

Содержание

1. Общие сведения	
1. Технические характеристики и особенности установки	
2. Устройство станка	
2. Монтаж оборудования	
1. Упаковка	
2. Монтаж и механические компоненты	
3. Монтаж вала	
4. Монтаж колеса	
3. Панель и клавиши	
1. Панель управления	
2. Функции клавиш	
4. Эксплуатация	
1. Режимы DYN, ALU1, ALU2, ALU3, ALU4, ALU5, STA	
2. Режим ALUS	
5. Калибровка весом 100 г	
6. Настройки системы	
7. Проверка оборудования	
8. Анализ неисправностей	

Балансировочный станок

1. Общие сведения

Дисбаланс колеса приводит к потере управляемости и маневренности автомобиля, износу амортизаторов и узлов подвески, увеличению зазоров системы привода, вибрациям, а так же может стать причиной аварии. Во избежание всего этого следует прибегать к регулярной балансировке колес.

Ознакомьтесь с инструкцией прежде чем приступить к работе.

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 только по назначению в рамках данной инструкции

Монтаж, наладка, калибровка, первичный запуск и испытание, техническое обслуживание, ремонт и демонтаж балансировочного станка должны выполняться специально обученным персоналом Продавца или авторизованной, дистрибьютором торговой марки, сервисной службой.

Изготовитель не несет никакой ответственности за ущерб, причиненный людям, транспортным средствам или имуществу если любая из вышеперечисленных операций была выполнена неуполномоченным персоналом, или, когда балансировочный станок был использован не по прямому назначению

1. Характеристики и особенности установки

1.1. Технические характеристики:

- Максимальный вес колеса: 65 кг;
- Мощность двигателя: 180Вт;
- Питание: ~220В 50Гц;
- Точность: $\pm 1г$;
- Угловая скорость ок. 200 об/мин;
- Точность измерения угла: 1.5°;
- Время балансировки: ок. 8 сек;
- Диаметр диска колеса: 10 " ~24 " (256мм~610мм);

Балансировочный станок

- Пространство от кожуха до диска: <math><220\text{мм}^1</math>;
- Звук: менее 70Дб;
- Вес нетто: 100 кг
- Габариты: 900*560*1200 (мм)

1.2 Особенности:

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

1.3 Условия эксплуатации:

- Температура: 5~50°C;
- Высота над уровнем моря: $\leq 4000\text{м}$;
- Относительная влажность: $\leq 80\%$

2. Устройство станка

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

2. Монтаж

1. Снимите упаковку и убедитесь в наличии всех комплектующих.

Балансировочный станок

2.Монтаж

- 2.1. Станок монтируется на ровной бетонной поверхности.
- 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 винт в вал и затяните резьбу (см. рис. 2-1) .

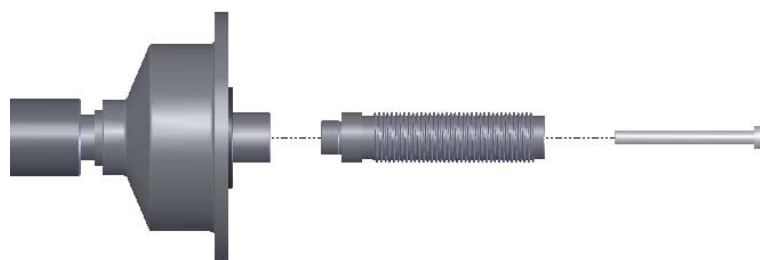


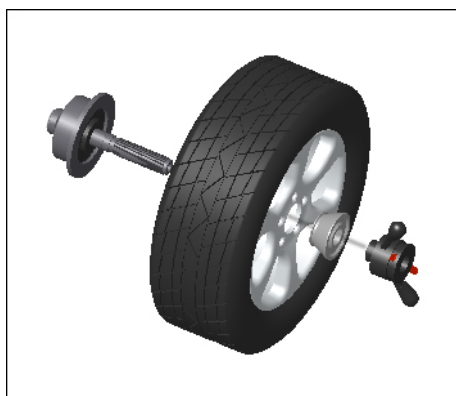
Рис. 2-1

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

4.Монтаж колеса

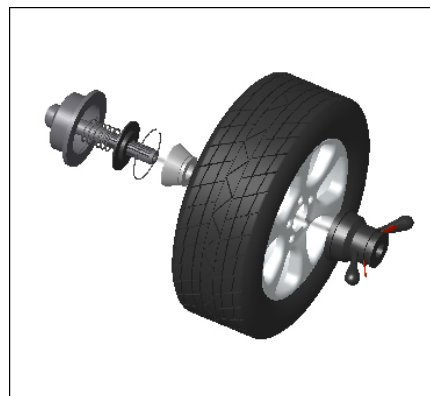
Колесо необходимо очистить от грязи и пыли, а также от старых балансировочных грузов, проверить давление и наличие дефектов диска.

Прямое



Вал- колесо- конус- зажим

Обратное



Вал - пружина -конус-колесо -зажим

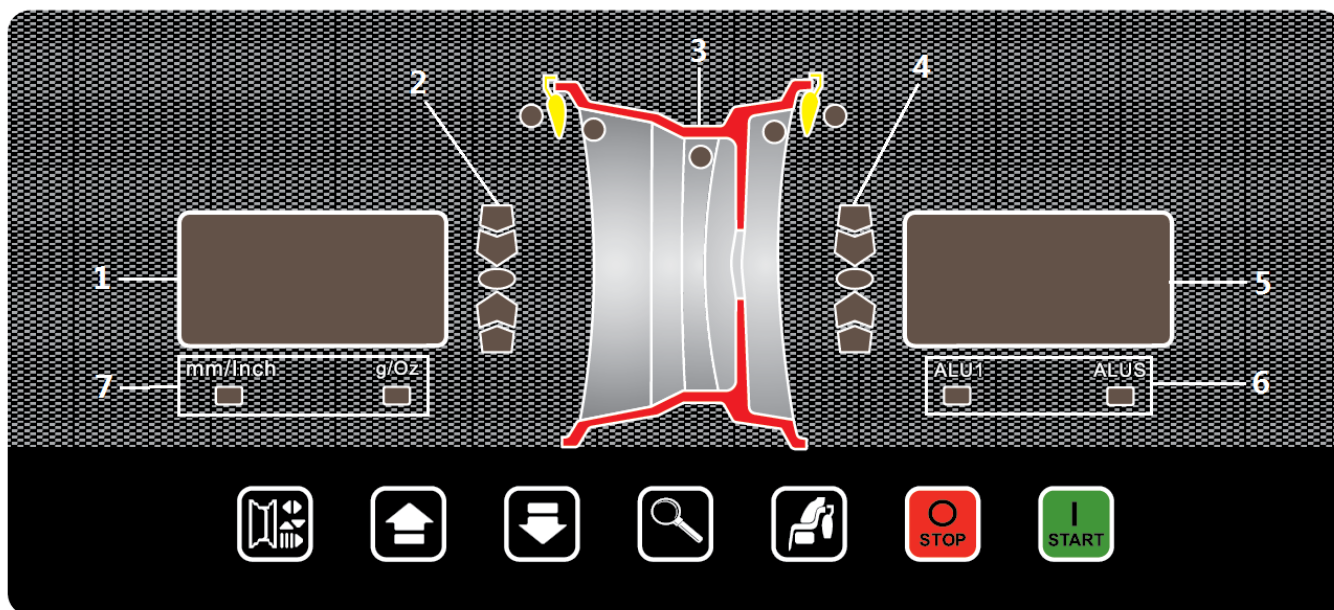
Внимание: При монтаже и снятии колеса избегайте ударов и скольжения колеса по валу во избежание

Балансировочный станок

неисправностей и царапин.

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 места крепления груза на внутренней стороны колеса



3—Выбор режимов нажимая  войдите в меню режимов балансировки.

4—Индикатор места крепления груза на внешней стороны колеса

5—Отображает размер колеса, после завершения операции отображает значение дисбаланса на внешней стороне.

6—Индикатор режимов ALU1 и ALUS . В режиме ALU1 можно выбрать два способа работы (подробнее в главе 5)

7—Индикатор системных единиц измерения.

Балансировочный станок

2. Функции клавиш:



: смена параметров диска



: вверх (при вводе)



: вниз (при вводе)



: отображение истинного значения (без округления до 5 гр)



: 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 настроек меню

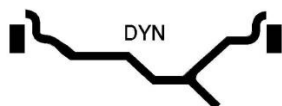
Балансировочный станок



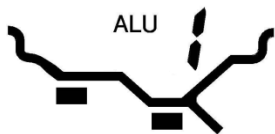
: Вход в режим проверки датчиков

4. Балансировка Эксплуатация

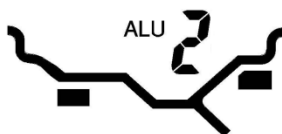
В данном разделе приводятся способы балансировки для 6 основных и одного статического режима:



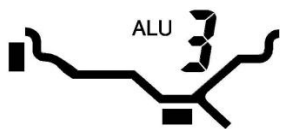
DYN Режим по умолчанию: крепление грузов с обеих сторон стального диска колеса.



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



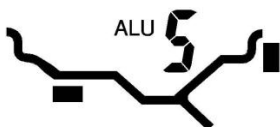
ALU2 Режим балансировки с креплением грузов в параллельных плоскостях внутренней стороны.



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

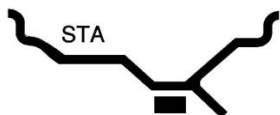


ALU4 Режим балансировки с креплением грузов с зажимом на внутренней стороне и приклеиванием на ободе.



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

Балансировочный станок



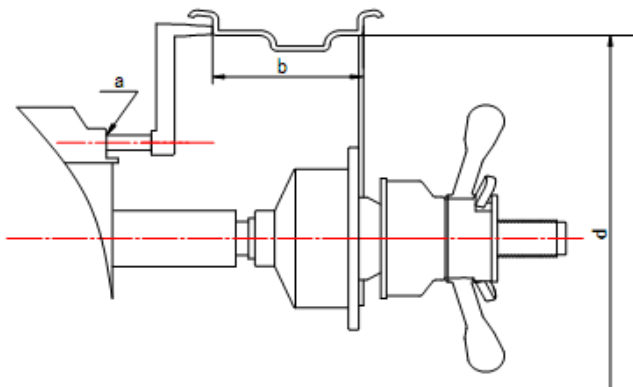
Статическая балансировка.

Порядок балансировки:



1.1 Исходя из типа колеса нажмите  для входа в режим выбора режима балансировки

1.2 Введите в ручном режиме параметры колеса: А (расстояние до диска), В(ширину диска) и D (диаметр диска):



1.3 Введя параметры колеса опустите кожух и нажмите , начнется балансировка. После остановки



отобразится уровень дисбаланса. Нажмите  для установления истинного значения дисбаланса.

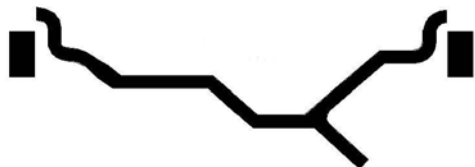
1.4 Проверните вручную колесо пока индикаторы внутренней стороны не станут полностью активными, установите грузик в положение 12 ч на внутренней стороне колеса.

Проверните вручную колесо пока индикаторы внешней стороны не станут полностью активными, установите грузик в положение 12 ч на внешней стороне колеса.

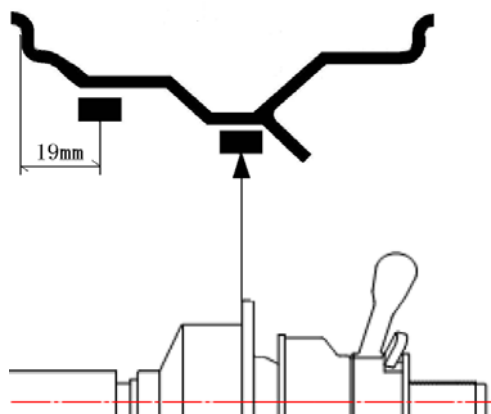
Балансировочный станок

Внимание: в разных режимах место крепления грузиков отличается.

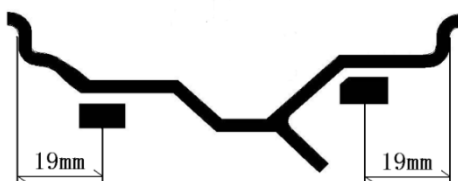
DYN: крепление на диаметрально противоположных точках внешнего обода.



ALU1: как на рис. ниже, в том числе грузик внешней стороны крепится точно в верхней точке внутренней плоскости диска.

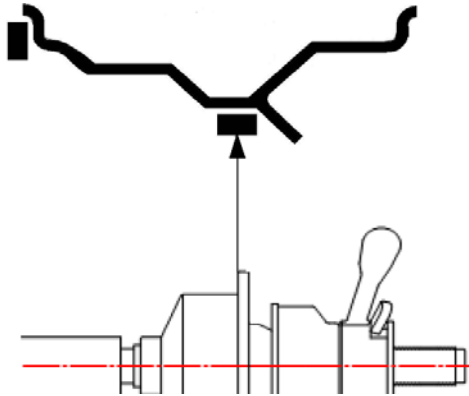


ALU2: см. рис ниже

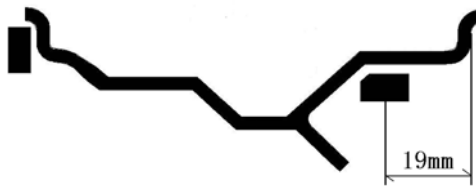


Балансировочный станок

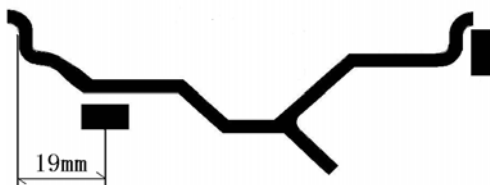
ALU3: как на рис. ниже, в том числе грузик внешней стороны крепится точно в верхней точке внутренней плоскости диска.



ALU4: см. рис ниже



ALU5: см. рис ниже



В статическом режиме , когда диаметр и ширина колеса находятся в пропорции 5:1, можно использовать режим STA. В режиме STA используется только один грузик, его можно крепить как на внешней, так и на внутренней стороне колеса без нарушения качества балансировки (однако, обычно грузик крепится в центральном положении).






1.5 Прикрепив грузик опустите кожух и нажмите , начнется балансировка. После остановки отобразится

Балансировочный станок

значение баланса.


Внимание:


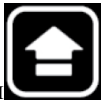
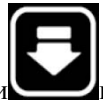
Если после измерения обнаружена ошибка ввода параметра, нажмите  и вернитесь в режим ввода параметров, введите параметры повторно, после исправления ввода можно сразу нажать  для отображения результата;

Система отображает значения весов кратные 5 г для удобства подбора грузиков, для отображения истинного значения веса нажмите 

2. Режим работы ALUS

В случае нестандартной формы колеса, когда в других режимах балансировка затруднительна следует прибегнуть к режиму ALUS.

2.1. Нажмите  выбрав режим ALUS, ALU индикатор станет активным. Выберите места крепления 1 и 2, измерьте параметры a_1 , d_1 и a_2 , d_2 для положений 1 и 2 соответственно.

2.2. Нажмите  для ввода нужных параметров, нажимая  и  введите их значения. (A1,


Балансировочный станок

A2) и D (или D1, D2)

2.3. Проверните колесо вручную пока индикатор внутренней стороны не станет полностью активным, затем прикрепите грузик 100 г в положение 12 ч. на внутренней стороне.

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



2.4 Опустите кожух и нажмите  для пуска. После остановки будет отображено значение результата для последней балансировки.

2.5 Ручной ввод параметров колеса в ALUS

Примечание:

В случае если при балансировании колеса номинальный диаметр колеса не совпадает с реальным, существует 2 способа определения диаметра $da1$ и $da2$, вводимых в программе ALUS.

Способ 1: Ручной ввод

Данный способ предполагает измерение двух диаметров $da1$ и $da2$ (в зависимости от выбранного режима) с помощью рулетки, как показано на рис.1. Необходимые для ввода значения указаны в таблице 1.

Таблица 1

Тип программы	Внутренний диаметр $da1$	Внешний диаметр $da2$
ALS	Введите реальный диаметр $da1$, измеренный при помощи рулетки. Измерение необходимо производить в месте установки балансировочных грузиков, выбранном для $da1$.	Введите реальный диаметр $da2$, измеренный при помощи рулетки. Измерение необходимо производить в месте установки балансировочных грузиков, выбранном для $da2$.

Рис.1 Пример измерения вручную диаметра $da2$ колеса в режимах ALS

Балансировочный станок



Способ 2: Ввод значений $da1$ и $da2$ на основе номинального размера диска

Данный способ менее точный, но более быстрый, т.к. не требует производить измерения вручную.

Данный способ предполагает ввод номинального размера диска и корректировочных значений, указанных в таблице 2.

Таблица 2

Тип программы	Внутренний диаметр $da1$	Внешний диаметр $da2$
ALS	$da1$ = номинальный диаметр диска минус 25 мм	$da2$ = номинальный диаметр диска минус 50 мм

5. Калибровка весом 100 г

При неточностях в работе балансировочного станка необходимо проводить калибровку грузом 100 г.

Процесс калибровки рекомендуется проводить периодически, не реже одного раза в квартал, а при интенсивной работе, не реже одного раза в месяц.


1. Убедитесь что станок надежно закреплен к полу. Установите пригодное для крепления грузиков колесо,

введите значение параметров (A, B, D), нажмите  +  и удерживайте до момента пока индикатор не загорится постоянным светом.




Балансировочный станок




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, затем 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.

6. Настройка параметров системы.



Нажмите  +  для входа в меню







1. Кратность (округление): Нажимая  и  выберите кратность 05, 10, 15, нажмите  для







сохранения, нажмите  для выхода.

Балансировочный станок



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.

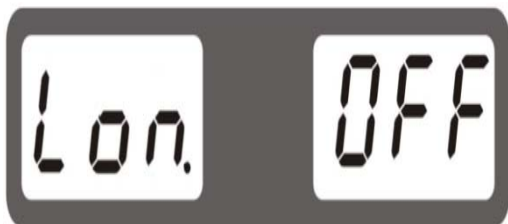


4.Кожух (опционально): Нажимая   выберите ON、OFF, нажав  или  сохраните и выйдите из режима.

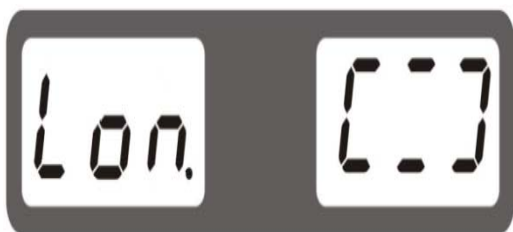


5.Выключатель изменения длины измерительной головки (опционально): нажатием  и  измените значения параметра, в опциях есть ON и OFF, нажатием  или  сохраните значение и выйдите из режима.

Балансировочный станок



Когда удлинение измерительной головки находится в положении “включено”, при работе с мотоциклетными колесами статический режим выбирается по умолчанию. При этом на табло отображается следующая информация



для удобства идентификации данной опции.

Когда удлинитель установлен на измерителе, установите мотоциклетный зажим на валу как на картинке ниже. Балансировка осуществляется аналогично описанию в главе 4.





7. Проверка оборудования



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

Балансировочный станок




аудио теста. Нажимая  переходите к следующей опции и  - для выхода.



2. Проверка пьезодатчика: проворачивайте колесо до момента нормализации показателей, нажмите  для




следующей операции и  для выхода.





3. Проверка светового прерывателя: проворачивайте колесо до момента нормализации показателей ,



нажмите  для перехода к следующей операции, нажмите  для выхода.



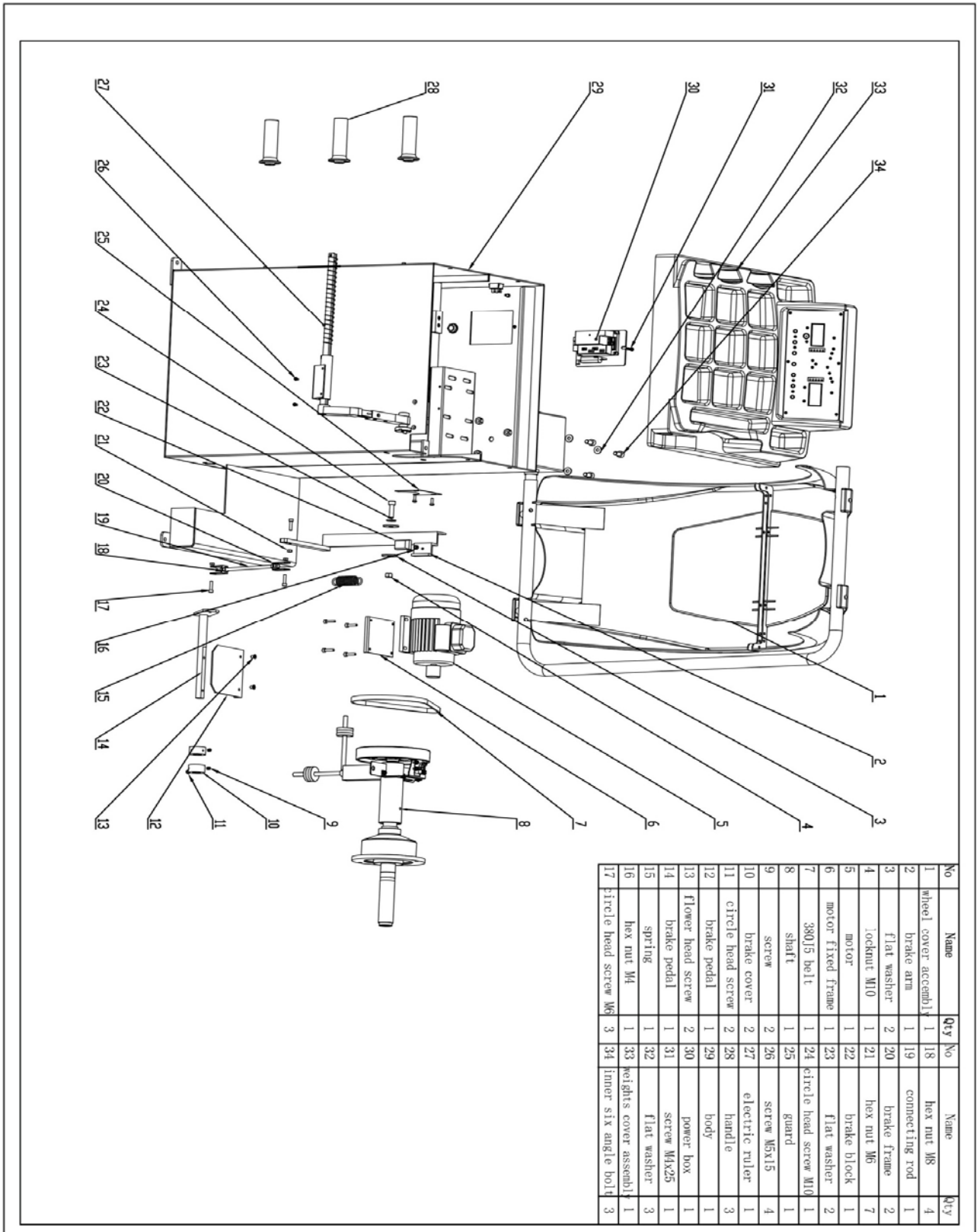
8. Анализ неисправностей

Код ошибки	Возможная причина	Как устранить
1	Световой прерыватель, плата питания или двигатель неисправны.	 Если вал проворачивается при наличии ошибки 1 - замените световой прерыватель  Если вал не проворачивается при наличии ошибки 1 -плата питания или двигатель

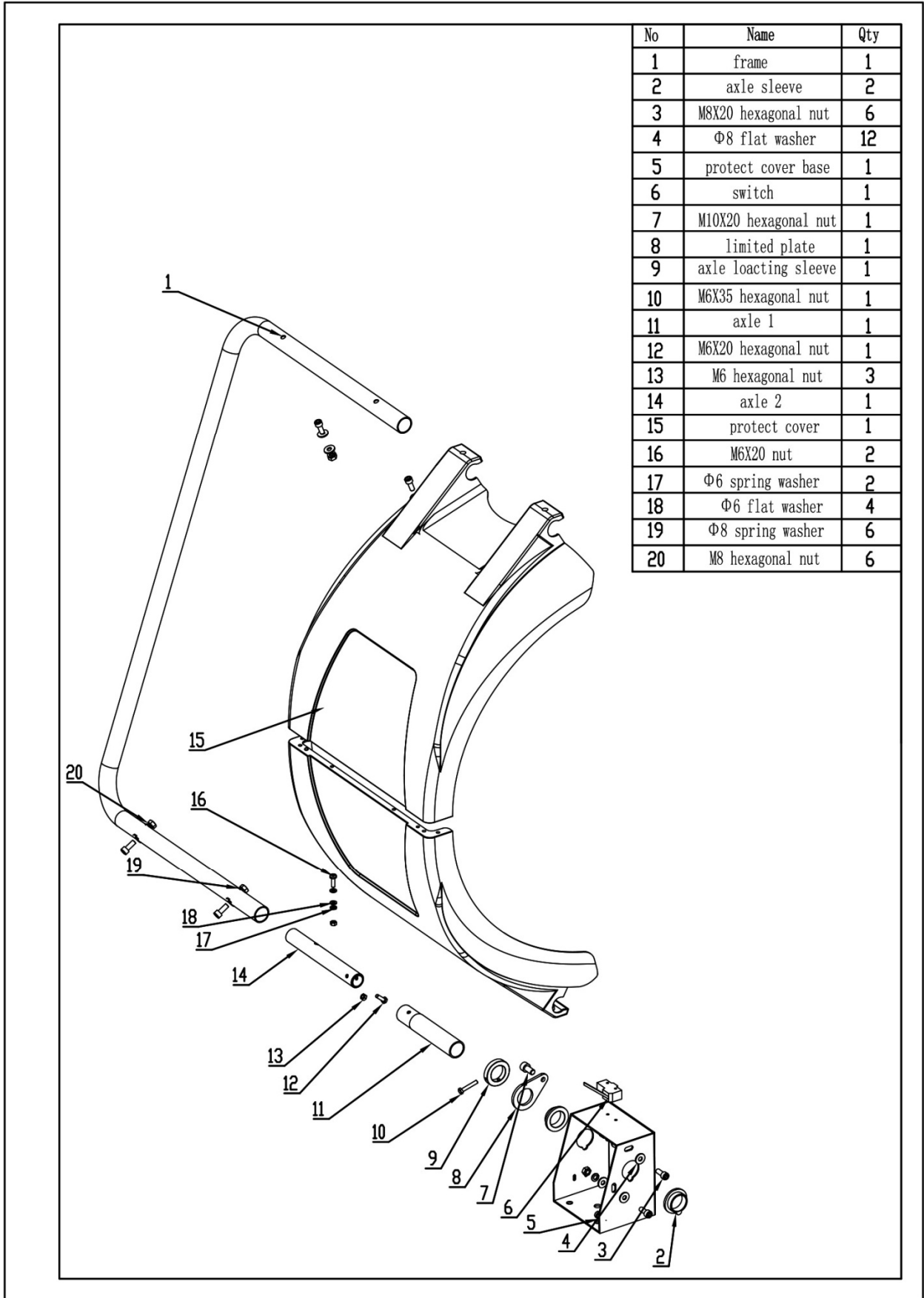
Балансировочный станок

		неисправны.
2	Не установлено колесо либо ремень слишком туго натянут	Установите колесо или ослабьте ремень передачи
3	Уровень дисбаланса превышает допустимые пределы	Проверьте правильно ли установлено колес, нет ли на колесе или в колесе инородных предметов.
4	Вращение в обратную сторону	Проверьте правильность соединения клемм двигателя
5	Кожух не опущен	Опустите кожух, нажмите пуск
6	Пользователь нажал клавишу Stop	Нажмите клавишу Stop для отмены
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.
15	Ошибка сохранения параметров	Смените плату питания
20	Неисправны микроплаты	Смените CPUплату

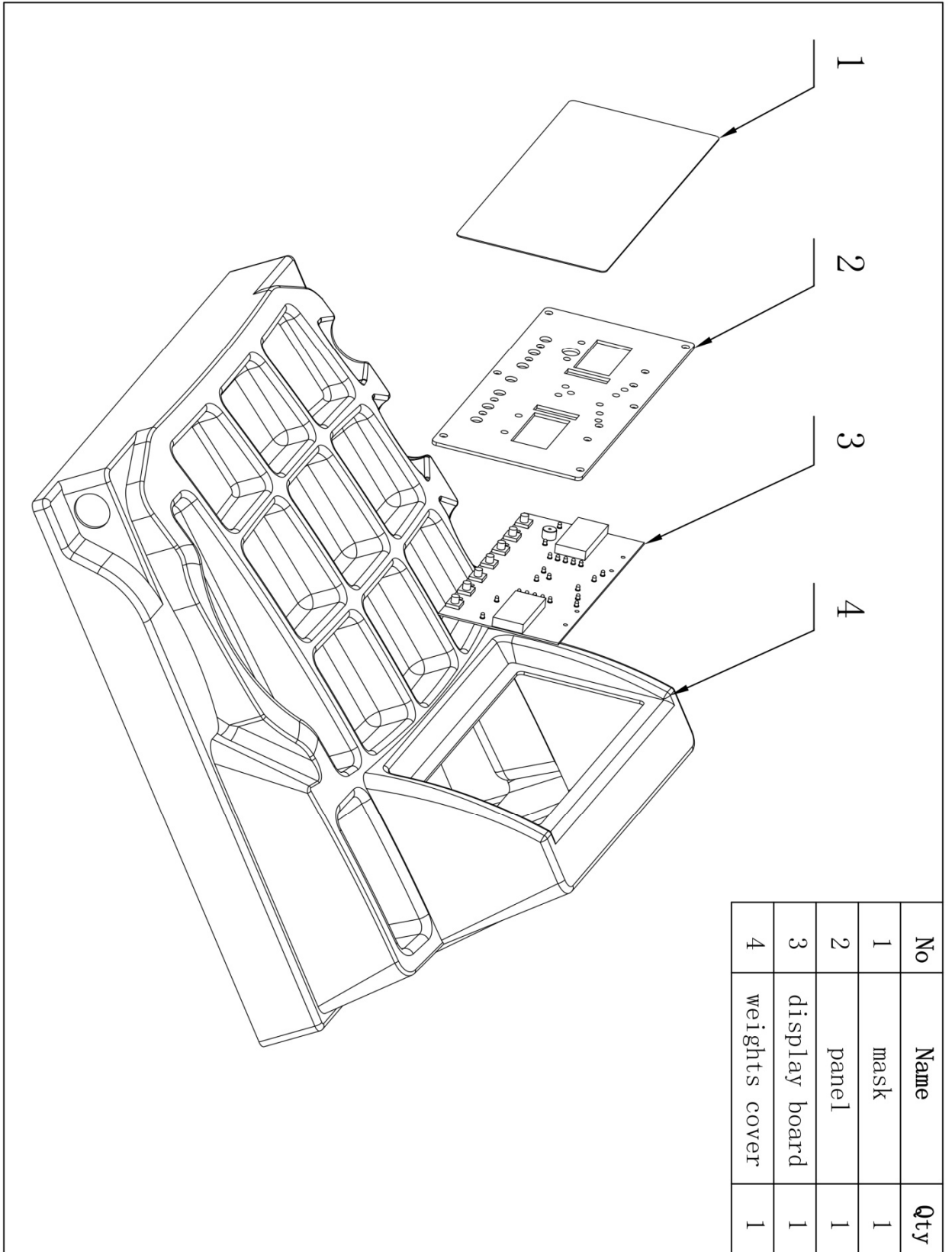
Балансировочный станок



Балансировочный станок



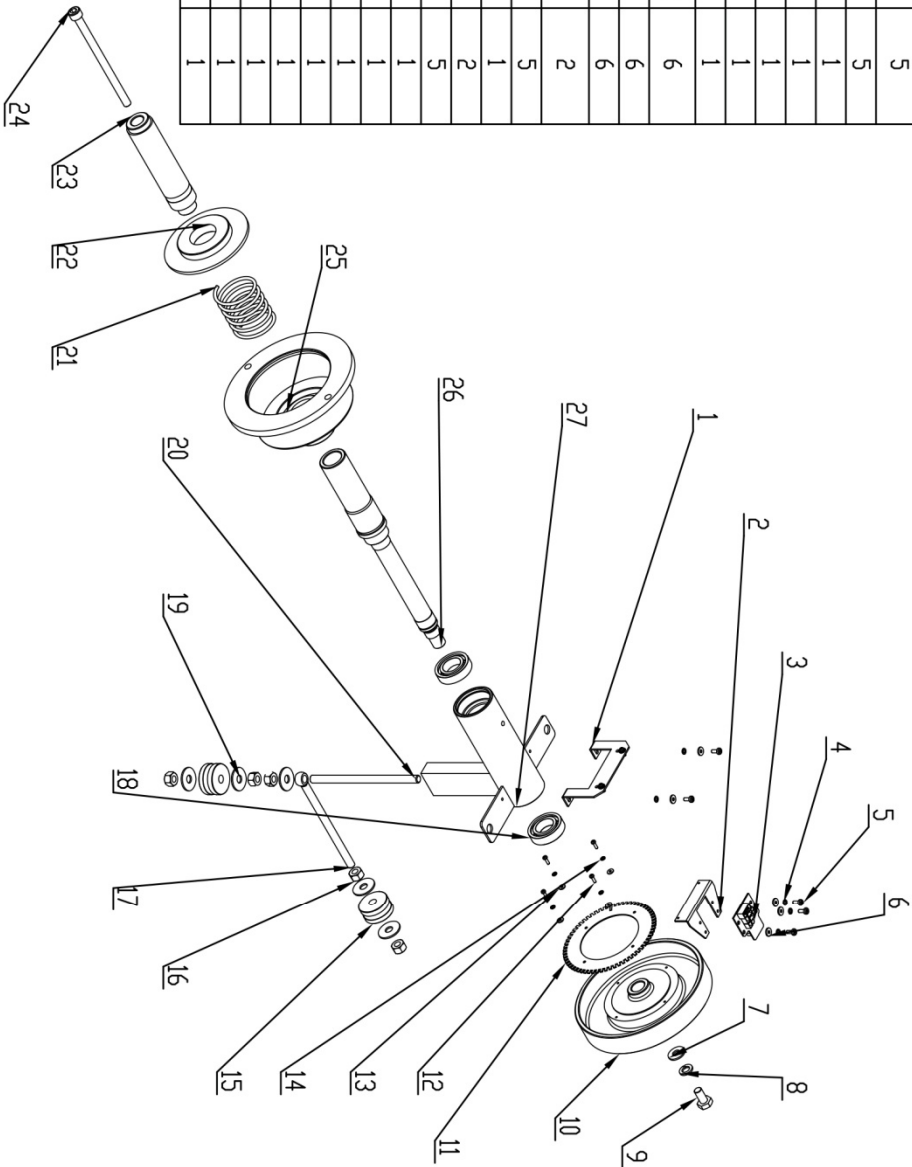
Балансировочный станок



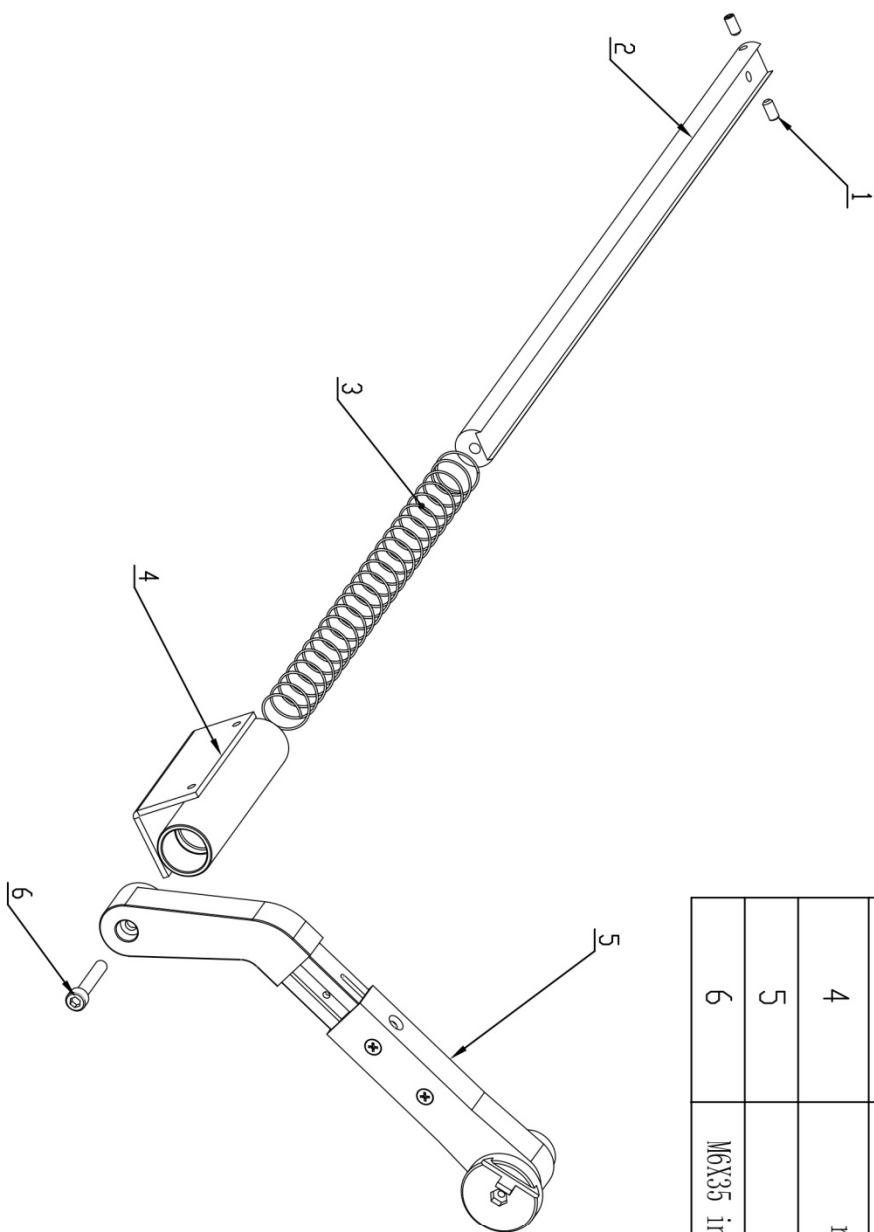
No	Name	Qty
1	mask	1
2	panel	1
3	display board	1
4	weights cover	1

Балансировочный станок

No	Name	Qty
1	grating plate undercarriage	1
2	grating plate grounding	1
3	grating electric board	1
4	φ4 spring washer	5
5	M4X10 cross recess head screw	5
6	φ4 flat washer	5
7	φ10 flat washer	1
8	φ10 spring washer	1
9	M10X20 hex bolts	1
10	belt pulley	1
11	fluted disc	1
12	M3X10 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	slipknot bolts	1
18	bearing 47X25X12	2
19	φ10 big plain washer	5
20	screw	1
21	spring	1
22	spring bearer plate	1
23	136 forcing spindle	1
24	M10X160 socket head cap screw	1
25	matching disc	1
26	main shaft	1
27	axle sleeve	1

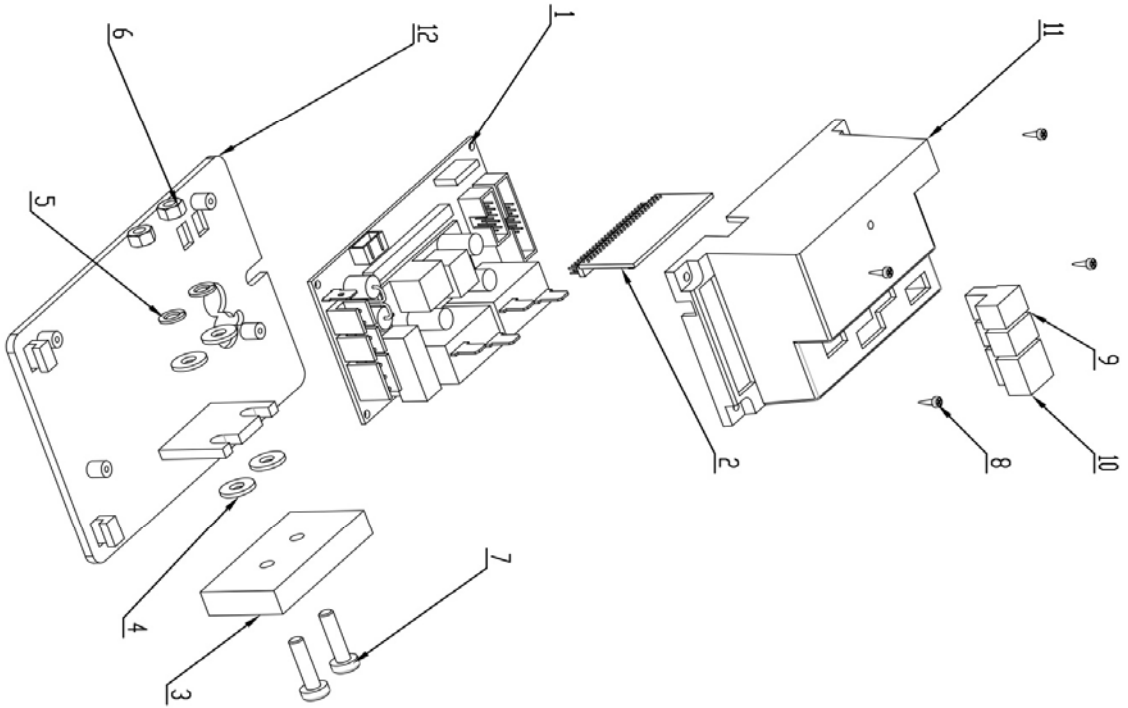


Балансировочный станок



No	Name	Qty
1	M5X10 inner six angle screw	2
2	grating plate fixation 1	1
3	compression spring	1
4	ruler sleeve	1
5	ruler	1
6	M6X35 inner six angle screw	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	ST2.5X7 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