на дисплее будет показана надпись END CAL (конец калибровки).

Уберите вес в 100 грамм с колеса, он может быть использован для другого цикла.

По окончании самокалибровки калибровочные данные автоматически сохраняются в памяти стенда до проведения следующей самокалибровки.

Процесс самокалибровки может проводиться сколь угодно часто, но обязательно всякий раз, когда показания измерений вызывают сомнения в их правильности.

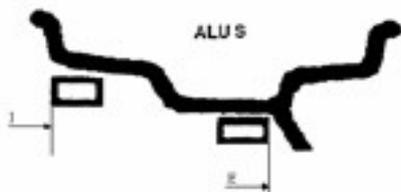
5.10 Функции "STATIC-ALU"

(для балансировки колес мотоциклов, легкосплавных дисков или дисков специальной формы) - Рис. 6

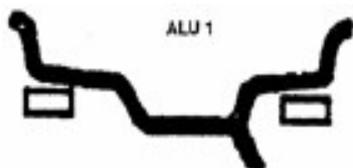
NORMAL. Для балансировки колес с помощью грузов со скобой, закрепляющихся на закраинах обода.



ALUS. Для балансировки колес особой формы.



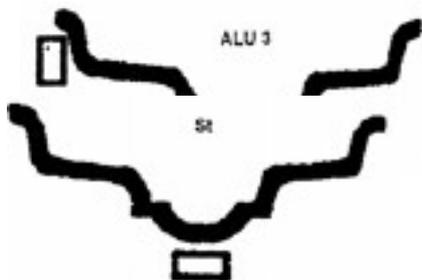
ALU 1. Для балансировки колес с легкосплавными дисками с применением самоклеящихся грузов.



ALU 2. Для балансировки колес с легкосплавными дисками самоклеящимися грузами с внутренней стороны. Расположение грузов на внутренней стороне показано на рисунке.



1. **ALU 3.** Для комбинированной балансировки колес: груз со скобой на внутренней стороне обода + самоклеящийся груз на внешней стороне в скрытом положении (Mercedes).



2. **STATIC.** Для балансировки узких (мотоциклетных) колес, или когда невозможно закрепить грузы на обеих сторонах диска.

ALU функции могут быть выбраны в любое время, чтобы определить веса балансировочных грузов по схемам, отличным от **NORMAL**. Нажатием кнопки **ALU** выбирается любая желаемая функция, при этом дисплеи дисбалансов отобразят реальные значения весов балансировочных грузов для каждой выбранной схемы балансировки.

5.11 Оптимизация дисбаланса

Данная функция позволяет уменьшить вес требуемых балансировочных грузов.

- Нажмите кнопку "OPT", на дисплее отобразится "г.S"
- Нажмите кнопку "START", стенд начнет цикл обработки.
- Дисплей выдаст инструкцию перевернуть шину на ободу. Сделайте мелом метки на корпусе стенда и на внутренней поверхности обода колеса напротив друг друга, чтобы иметь возможность разместить шину на ободу в том же положении.
- С помощью шиномонтажного стенда поверните шину на 180 градусов по ободу колеса.

- Установите колесо так, как оно стояло прежде (по меловым меткам).
- Нажмите кнопку "START", стенд начнет второй цикл обработки.
- По окончании измерительного цикла на дисплее отобразится процент изменения статического дисбаланса по сравнению с первоначальным (до поворота шины на диске).

Дисплей слева: текущее значение статического дисбаланса. Эта величина может быть изменена на процент, отображенный на дисплее справа.

Вручную поворачивайте колесо, пока не загорятся все светодиоды положения внешнего дисбаланса. В этой позиции отметьте мелом вершину шины. Поворачивайте далее колесо, пока не загорятся все светодиоды положения внутреннего дисбаланса. В этой позиции отметьте мелом вершину обода.

- Оптимизация дисбаланса достигается совмещением меток на вершинах шины и обода.

Нажмите кнопку «STOP», чтобы закончить процесс оптимизации дисбаланса.

5.12 Разные результаты балансировки

После балансировки колеса, когда его снова помещают на стенд, может отображаться, что колесо не сбалансированно.

Это не значит, что стенд неисправен. Причиной тому может быть неправильное размещение колеса на стенде, отличное от первоначальной его установки относительно вала.

Если используются винты для крепления адаптера к колесу, то они могут быть непрочны закреплены или отверстия в колесе могут иметь большие зазоры. Небольшие расхождения, до 10 грамм (0,4 унции) считаются нормальными при использовании адаптера. Погрешность может быть еще больше, если используются винты для крепления колеса.

6. Техническое обслуживание

Перед выполнением данных операций, отключите стенд от источника питания.

6.1 Регулировка натяжения ремня

1. Ослабьте 4 винта, поддерживающих мотор и подвиньте мотор для того, чтобы отрегулировать натяжение ремня.
2. Закрутите 4 винта, убедитесь, что ремень не болтается из стороны в сторону и не задевает кожух при движении.

6.2 Замена платы управления

Ввод параметров:

При замене платы управления на новую, необходимо выполнить следующие шаги:

Нажмите кнопки F + C, как для самокалибровки. Когда индикаторы перестанут

мигать, нажмите следующие кнопки в течение 5 секунд в таком порядке: «↓a», «↑a», «F».

Нажав кнопки «↓a» и «↑a», дисплеи погаснут. После нажатия кнопки «F» отобразится текущее значение расстояния DF. Его можно изменить кнопками «↓d» и «↑d».

Нажмите кнопку «↑a» для перехода к изменению значения «I»

На правом дисплее отображается текущее значение в процентах, а на левом – «I» и «-» или «+». Для изменения используйте кнопки «↓b» и «↑b».

Нажмите кнопку «↑a» для перехода к изменению значения «S». Для изменения используйте кнопки «↓b» и «↑b».

Для завершения нажмите кнопку «↑a».

Основные значения конфигурации указаны на стикере рядом с блоком питания.

После изменения параметров стенда проведите самокалибровку.

Примечание: значения, при которых стенд был откалиброван на заводе, указаны на табличке на задней части стенда.

7. Таблица кодов ошибок

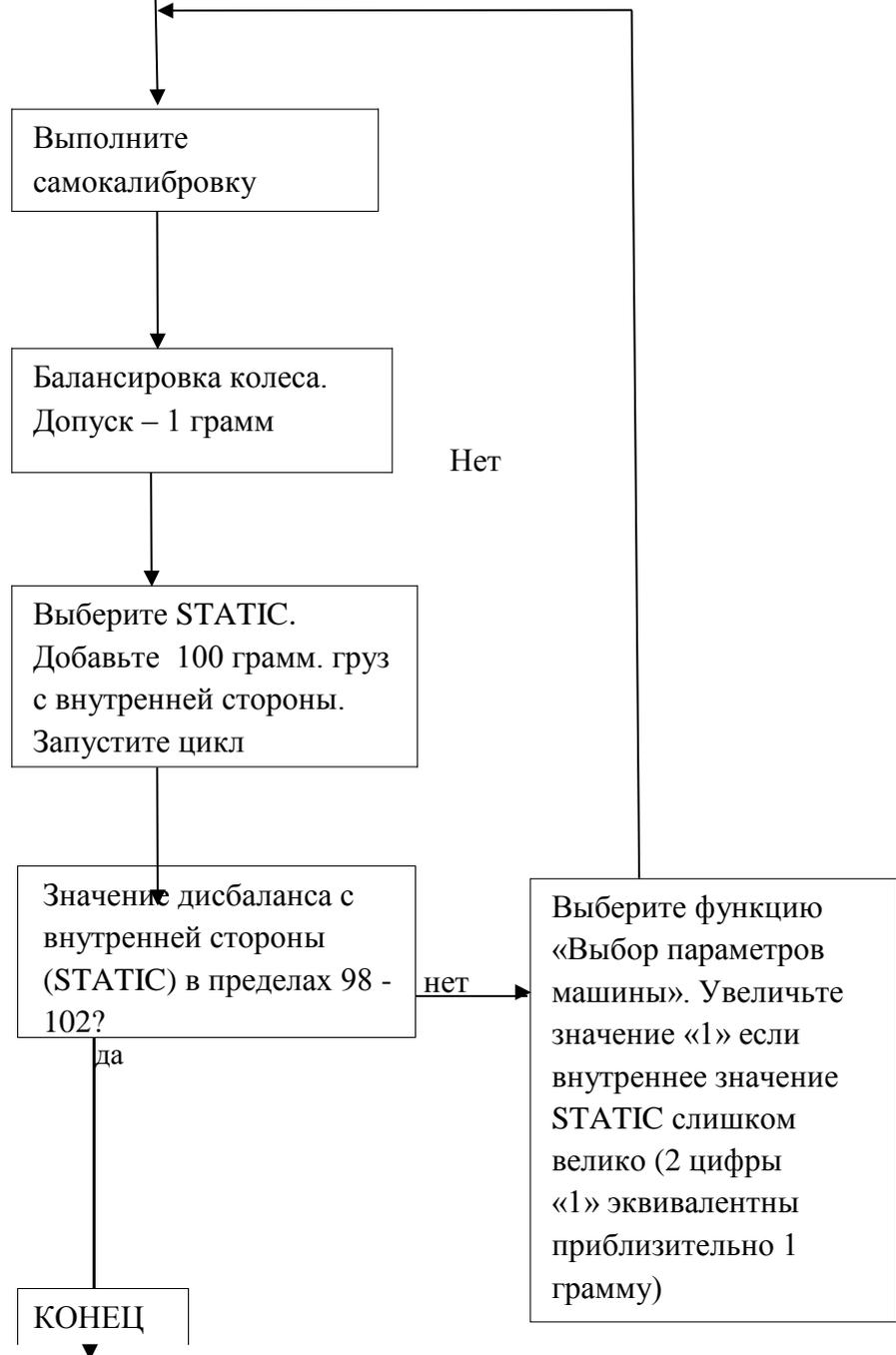
КОД ОШИБКИ	ПРИЧИНА	УСТРАНЕНИЕ
Err. 1 Главный вал не вращается	<ol style="list-style-type: none"> 1) Дефект датчика позиционирования 2) Не вращается двигатель 3) Помеха вращению 4) Ослаблен или 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Восстановить (заменить) датчик 2) Запустить двигатель 3) Устранить помеху 4) Натянуть (заменить) ремень
Err. 2 Скорость вращения менее 60 об/мин	<ol style="list-style-type: none"> 1) Нарушение системы вращения 2) Ослаблен приводной ремень 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Устранить причину нарушения 2) Натянуть (заменить) ремень 3) установите шину
Err. 3 Неправильное вычисление	<ol style="list-style-type: none"> 1) Некорректная самокалибровка 2) Слишком большой дисбаланс колеса 3) Дефект электронной платы 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Повторить самокалибровку 2) Проверить правильность центровки колеса на валу 3) Заменить плату
Err. 4 Неправильное направление вращения	<ol style="list-style-type: none"> 1) Неправильное подключение двигателя 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Изменить подключение двигателя
Err. 5 Открыт защитный кожух колеса	<ol style="list-style-type: none"> 1) Открыт кожух 2) Неисправен выключатель кожуха 	<ol style="list-style-type: none"> 1)Закрыть кожух 2) Заменить выключатель
Err. 6 Дефект операционной системы	<ol style="list-style-type: none"> 1) Некорректная самокалибровка 2) Дефект компьютерной платы 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Повторить самокалибровку 2) Заменить компьютерную плату
Err. 7 Ошибка памяти самокалибровки	<ol style="list-style-type: none"> 1) Второй запуск при самокалибровке проведен без калибровочного груза 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Провести самокалибровку 2) Восстановите соединение

8. Последовательная цепочка разрешения возникающих проблем

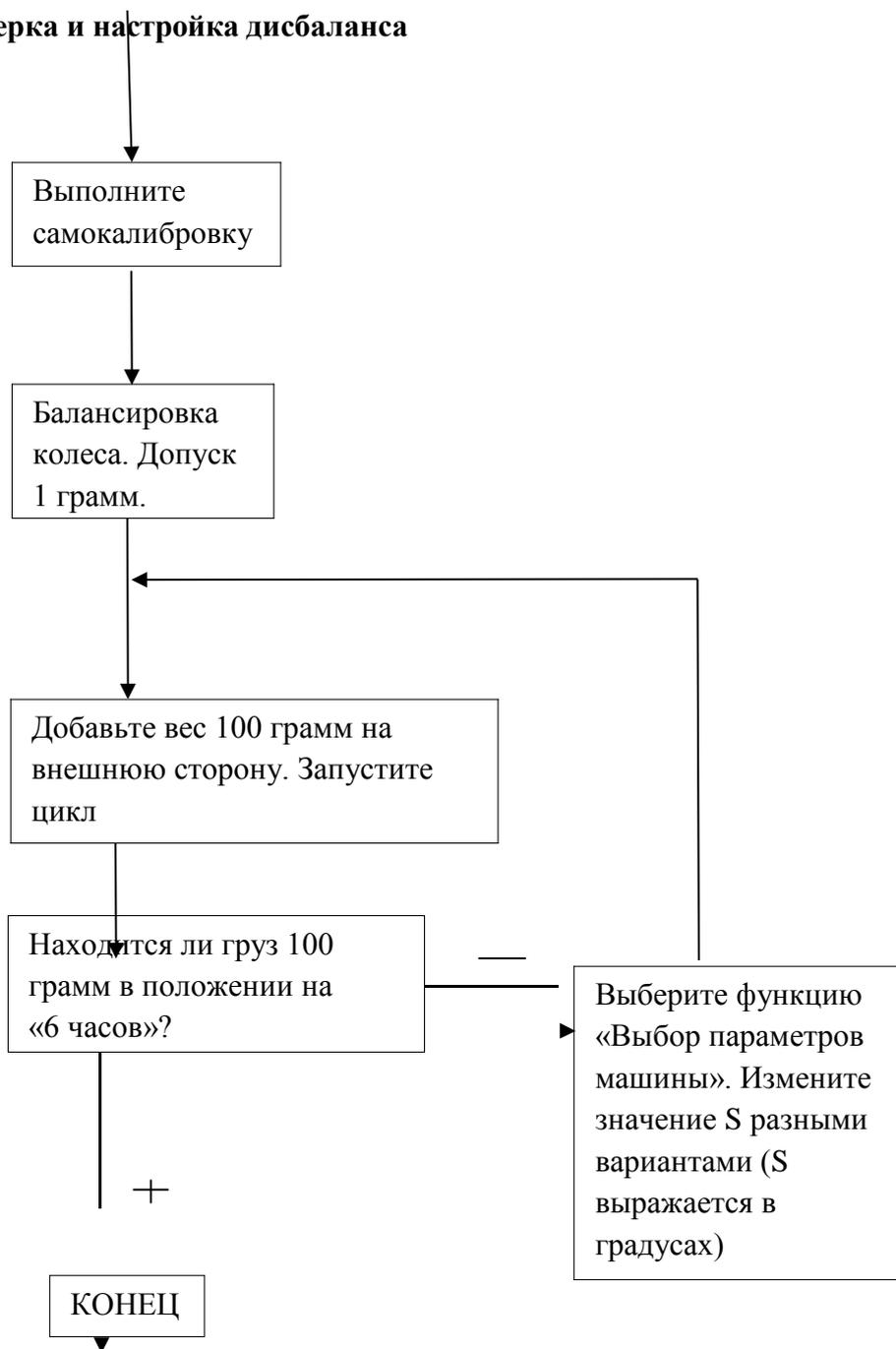
Перед выполнением какой-либо тестовой операции, отключите тормозной резистор. Подключите его только во время калибровки. Когда необходимо заменить плату, повторите процесс самокалибровки балансировочного стенда.

После замены компьютерной платы настройте параметры машины указанные на технической табличке.

8.1. Проверка и настройка значения STATIC (STI)



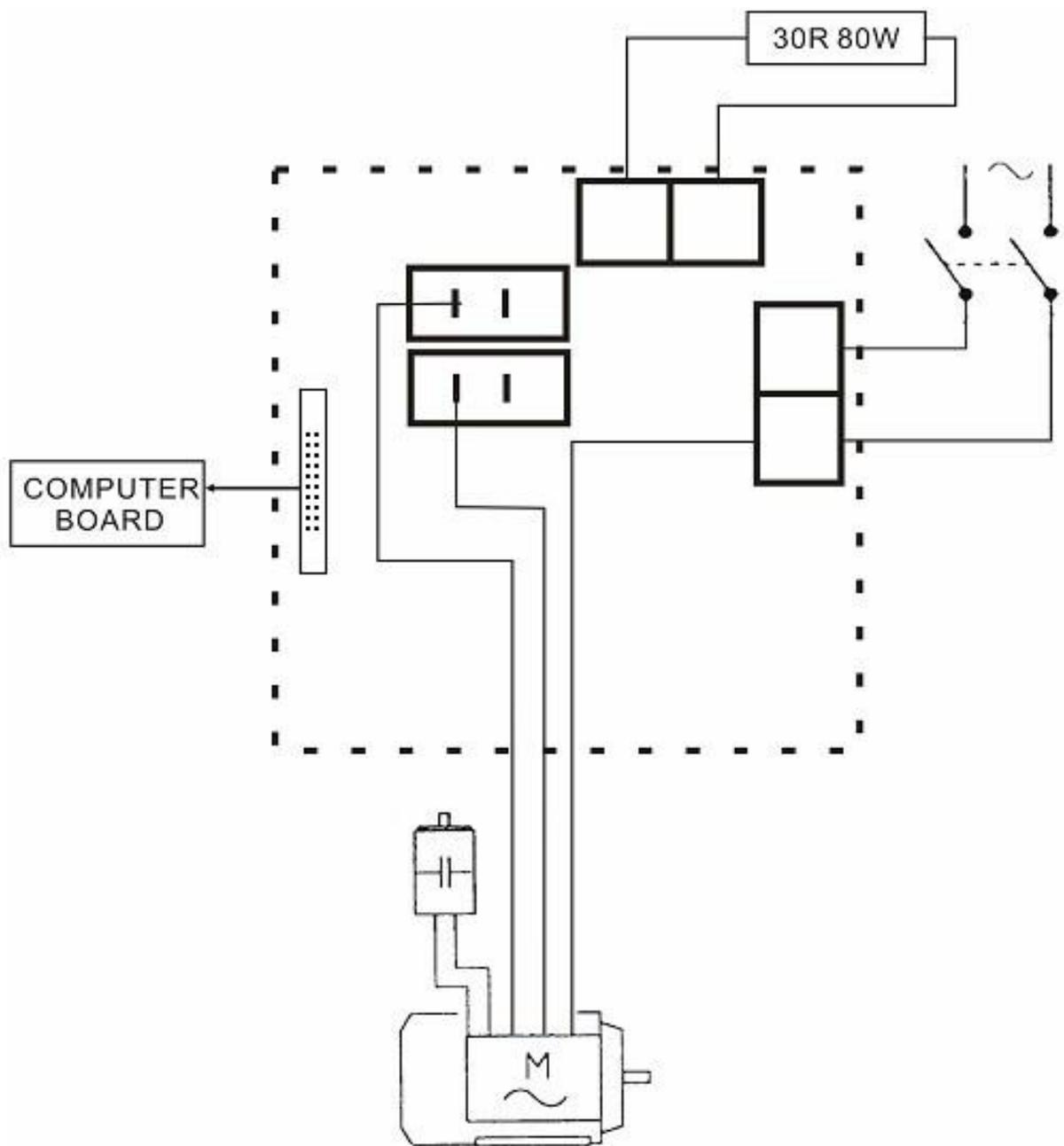
8.2 Проверка и настройка дисбаланса



8.3 Проверка и калибровка фиксированного значения расстояния (DF)



9. Схема электрических соединений



10. Список запасных частей

No	Code	Description	Qt	No	Code	Description	Qt
1	PX-500-010000-0	Body	1	108	B-014-100251-0	Screw	3
2	B-004-050001-1	Nut	3	109	B-004-100001-0	Nut	3
3	B-040-050000-1	Washer	3	110	S-060-000410-0	Mirco switch	1
4	B-024-050251-0	Screw	3	111	PX-100-020000-0	Shaft box	1
5	P-000-001001-0	Tools hang	3	112	P-100-330000-0	Spring	1
6	PX-100-120000-0	Electric board support	1	113	PX-100-040000-0	Shaft	1
7		Screw	4	114		Screw	1
8	PZ-000-020822-0	Power board	1	115	B-004-100001-0	Nut	1
9		Nut	12	116	P-100-200000-0	Hood	1
10	B-004-060001-1	Nut	10	117	B-007-060081-0	Screw	3
11	B-004-050001-1	Nut	4				
12	D-010-100100-1	Resistor	1	201	B-010-060161-0	Screw	1
13	B-024-050251-0	Screw	2	202	P-100-160000-0	Handle bar	1
14	S-060-000210-0	Power switch	1	203	P-100-900000-0	Rim distance	1
15	PX-100-010920-0	Motor adjust board	1	204		Pin	1
16	S-063-002000-0	Capaciter	1	205	P-100-170000-0	Plastic bush	2
17		Hoop	1	206	P-100-520000-0	Seeger ring	2
18	S-051-230020-0	Motor	1	207	P-100-210000-0	Spring	1
19	B-040-061412-1	Washer	4	208	Y-004-000070-0	Graduated	1
20	B-014-050351-1	Screw	2				
21	PX-100-110000-0	Plate	1	301	S-042-000380-0	Belt	1
22	B-024-050061-0	Screw	2	302	B-040-103030-1	Washer	1
23	B-040-050000-1	Washer	2	303	B-014-100251-0	Screw	3
24	S-025-000135-0	Cable circlip	1	304	B-050-100000-0	Washer	3
25	P-500-190000-0	Head with tools-tray	1	305	B-040-102020-1	Washer	6
26	S-140-001000-0	Computer board	1	306	PZ-000-060100-0	Position	1
27		Screw	4	307	B-024-030061-0	Screw	4
28		Key board support	1	308		Thread	1
29	S-115-008000-0	Key board	1	309	P-100-420000-0	Plastic lid	1
				310	P-100-340000-0	Spring	1
101	PX-100-200200-0	Shaft	1	311	S-100-000010-0	Complete	1
102	B-024-050061-0	Screw	3	312	P-100-080000-0	Screw	1
103	B-040-050000-1	Washer	3	313	B-048-102330-1	Washer	4
104	PX-100-030000-0	Cover	1	314	B-004-100001-2	Nut	5
105	P-100-180000-0	Sheath	2	315	S-131-000010-0	Sensor	1
106	PX-100-050000-0	Shaft sheath	1	316	B-040-124030-1	Washer	2
107	B-024-060081-0	Screw	1	317	P-100-070000-0	Screw	1

