

Инструкция по эксплуатации

Балансировочный станок

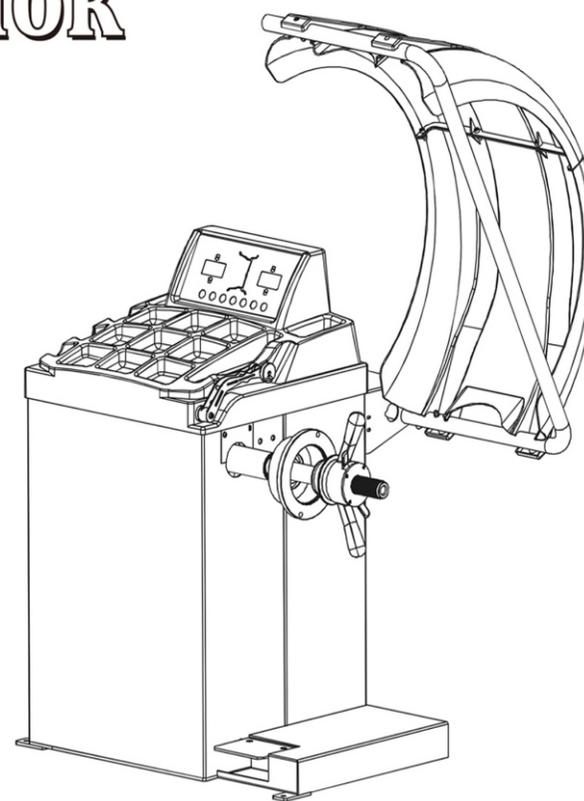


Фото только для справки



Балансировочный станок

С о д е р ж а н и е

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;

Беря балансировку 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: ± 1 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: <220мм¹;
- Звук: менее 70Дб;
- Вес нетто: 110KG
- Габариты: 900*560*1200 (мм)

1.2 Особенности:

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

1.3 Рабочие условия:

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

2. Строение системы

Установка включает электронные и механические компоненты:

2.1 Механические компоненты:

Корпус, рама, вал.

2.2 Электронные компоненты:

- (1) Процессор ARM, экран и электронная схема;
- (2) Датчик скорости и прерыватель;

Балансировочный станок

- (3) Двигатель и электросхема;
- (4) Датчики уровня и вертикали;
- (5) Кожух.

2. Монтаж

1. Снимите упаковку и убедитесь в наличии всех комплектующих.

2. Монтаж

- 2.1 Установка монтируется на ровной бетонной поверхности без вибраций.
- 2.2 Должно быть обеспечено наличие 5 кв. м площади для удобства эксплуатации
- 2.3 В полу должны быть предусмотрены болты для фиксации.

3. Монтаж вала

Используя шестигранный ключ M10×150 установите насадку-держатель на валу, затяните резьбу (см. рис. 2-1) .

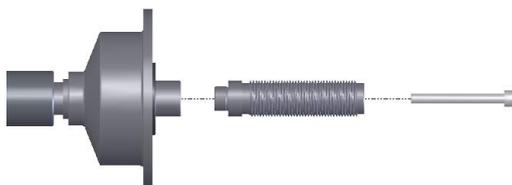


Рис. 2-1

(Внимание: затягивая винт нужно придерживать колесо во избежание проворачивания)

4. Монтаж колеса

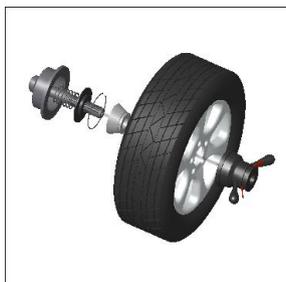
Колесо необходимо очистить от грязи и пыли, а также от старых балансировочных грузов, проверить давление и наличие дефектов диска.

Прямое



Вал-колесо-конус-зажим

Обратное



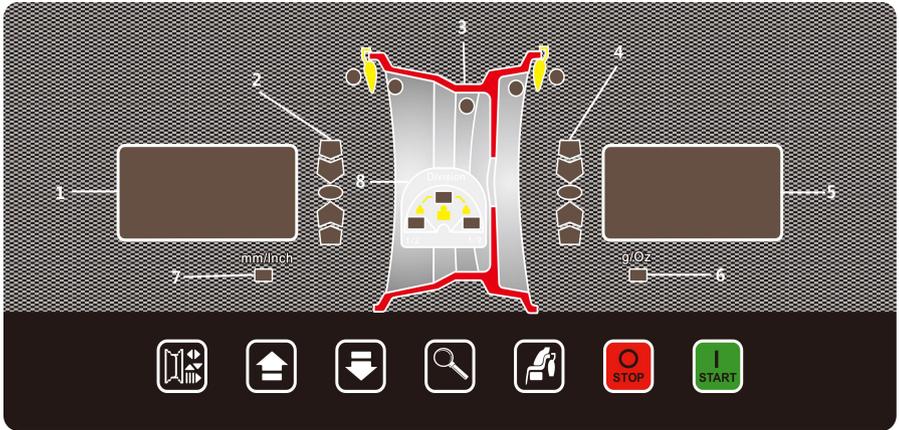
Вал-пружина-колесо-зажим

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

Балансировочный станок

3. Панель управления и клавиши.

1. Панель



Содержание панели:

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

2—Индикатор веса на внутренней стороны колеса



3—Выбор режимов

4—Индикатор веса на внешней стороны колеса

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

6—Мера веса

7—Мера длины

8—Индикатор потайного крепления

2. Функции клавиш:



: смена числа спиц



: вверх (при вводе)



: вниз (при вводе)

Балансировочный станок



: отображение истинного значения



: выбор режима



: 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 режим настроек меню



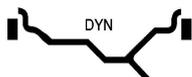
+



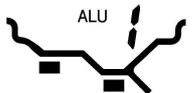
: Вход в режим проверки датчиков

4. Балансировка

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

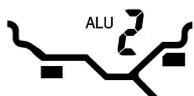


DYN Режим по умолчанию: крепление грузов с обеих сторон стального диска колеса.



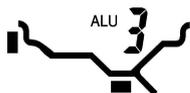
ALU1 ALUS: Режим определяет точное положение грузов. Необходимо вводить параметры.

Балансировочный станок



ALU2 Режим балансировки с креплением грузов в параллельных плоскостях внутренней стороны.

ALU3 Режим балансировки с креплением грузов с внутренней стороны и на внешнем ободе.



ALU4 Режим балансировки с креплением грузов с зажимом на внутренней стороне и приклеиванием на ободе.



ALU5 Режим балансировки с креплением грузов с приклеиванием на внутренней стороне и зажимом на ободе.



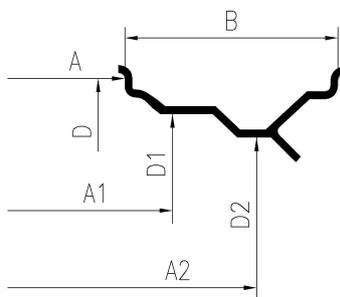
СТА Статическая балансировка.



Порядок балансировки:



1. Исходя из формы колеса нажмите  для входа в режим выбора режима 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.

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 коней измерителя в необходимое положение удерживая его 2 секунды, после чего параметр будет

Балансировочный станок

введен. Если в выбранном режиме не требуется ввод A1 и D1, система автоматически перейдет к вводу параметров A2 и D2. A2 и D2 вводятся аналогично.

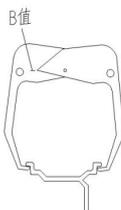
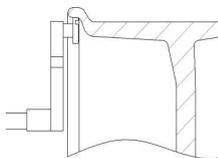
Ввод параметра B:



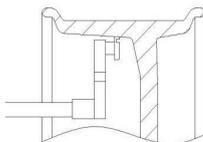
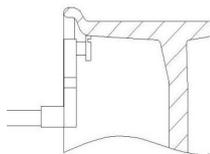
Нажатием  перейдите в режим ввода параметра B, повторное нажатие  и  позволит

ввести значение B.

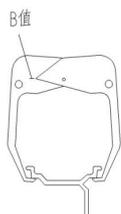
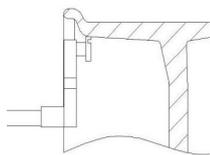
Режим DYN: Ввод A、B、D:



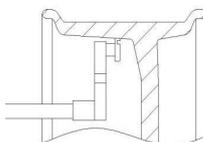
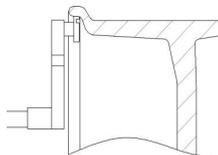
Режим ALU1: Ввод A1、D1、A2、D2:



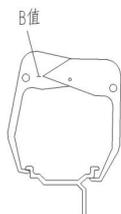
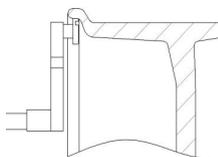
Режим ALU2: Ввод A1、B、D1:



Режим ALU3: Ввод A、D、A2、D2:

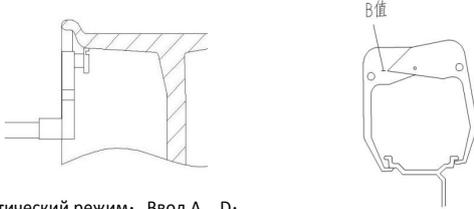


Режим ALU4: Ввод A、B、D:

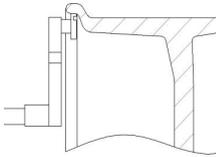


Балансировочный станок

Режим ALU5: Ввод A1, B, D1:



Статический режим: Ввод A, D:



3. Введя параметры колеса нажмите , начнется балансировка. После остановки отобразится



уровень баланса. Нажмите  для установления истинного значения разбалансировки.

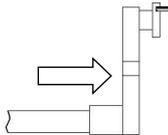
4. Проверните вручную колесо пока индикаторы внутренней и внешней стороны не станут полностью активными, после трех сигналов балансировка завершена.

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.

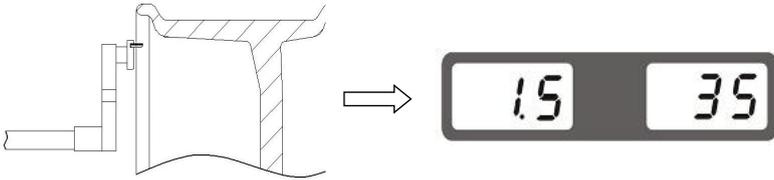
4.2 В случаях крепления груза с внутренней стороны необходимо использовать измеритель. Рассмотрим этот способ на примере режимов ALU1, ALU2 и ALU5:

4.2.1 Снимите покрытие с клейкой поверхности грузика, предназначенного для крепления, установите грузик в разъем на конце измерителя, выдвигайте измеритель.

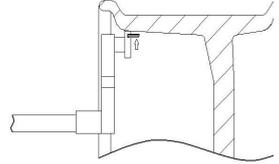


4.2.2 По мере выдвижения измерителя и приближения его к месту крепления на индикаторе отображается расстояние между местом крепления и грузом, как показано на рисунке ниже, где расстояние равно 1.5 см.

Балансировочный станок



4.2.3 Когда измеритель окажется в нужном положении, индикатор даст световой 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 чего отведите измеритель в исходное положение.



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



5. Прикрепив грузик нажмите , начнется балансировка. После остановки отобразится значение баланса.

Внимание:



Если в после измерения обнаружена ошибка ввода параметра, нажмите  и вернитесь в режим



ввода параметров, введите параметры повторно, после исправления ввода можно сразу нажать  для отображения результата:

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



отображения истинного значения веса нажмите .

5. Потайное крепление.

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

Режим подходит в случаях использования ALU1, ALU3. Рассмотрим подробнее на примере.

В режиме ALU1 введите параметры A1, D1, A2, D2, измерьте уровень балансировки. Если метка крепления груза попала между спиц, можно воспользоваться режимом потайного крепления:

1. Установив уровень балансировки и определившись с



Балансировочный станок



положением спиц (1 и 2) нажмите  для входа в режим

2. На табло высветится “SPO.--1”, после чего выдвиньте измеритель, подведите его к ободу колеса и установите наконечник возле спицы. Остановите колесо и измеритель, после чего система запомнит



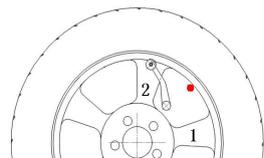
положение, нажмите  для ввода.



3. На табло высветится “SPO.--2”, после чего выдвиньте измеритель, подведите его к ободу колеса и установите наконечник возле спицы. Остановите колесо и измеритель, после чего система запомнит



положение, нажмите  для ввода.



4. В этот момент балансировочный вес будет разбит на две порции для крепления возле 2-х спиц.



Нажимая  можно переключаться между значениями весов. Прикрепите грузы возле спиц пользуясь измерителем как показано выше.



5. Прикрепив грузы нажмите , после основки колеса отобразится значение балансировки.

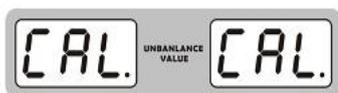
Балансировочный станок

6. Калибровка 100 г

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

1. Установите пригодное для крепления грузиков колесо, введите значение параметров (А, В,

С), нажмите  +  и удерживайте до момента пока индикатор не загорится постоянным светом.



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



3. Нажмите  для пуска. После остановки проверните колесо вручную пока индикатор внутренней стороны не станет полностью активным, атем прикрепите грузик 100 г в положение 12 ч. на внутренней стороне.



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

Балансировочный станок

7. Калибровка измерителя

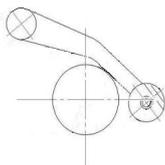
При обнаружении неточностей измерения D требуется калибровка измерителя.



1. Установите колесо на станок, нажмите сочетание клавиш  + , на табло высветится надпись, спустя секунду на табло справа высветится “-1.” - значение измеренного параметра.



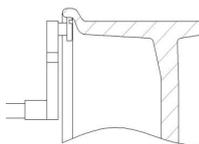
2. Выдвиньте линейку установив наконечник на валу, нажмите



3. Слева высветится “d16”, нажмите  или  и исправьте значение dna истинное значение диаметра колеса, выдвиньте и поверните линейку установив наконечник в положение для измерения диаметра



колеса , нажмите ввод.



4. Слева высветится “-0”, выдвиньте измеритель на 0 см, нажмите  ввод.



5. Слева высветится “-15”, выдвиньте измеритель на 15 см, нажмите , на табло высветится “End”, калибровка завершена.

Балансировочный станок

8. Настройка параметров системы.

Нажмите  +  для входа в меню

1. Кратность: Нажимая  и  выберите кратность 05, 10, 15, нажмите  для сохранения, нажмите  для выхода.



2. Звук: нажмите  и  для исправления, выберите ON, OFF, нажмите  для сохранения, нажмите  для выхода.



3. Яркость: Нажмите  и  для регулировки, выбрав уровень в интервале 1~6 нажмите  для сохранения и  - для выхода.



4. Кожи: Нажимая  и  выберите ON, OFF, нажав  или  сохраните и выйдите из режима.



Балансировочный станок

9. Проверка оборудования

1. Нажмите  +  для входа в режим тестирования оборудования, отобразится режим

видео и аудиотеста. Нажимая  переходите к следующей опции и  - для выхода.



2. Для проверки датчика измерителя углавдвиньте его до момента нормализации показателей справа.

Нажимая  переходите к следующей опции и  - для выхода.



5. Для проверки измерителя, выдвиньте его до момента нормализации показателей справа ,

нажмите  для следующей операции и  для выхода.



4. Проверка пьезодатчика: проворачивайте колесо до момента нормализации показателей ,

нажмите  для следующей операции и  для выхода.



5. Проверка светового прерывателя: проворачивайте колесо до момента нормализации

показателей, нажмите  для перехода к следующей операции, нажмите  для выхода.

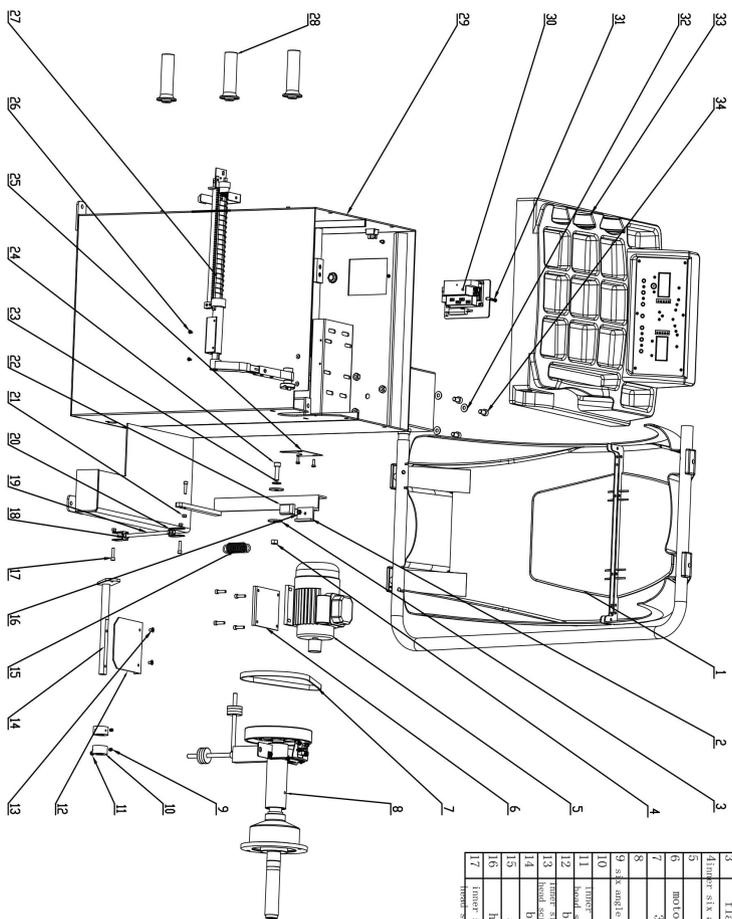


Балансировочный станок

10. Анализ неисправностей.

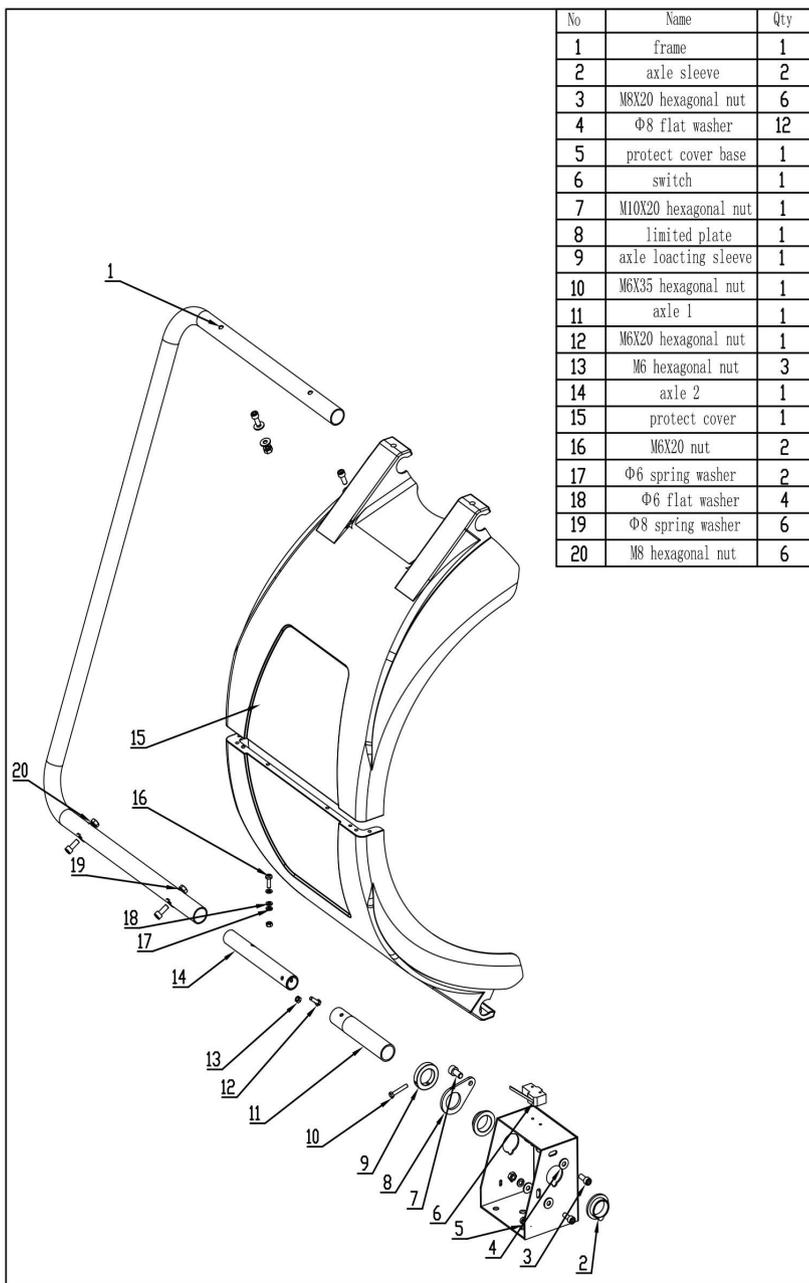
Код ошибки	Возможная причина	Как устранить
1	Световой прерыватель, плата питания или двигатель неисправны.	1. Если вал проворачивается при наличии ошибки 1 - замените световой прерыватель 2. Если вал не проворачивается при наличии ошибки 1 -плата питания или двигатель неисправны.
2	Не установлено колесо либо ремень слишком туго натянут	Установите колесо или ослабьте ремень передачи
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 CPUплату

Балансировочный станок



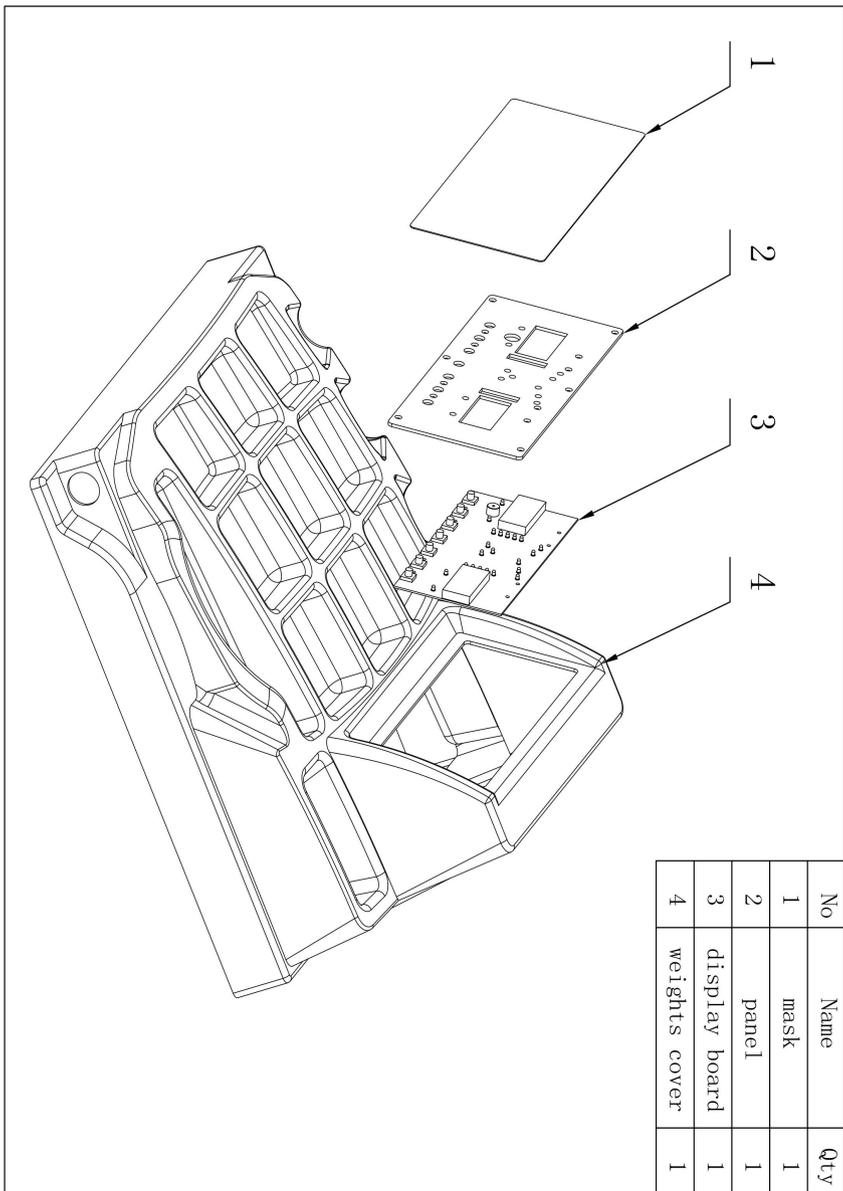
No	Name	Qty	No	Name	Qty
1	wheel cover assembly	1	18	hex nut M8	4
2	brake arm	1	19	connecting rod	1
3	flat washer	2	20	brake frame	2
4	inner six angle locknut M10	1	21	hex nut M6	7
5	motor	1	22	brake block	2
6	motor fixed frame	1	23	flat washer	1
7	380/15 belt	1	24	brass screw M10	1
8	shaft	1	25	brass fixed blade	1
9	six angle brass set screw	2	26	brass recess body screw	4
10	brake cover	2	27	electric rider handle	1
11	inner six angle stop	2	28	body	1
12	brake pedal	1	29	power box	1
13	inner six angle cover	2	30	brass recess head screw M4x1	1
14	brake pedal	1	31	flat washer	3
15	spring	1	32	flat washer	3
16	hex nut M4	1	33	weights cover assembly	1
17	inner six angle screw	3	34	inner six angle bolt	3

Балансировочный станок



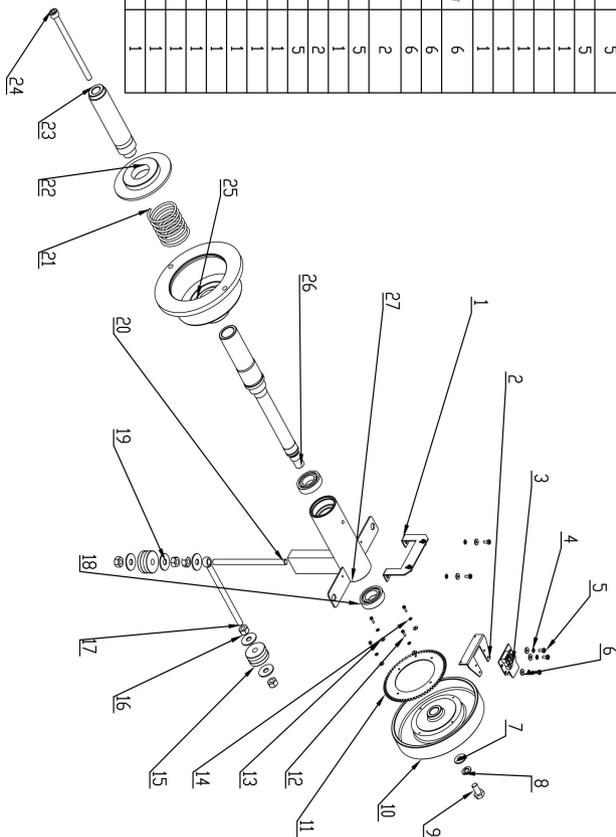
No	Name	Qty
1	frame	1
2	axle sleeve	2
3	M8X20 hexagonal nut	6
4	Φ8 flat washer	12
5	protect cover base	1
6	switch	1
7	M10X20 hexagonal nut	1
8	limited plate	1
9	axle loading sleeve	1
10	M6X35 hexagonal nut	1
11	axle 1	1
12	M6X20 hexagonal nut	1
13	M6 hexagonal nut	3
14	axle 2	1
15	protect cover	1
16	M6X20 nut	2
17	Φ6 spring washer	2
18	Φ6 flat washer	4
19	Φ8 spring washer	6
20	M8 hexagonal nut	6

Балансировочный станок

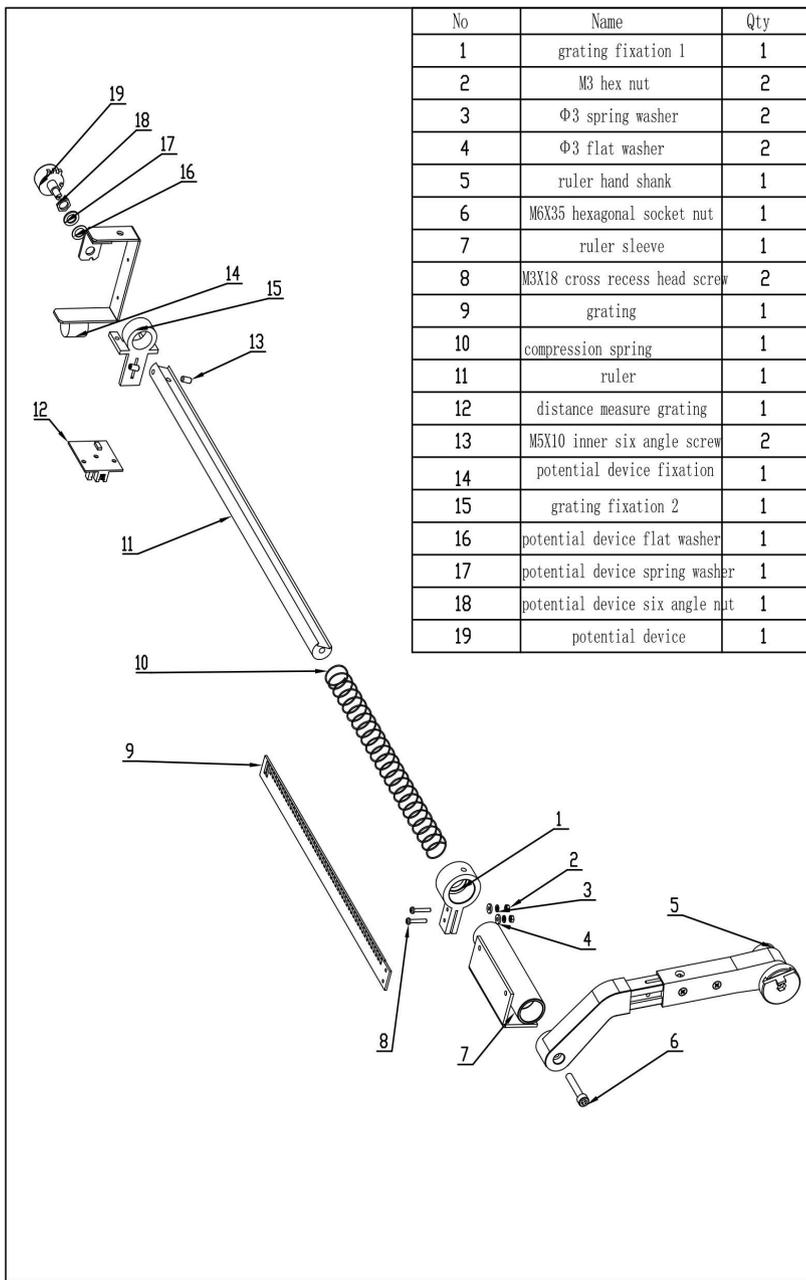


Балансировочный станок

No	Name	Qty
1	grating plate undergratage	1
2	grating plate grinding	1
3	grating electric board	1
4	Φ4 spring washer	5
5	M10X10 cross recess head screw	5
6	Φ4 flat washer	5
7	Φ10 flat washer	1
8	Φ10 spring washer	1
9	M10X10 hex bolts	1
10	bolt roller	1
11	fluted disc	1
12	M10X10 cross recess head screw	6
13	Φ3 flat washer	6
14	Φ3 spring washer	6
15	electric sensor	2
16	M10 hex nut	5
17	slidlock bolts	1
18	bearing 412X12	2
19	Φ10 big ball washer	5
20	screw	1
21	spring	1
22	spring boater plate	1
23	T36 forcing spindle	1
24	M10X160 socket head cap screw	1
25	matching disc	1
26	main shaft	1
27	axle sleeve	1

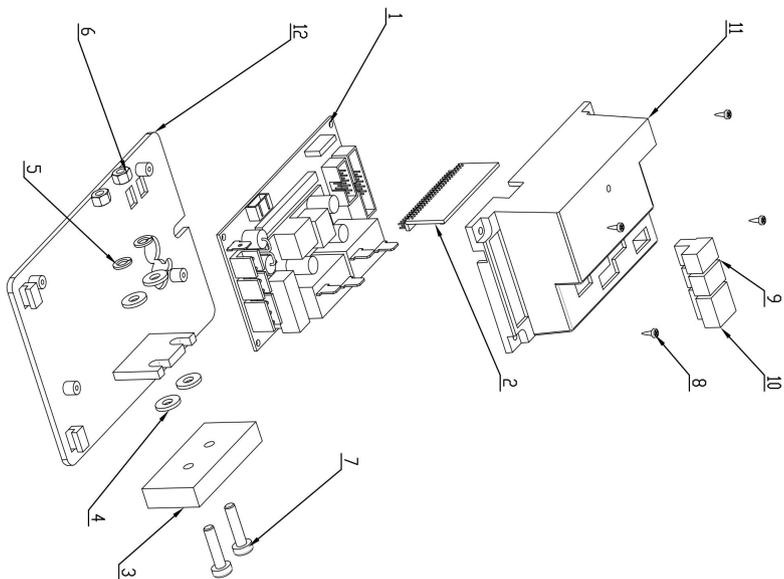


Балансировочный станок



No	Name	Qty
1	grating fixation 1	1
2	M3 hex nut	2
3	Φ3 spring washer	2
4	Φ3 flat washer	2
5	ruler hand shank	1
6	M6X35 hexagonal socket nut	1
7	ruler sleeve	1
8	M3X18 cross recess head screw	2
9	grating	1
10	compression spring	1
11	ruler	1
12	distance measure grating	1
13	M5X10 inner six angle screw	2
14	potential device fixation	1
15	grating fixation 2	1
16	potential device flat washer	1
17	potential device spring washer	1
18	potential device six angle nut	1
19	potential device	1

Балансировочный станок



No	Name	Qty
1	Electric power board	1
2	CPU	1
3	Brake resistance	1
4	Φ5 flat washer	4
5	Φ5 spring washer	2
6	M5 hexagonal nut	2
7	M5x20 cross recess head screw	2
8	ST2.5xT self threading pin	4
9	PCB terminal head-2	2
10	PCB terminal head-3	1
11	Electric power board protect	1
12	Electric power board plastic bracket	1

