

---

# Балансировочный станок

[www.grandinstrument.com](http://www.grandinstrument.com)

B40EN

---

# СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	-----
ВВЕДЕНИЕ	-----
УСТАНОВКА	-----
ПОДКЛЮЧЕНИЕ	-----
ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ	-----
КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ БАЛАНСИРОВОЧНОГО СТАНКА	-----
ПОЯСНЕНИЯ К ШКАЛЕ ИЗМЕРЕНИЙ	-----
ВНЕШНИЙ ВИД	-----
ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	-----
УПРАВЛЕНИЕ	-----
ОБЩИЕ ДАННЫЕ	-----
ТРАНСПОРТИРОВКА	-----
РАСПАКОВКА	-----
УПРАВЛЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЕМ	-----
ПЕРЕВОЗКА И УСТАНОВКА	-----
ПРИМЕЧАНИЕ	-----
КАБЕЛЬ ОБОРУДОВАНИЯ	-----
СХЕМА ПНЕВМАТИКИ	-----
МЕСТО УСТАНОВКИ	-----
УСТАНОВКА ВАЛА	-----
ДИСПЛЕЙ	-----
УСТАНОВКА	-----
УСТАНОВКА КОЛЕСА	-----
ВВОД ПАРАМЕТРОВ	-----
ОТОБРАЖЕНИЕ ОСТАТОЧНОГО ДИСБАЛАНСА	-----
РЕЖИМ БАЛАНСИРОВКИ	-----
РЕШЕНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ПРОБЛЕМ	-----
ДИНАМИЧНАЯ БАЛАНСИРОВКА	-----
СТАТИЧНАЯ БАЛАНСИРОВКА	-----
ПРОГРАММЫ КАЛИБРОВКИ	-----
УСТАНОВКА КАБЕЛЯ И УСТАНОВКА ПЬЕЗО-ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ДАТЧИКА	-----
АКСЕССУАРЫ	-----
ОБСЛУЖИВАНИЕ	-----
СМАЗКА	-----
ПРИЛОЖЕНИЕ I	-----
ПРИЛОЖЕНИЕ II	-----
ПРИЛОЖЕНИЕ III	-----

## Введение

### Предупреждение

Производитель не будет отвечать за естественный износ, неправильное использование и транспортировку или неправильное обслуживание. Производитель не будет информировать клиентов о любых улучшениях продукции или об обновлении линейки продукции.

## Введение

Цель настоящей инструкции состоит в предоставлении владельцу и оператору оборудования безопасных практических рекомендаций по эксплуатации и обслуживанию балансировочного станка.

При практическом осуществлении этих инструкций оборудование будет оставаться эффективным и работоспособным.

В последующих параграфах определяется уровень опасности при работе с этим станком.



Непосредственная опасность серьезных травм или смерти.



Опасные или небезопасные процедуры, которые могут вызвать серьезные травмы или смерть.



Опасные или небезопасные процедуры, которые могут вызвать небольшие травмы или повреждение оборудования. Прочтите прилагаемые инструкции перед началом сборки, монтажом, работой или обслуживанием данного оборудования. Инструкции и информация, приводимые в этом руководстве, должны всегда соблюдаться: оператор должен отвечать за любые операции, которые не рассмотрены и не одобрены в данном руководстве.

Некоторые иллюстрации, имеющиеся в этом руководстве, снабжены рисунками и фотоизображениями: стандартное оборудование может слегка отличаться в определенном отношении. Эти инструкции предназначены для персонала с базовыми техническими навыками. Поэтому мы приводим сжатое описание каждой процедуры и пропускаем детальное описание таких рутинных операций, как ослабление или затяжка крепежных элементов. Не пытайтесь работать до тех пор, пока вы не получили необходимую квалификацию или не приобрели достаточный опыт. Если необходимо, свяжитесь с сервисным центром поставщика или Вашего дилера для оказания всесторонней помощи.

### Предварительные работы



Будьте предельно осторожны при распаковке, монтаже, подъеме и установке на свое место оборудования, как указано ниже.

Ошибки, рассматриваемые в этом руководстве, могут привести к повреждению оборудования и снижению уровня безопасности оператора.

Удалите оригинальную упаковку после установки оборудования на свое место, как указано на этой упаковке.



Все действующие правила, касающиеся безопасной эксплуатации, должны неукоснительно соблюдаться при выборе места установки.

В частности, станок должен устанавливаться и эксплуатироваться только в крытом помещении, не допускающем попадания осадков.

**ВАЖНО:** для правильной и безопасной работы

оборудования уровень освещения на рабочем месте должен составлять не менее 300 люкс. Условия окружающей среды должны удовлетворять следующим требованиям:

- относительная влажность 30% ... 80% (без конденсации)
- температура -0°... +50°С.



Полы должны иметь достаточную прочность для установки оборудования с массой, равной массе станка + максимально допустимая нагрузка.



Оборудование не должно эксплуатироваться в потенциально взрывоопасной атмосфере

#### Правила техники безопасности



Пренебрежение пунктами данного руководства и предупреждениями об опасности может вызвать серьезные травмы оператора и другого персонала.

Не работайте на оборудовании до тех пор, пока не прочтете и не поймете все замечания об опасностях/ предупреждениях этого руководства.

Правильное использование этого оборудования требует наличия квалифицированного и уполномоченного персонала. Оператор должен иметь возможность понять инструкции производителя, быть соответствующим образом проинструктирован и быть ознакомлен с инструкциями и правилами по безопасной работе. Запрещается работа на данном оборудовании оператора, находящегося под воздействием алкоголя или лекарств, которые могут повлиять на его физическое состояние и умственные способности.

**Неукоснительно должны соблюдаться следующие правила:**

- прочитайте и вникнуть в информацию и инструкции, описанные в этом руководстве

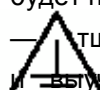
— иметь четкое представление об особенностях и характеристиках оборудования

— не допускать неуполномоченный персонал на рабочее место


— убедиться, что оборудование установлено в соответствии с действующими стандартами и правилами

— убедиться, что все операторы прошли соответствующий тренинг, что они могут грамотно эксплуатировать оборудование, и что они адекватны в процессе работы

— не прикасаться к линии электропитания, к проводке двигателя внутри оборудования или другого электрооборудования перед тем, как оно будет полностью обесточено

—  внимательно ознакомиться с этим руководством и изучить правила безопасной и правильной эксплуатации оборудования

— хранить это руководство в доступном для быстрого ознакомления месте

 Не удаляйте этикетки DANGER, CAUTION, WARNING или INSTRUCTION. Заменяйте отсутствующие или поврежденные этикетки новыми.

Если какая-либо этикетка потерялась или была повреждена, Вы можете заказать новую у поставщика или Вашего дилера.

— Соблюдайте единые правила предотвращения несчастных случаев в промышленности при работе с высоким напряжением и вращающимися механизмами, в процессе эксплуатации или обслуживания оборудования.

— Любые несанкционированные производителем изменения или модификации оборудования автоматически освобождают производителя от каких-либо обязательств в случае повреждений или несчастных случаев,

ставших результатами таких изменений.

левой стороне оборудования, указывает на контакт для подключения линии заземления.



### БАЛАНСИРОВОЧНЫЙ СТАНОК



ЗАЩИТНЫЕ РУКАВИЦЫ



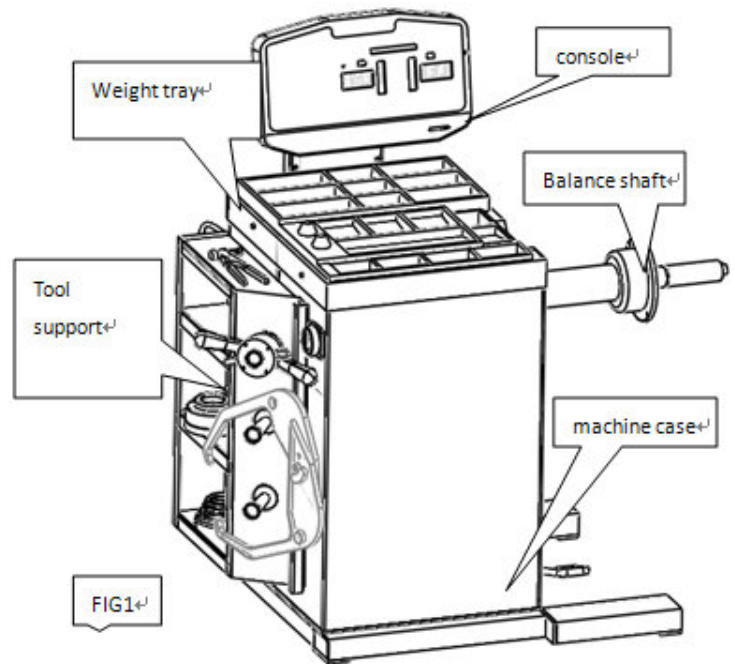
ПРОЧИТЕ ИНСТРУКЦИЮ



ЗАЩИТНЫЕ ОЧКИ



В ПРОЦЕССЕ ОБСЛУЖИВАНИЯ ОТКЛЮЧАЙТЕ ИСТОЧНИК ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ ОТ ОБОРУДОВАНИЯ



### Характеристика

- Главный вал позволяет проводить точные измерения, плюс производит мало шума
- Продвинутая компьютерная система
- Автоматическая остановка
- Наличие аварийной кнопки стоп, чтобы незамедлительно остановить вращение колеса.
- Полка для грузиков
- Режимы балансировки - Стандартный-Динамичный (две стороны колеса) ;
  - ALU – режим для сплавных дисков
  - Статичный – одна сторона
- Общие данные
  - Самокалибровка
  - Обслуживание
  - Диагностика.

### Значения этикеток (включая предупреждения)

Символ молнии: эта этикетка, расположенная на задней панели оборудования, указывает, где входит сетевой шнур, и предупреждает пользователя о необходимости соблюдения правил безопасной работы.



Предупреждение о вращающихся частях оборудования: эта этикетка, располагающаяся на балансировочном валу, напоминает пользователю, что это — вращающаяся часть, и поэтому опасна, и к ней нельзя прикасаться. Стрелка указывает направление вращения



Символ заземления: эта располагающаяся на задней

No	Наименование	Технические данные	Заметки
1	Тип диска	Алюминиевый/стальной/сплав	
2	Тип колеса	Легковая машина, бус и грузовик	
3	Режим	Динамичный, Статичный и 5 ALU режимов	
4	Вид привода	электрический	
5	Источник питания	Соответствует требованиям покупателя	
6	Тип грузиков	стандартный	Зависит от типа дисков
7	Внешнее/наружное измерение	стандарт	
8	Включение опусканием защитного кожуха	опционально	Зависит от модели
9	Быстросъёмная гайка с рукояткой	стандарт	Зависит от модели
10	Кронциркуль/грузик/рукоятка	стандарт	Для различных дисков
11	мм/дюймы преобразование	стандарт	Зависит от модели
12	г/унции конвертация	стандарт	Зависит от модели
13	Калибровка	стандарт	Зависит от модели
14	Самодиагностика	стандарт	Зависит от модели
15	Тормоз	Автоматический	
16	Ручной тормоз	Нет	
17	Защита дисплея	Отдельная упаковка	
18	Монитор	LCD	
19	Ввод расстояния	ручной	
20	Конус	стандарт	Покупатель уточняет
21	Время 1 цикла балансировки	7сек. (16" стандартный диск)	Увеличится от веса диска
22	Макс. скорость	200 об/мин (легковая), 100 об/мин (грузовик)	Увеличится от веса колеса
23	Точность	± 1г	
24	Макс. ширина колеса	20"	

25	Макс. диаметр колеса	40"	
26	Макс. диаметр диска	10"~24"	
27	Ширина колеса	1.5"~20"	
28	Макс. вес колеса	200kg	
29	Размер упаковки	1300mmX1000mmX1150mm	Внешняя упаковка
30	Вес станка	220KG	Нетто
31	Температура	0°~40°	
32	Влажность	< 75% (без конденсата)	
33	Шум	< 70 dB	
34	Сопротивление	> 20 MΩ	
35	Мощность	Approx. 300W	
36	Вес электрической/электронной части	10kg	

### Транспортировка и установка

— Перемещайте, храните и размещайте оборудование согласно указаниям на картонной упаковке.

— Условия хранения:

- относительная влажность: 20% ... 95%
- температура: -10°C...+60°C.

— При транспортировке и эксплуатации оборудования **не тяните его за балансировочный вал**, в противном случае это может вызвать его повреждение



Не поднимайте станок другим способом. Убедитесь в отсутствии внешних повреждений упаковки перед распаковкой оборудования. Переместите станок на место его будущей работы. Выбор места установки должен удовлетворять следующим требованиям: температура окружающей среды 0-50C и влажность ≤ 85%.

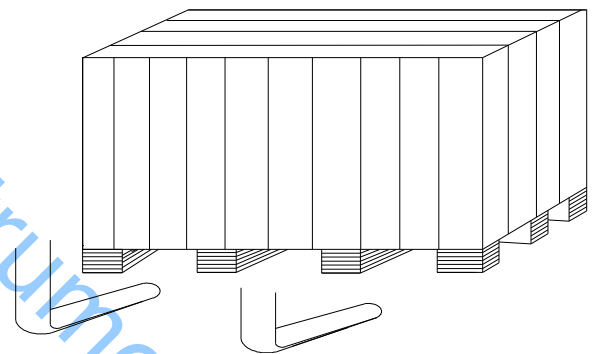
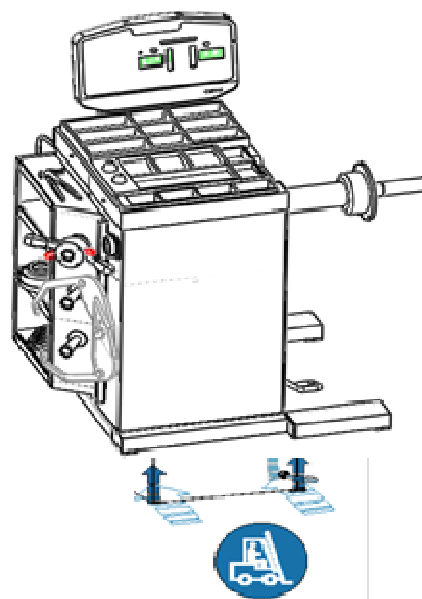


Рис.3





Удалите упаковку, проверьте и убедитесь в наличии самого станка, аксессуаров, комплектующих, документации согласно упаковочному листу. При обнаружении повреждений или недостачи деталей обратитесь к Вашему дилеру.

Упаковочные материалы, такие как пластик, гвозди, винты, картон и доски должны быть помещены в соответствующий контейнер для утилизации согласно местным законам и правилам.

#### Установка по месту

Удалите транспортировочные болты и переместите станок на плоский и твердый пол. Оборудование должно устанавливаться в крытом помещении, не допускающем попадание прямого солнечного света и атмосферных осадков.

#### БЕЗОПАСНОСТЬ и ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Перед работой убедитесь, что Вы ознакомились со всеми предупреждающими этикетками и данным руководством по эксплуатации. Работа НЕ по правилам техники безопасности может вызвать серьезные травмы оператора и окружающих лиц.

Берегите руки и другие части тела от потенциально опасных частей оборудования. Перед запуском оборудования Вы должны проверить наличие поврежденных частей. В случае обнаружения таковых, оборудование не должно эксплуатироваться.

В аварийной ситуации, если колесо установлено, нажмите кнопку "STOP" для остановки вращения колеса. Используйте высокопрочную защитную крышку для предотвращения разлета каких-либо частей и предметов от колеса, и которые могут нанести травмы оператору и другим лицам поблизости.

Перед началом балансировки оператор должен проверить все колеса на предмет возможных дефектов в шинах или дисках. Не балансируйте колесо при наличии каких-либо

дефектов шины или диска.

Не превышайте предельный заявленный вес колеса и не делайте попыток балансировать колеса с размерами, большими, чем указано в данном руководстве.

Используйте подходящие средства индивидуальной защиты, такие как рабочая одежда, защитные очки и перчатки. Не работайте в галстук, уберите длинные волосы, не работайте в слишком свободной одежде. Во время работы оператор должен находиться рядом со станком. Не допускайте в рабочую зону посторонний персонал. Перед началом балансировки необходимо убедиться, что колесо установлено правильно. Перед включением вращения убедитесь, что быстросъемная гайка закручена на хвостовик вала на 4 оборота и тщательно зафиксирована.



**Общие условия использования**

Балансировочный станок предназначен исключительно для измерения дисбаланса колес легковых автомобилей и мотоциклов в пределах технических характеристик, указанных в данном руководстве. Более того, модели, оснащенные приводом, должны быть также оснащены защитными кожухами.



Любое другое применение этого оборудования, отличное от описанного в этом руководстве, считается неправильным и недопустимым.



Не начинайте работу со станком без средств фиксации колеса.



Защитная крышка предназначена для безопасной работы с оборудованием





Не очищайте и не мойте колеса, установленные на станке, при помощи сжатого воздуха или струи воды.

Хорошо изучите данное оборудование. Наилучший путь предотвращения несчастных случаев и достижения наивысшей эффективности данного оборудования заключается в отличном знании оператором работы оборудования.



Изучите функции и расположение органов управления этого оборудования.



Тщательно проверяйте, чтобы органы управления и контроля работали правильно.



Оборудование должно быть установлено соответствующим образом, правильно управляться и регулярно обслуживаться для предотвращения поломок и травм.

#### **Подключение к сети электропитания**

Согласно этикетке на соединении между кабелем и корпусом, вилка сетевого кабеля должна иметь заземляющий контакт и подходящий провод заземления. Монтаж всех электрических устройств должен выполняться квалифицированным персоналом. Перед монтажом, пожалуйста, проверьте, удовлетворяет ли источник электропитания техническим параметрам оборудования, приведенным на идентификационной табличке оборудования. Электрическая система оборудования должна иметь плавкий

предохранитель и хорошее защитное заземление. Кроме того, на линии электропитания должен быть установлен защитный автомат с контролем тока утечки.

Любые электрические соединения в мастерской должны выполняться квалифицированным техническим персоналом и удовлетворять текущим правилам и требованиям.

• Падение напряжения не должно превышать 4% от значения, указанного на идентификационной табличке оборудования (10% при запуске).

-Оператор должен:

- присоединить сетевую вилку
- установить защитный автомат с током утечки 30 мА
- установить плавкий предохранитель

– обеспечить эффективное заземление оборудования с использованием системы заземления мастерской

Закончив работу, необходимо вытащить вилку из розетки для продления срока службы оборудования.

Если оборудование напрямую подключено к источнику питающего напряжения (через монтажную плату, а не через сетевую вилку), то работать на таком оборудовании должен квалифицированный оператор.

#### **Подключение пневматики**

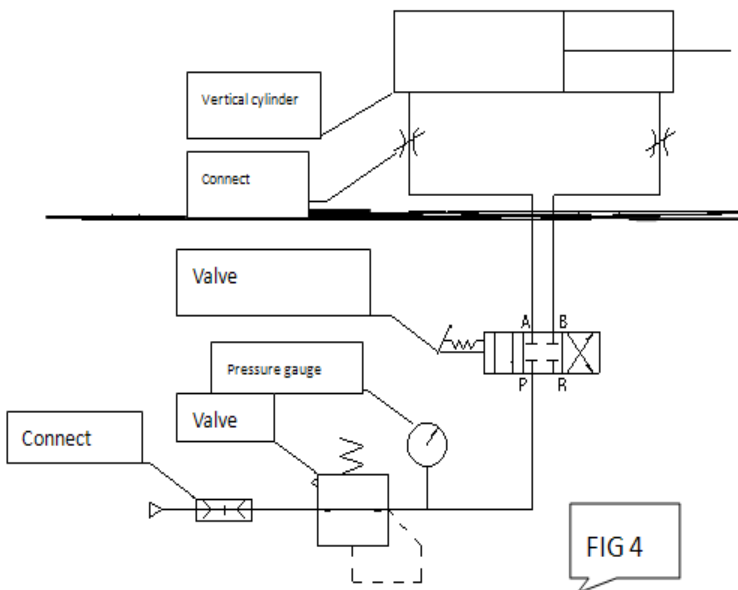
А. Технические параметры:

Рабочий объем: 0.1~0.8 МПа (0.5~0.8МПа для нормальной работы )

Точность: 0.01МПа

Источник воздуха: это оборудование не оснащается компрессором. Компрессор предоставляет пользователь. Давление воздуха должно быть на уровне 0.6~0.9МПа. Используйте защитный клапан 0.8МПа. Источник сжатого воздуха должен быть оборудован фильтром с уровнем 5µm. Средний уровень потока >0.15m<sup>3</sup>/min и температура 5~60°C.

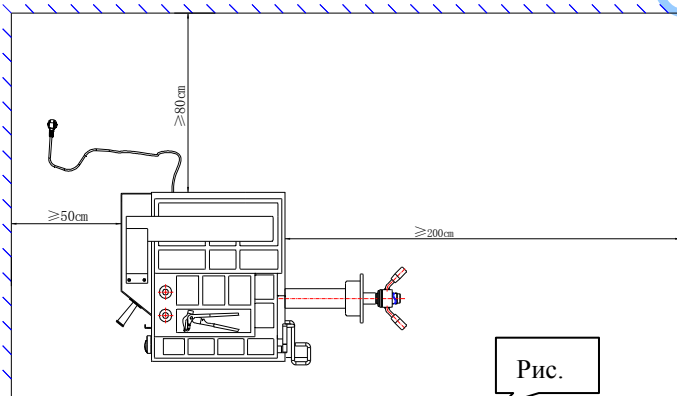
### С. Схема подключения



- Vertical cylinder- вертикальный цилиндр;
- Connect-соединение;
- Valve-клапан;
- pressure gauge- манометр;

### Выбор места установки

\*



Переместите станок на место его будущей работы.

Выбор места установки должен удовлетворять следующим требованиям.

### Монтаж хвостовика вала

Монтаж балансировочного вала: Перед установкой используйте подходящий растворитель (например, этиловый спирт) и сжатый воздух для очистки центрального отверстия вала и соединительной части. Используйте торцовый ключ и винт для

фиксации резьбового хвостовика на балансировочном валу

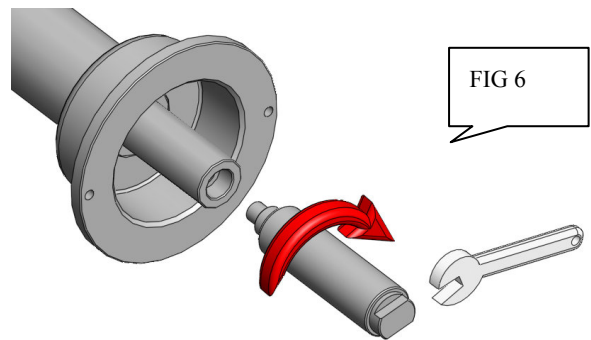


FIG 6

\*Перед использованием вы должны закрепить станок с помощью анкерных болтов (в трёх местах), иначе возможна вибрация, которая приведёт к неточности измерений, особенно, если вес колеса превышает 65 кг

\*Станок оснащён защитным кожухом и внутренним выключателем. При опускании кожуха мотор автоматически начинает работать. При поднимании кожуха мотор останавливает вращение. Не демонтируйте кожух, ради вашей безопасности.

\*Используйте подходящие средства индивидуальной защиты, такие как рабочая одежда, защитные очки и перчатки. Не работайте в галстуке, убирайте длинные волосы, не работайте в слишком свободной одежде. Во время работы оператор должен находиться рядом со станком. Не допускайте в рабочую зону посторонний персонал.

\*Во время работы оборудования не должно быть включено никакое другое оборудование с высокой мощностью потребления электроэнергии, из-за возможности электромагнитного влияния на точность измерения

-рабочее место должно быть удовлетворительно освещено.

Обратите внимание на следующее:

После выключения необходимо дождаться 5 сек. для повторного запуска.

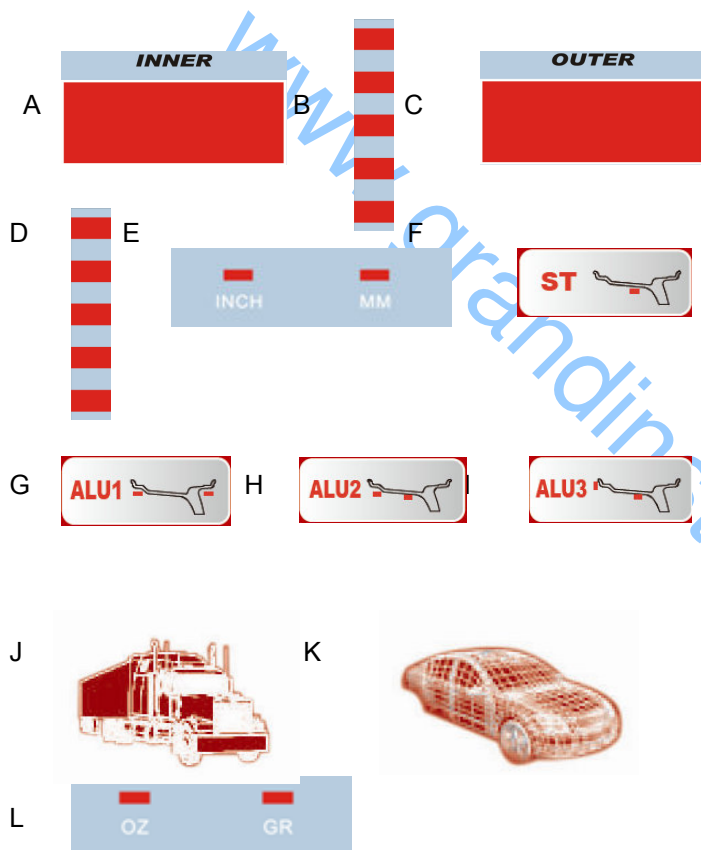
Не складывайте слишком много тяжелых предметов на балансировочный станок.

В случае не стандартной ситуации, такой как внезапный шум, дым или что-либо подобное, вам следует незамедлительно отключить источник питания и сообщить о проблеме мастеру по ремонту.

Необходимо, чтобы было достаточно места для возможности легко отключить электропитание.

Балансировочный станок не может быть использован не по назначению.

### Описание панели управления



<b>A</b>	Значение дисбаланса во внутренней стороне	<b>G</b>	ALU1 индикатор алюм. Режим 1
<b>B</b>	Позиционный индикатор внутреннего дисбаланса	<b>H</b>	ALU2 индикатор алюм. Режим 2
<b>C</b>	Позиционный индикатор внешнего дисбаланса	<b>I</b>	ALU3 индикатор алюм. Режим 3
<b>D</b>	Значение дисбаланса на	<b>J</b>	Режим балансировки грузовых колёс

	внешней стороне		
<b>E</b>	Br, Dia единицы измерения (мм/дюймы)	<b>K</b>	Индикатор режима балансировки легковых колёс
<b>F</b>	STA индикатор статичного режима	<b>L</b>	Индикатор единицы измерений (гр/унции)

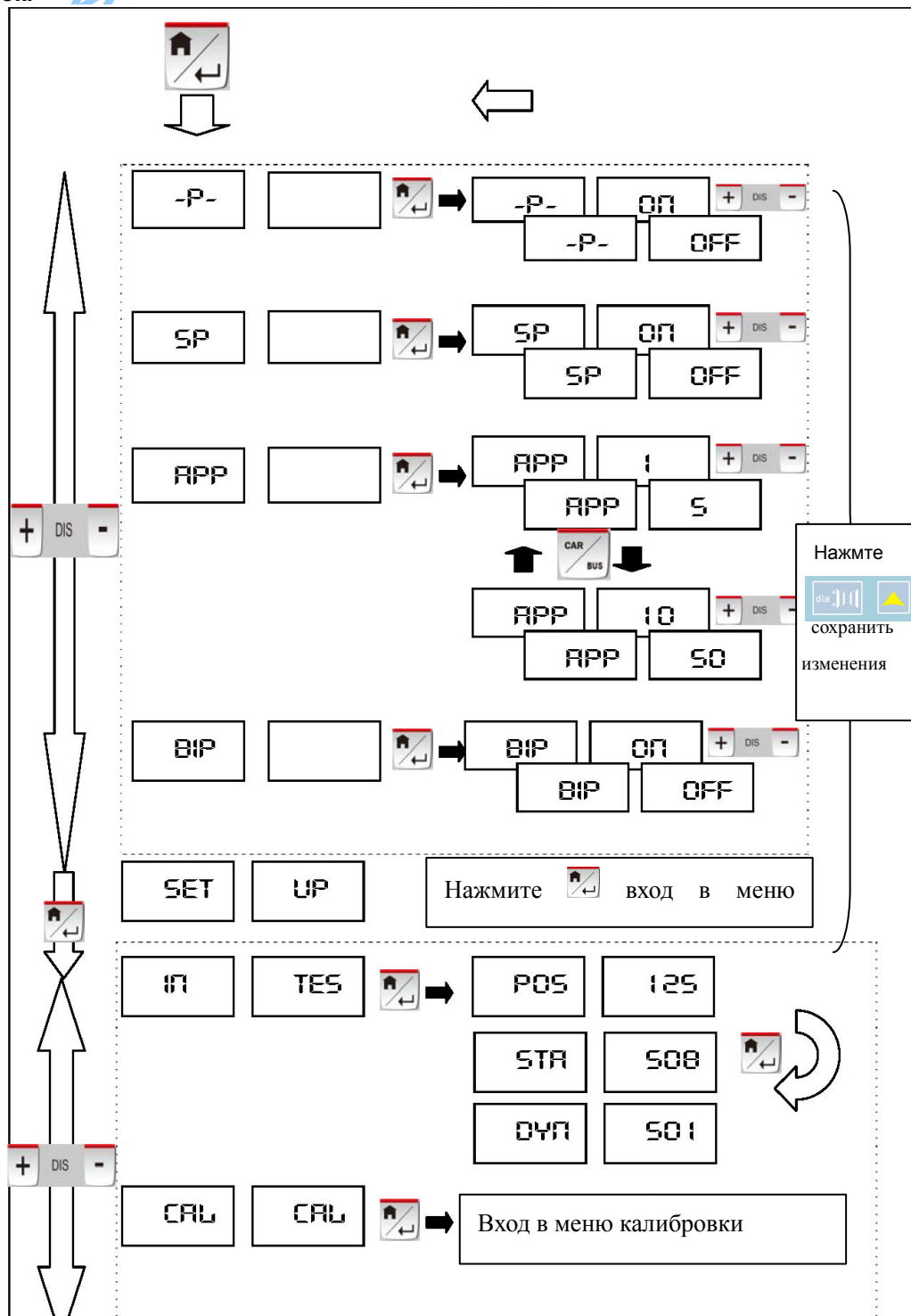
Заметка: Если станок трёхфазный, и после подключения мотор работает в обратном направлении. Необходимо отключить питание и поменять местами провода фазы.

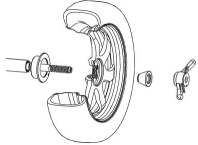
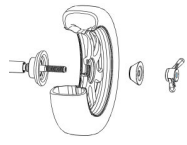
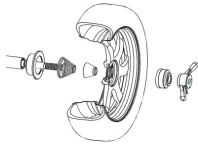


<b>a</b>	Клавиша ввода значения DIS	<b>f</b>	Клавиша меню установок
<b>b</b>	Клавиша ввода значения BR	<b>g</b>	Клавиша переключения

			режимов грузовик/легковая
<b>c</b>	Клавиша ввода значения Dia	<b>h</b>	Клавиша отображения значения дисбаланса
<b>d</b>	Клавиша пуска	<b>i</b>	Клавиша конвертации единиц измерения г-унции, мм-дюймы
<b>e</b>	Клавиша остановки/выхода	<b>j</b>	Клавиша переключения режимов балансирования

**Меню установок.**



 <p>Рис10</p>	<p>Прямое расположение - обычный метод. Позволяет проводить быстрые и простые работы. В основном используется при работе с обычными стальными дисками и сплавами с незначительной деформацией.</p> <p>Балансировочный вал →          Колесо (внутренняя поверхность диска вовнутрь) → конус →          быстросъемная гайка</p>	<p>Используется при работе с большими колёсами</p> <p>Балансировочный вал →          Фланец (зафиксированный на валу) → колесо → конус          → быстросъемная гайка</p>  <p>Рис12</p>
 <p>Рис 11</p>	<p>В случае деформированного колеса используйте этот метод. Он позволяет достичь более четкого соединения внутреннего отверстия диска с балансировочным валом. Стальные диск, широкие сплавы диски</p> <p>Балансировочный вал →          Пружина → конус →          колесо → быстросъемная гайка</p>	<p><b>Установка колеса</b></p> <p>Выберите подходящий конус и установите колесо на балансировочный станок в соответствии со схемами.</p>

## Ввод параметров колеса

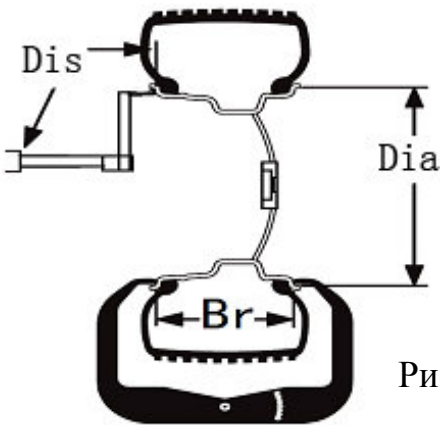
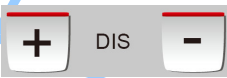



Рис 13

### Ввод значения Dis (Расстояние)

Выдвижной линейкой померяйте расстояние до места крепления балансировочного груза на диске.

Используйте клавиши  для ввода данных. На дисплее отобразится [ Dis ]—[ XXX ]. Единицы измерения по умолчанию мм.


### Ввод значения Br (Ширина)

Используйте кронциркуль для измерения ширины диска. Клавишами  введите полученное значение. На дисплее отобразится [ Br ]—[ XXX ]. Единицы измерения по умолчанию – дюймы.

### Ввод значения DIA (Диаметр)

После получения значения диаметра, используйте клавиши для ввода значения. На дисплее отобразится [ Dia ]—[ XXX ]. Единицы измерения по умолчанию - дюймы.

### Выбор единиц измерения и их конвертация:



 Используйте эту клавишу для преобразования единиц измерения.

Для пуска нажмите клавишу ,

балансировочный вал начнёт вращение. Через несколько секунд он автоматически остановится. Если станок оборудован защитным кожухом, вы можете установить автоматическое включение после его опускания.

### Отображение значения дисбаланса

После остановки вращения дисплей отобразит

внутренний  и внешний  дисбаланс диска. Руками вращайте колесо, когда внешний и внутренний позиционные индикаторы загорятся - место добавления балансировочного груза будет определено.

Поверните колесо. Когда загорятся все сегменты левого позиционного индикатора, то это значит, что на верхнюю часть внутренней стороны колеса можно устанавливать балансировочные грузики, а когда загорятся все сегменты правого позиционного индикатора, то это значит, что на верхнюю часть внешней стороны колеса можно устанавливать балансировочные грузики.

Установите соответствующие грузики для балансировки и начните вращение снова до тех пор, пока колесо не будет отбалансировано полностью.



1. Когда станок запущен, руками помогите колесу раскрутиться, особенно в тех случаях, когда колесо большое. Это продлит срок службы двигателя привода.
2. Проверьте, нет ли каких-либо ошибок в размерах.
3. Проверьте, подходит ли выбранный режим балансировки измеряемому колесу, и выберите наиболее простой способ балансировки.
4. Проверьте, затянута ли быстросъемная гайка на валу.
5. По окончании балансировки осторожно снимите колесо. Особое внимание при этом обратите на то, чтобы не повредить

балансировочный вал.

6. Для установки набивных (навесных) балансирующих грузиков используйте клещи-молоток, не прилагая при этом чрезмерного усилия. Не ударяйте по балансировочному валу во избежание повреждений датчика. Место установки грузиков должно быть свободным от смазки и сухим.

### ОТОБРАЖЕНИЕ ОСТАТОЧНОГО ДИСБАЛАНСА

Минимальный вес стандартного грузика 5г. Если вы используете вес меньше чем 5г, станок не отобразит этого значения и покажет лишь «00». Для отображения остаточного дисбаланса нажмите



. Отобразится значение внутреннего и внешнего дисбаланса меньше, чем 5г. Максимальное значение остаточного дисбаланса 4г.

### ВЫБОР РЕЖИМА БАЛАНСИРОВКИ

Выберите режим в соответствии с местом добавления грузика и режимом. Используя клавишу



выберите режим. При включении станка он автоматически находится в режиме динамичной балансировки

### Режимы станка

	<p>Динамичный режим. Навешиваются грузики на обе стороны диска. Режим по умолчанию. Общий режим, при котором функциональные индикаторы не загораются.</p>
	<p>Статичный режим - используется в случае, если груз не может быть добавлен к обеим сторонам диска.</p>



ALU1

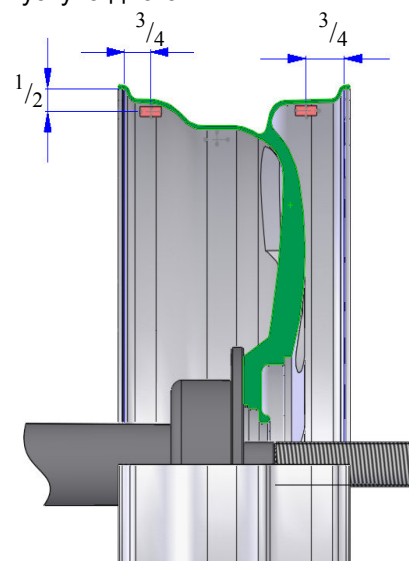
$$\text{Dis1} = \text{Dis} + \frac{3}{4}''$$

$$\text{Dis2} = \text{Dis} + \text{Br} - \frac{3}{4}''$$

$$\text{D1} = \text{D} - 1''$$

$$\text{D2} = \text{D} - 1''$$

ALU1 — балансировка легко-сплавных дисков с навешиванием грузиков на два уступа диска.



ALU2

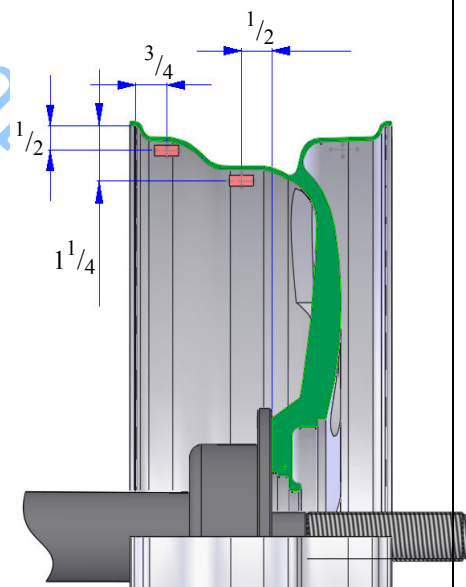
$$\text{Dis1} = \text{Dis} + \frac{3}{4}''$$

$$\text{Dis2} = \text{расстояние от точки 0 до внешней стороны фланца} - \frac{1}{2}''$$


$$\text{Dia1} = \text{Dia} - 1''$$

$$\text{Dia2} = \text{Dia} - 2 \frac{1}{2}''$$

ALU2 — режим для легко-сплавных дисков. Грузики устанавливаются вовнутрь.



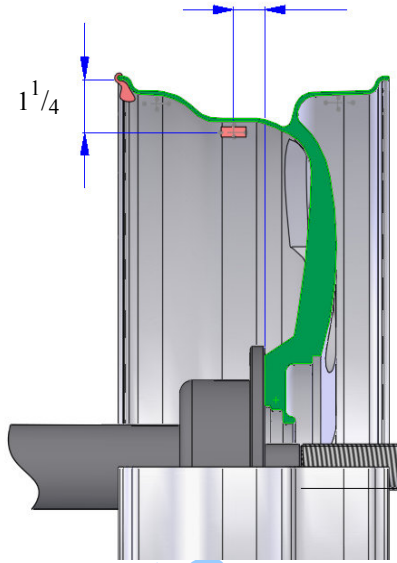


**ALU3** 

ALU3  
Dis=Dis

Dis=расстояние от точки 0 до внешней стороны фланца — 1/2"  
Dia=Dia  
DIA2=Dia — 2 1/2"

ALU3 — установите грузик вовнутрь и приклейте грузик снаружи (наружная позиция как в режиме ALU2)



Балансировка колёс легковых автомобилей. При нажатии индикатор загорается



Рис 14



**Пояснения:**  
При выборе режима с верной конфигурацией диска, слегка меняя позиции балансировочного грузика и его веса, вы можете достичь более точного результата.



Режим балансировки грузовых колёс. При нажатии загорается индикатор.



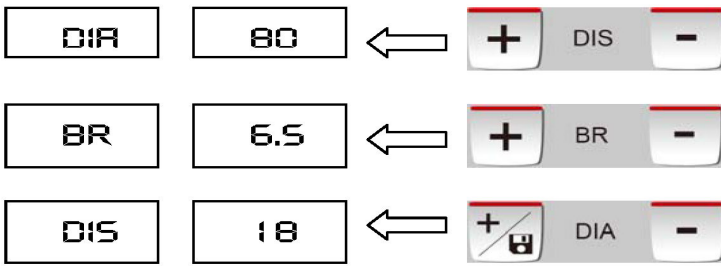
**Коды ошибок**

Надпись	Причина	Решение
Err OPN	Защитная крышка не опущена	Опустите крышку
Err SP	Скорость вращения не достаточна	Проверьте привод и двигатель
Err OFF	Ошибка остановки	Нажмите кнопку Start, поднимите крышку
Err FAC	Ошибка заводских настроек	Проведите правильные заводские настройки
Err USR	Ошибка в пользовательских настройках	Проведите пользовательские настройки

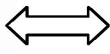
Стандартный  
балансировки

динамичный

режим



По умолчанию режим не выбран (индикаторы не горят)



Выберите грузовой/легковой режим

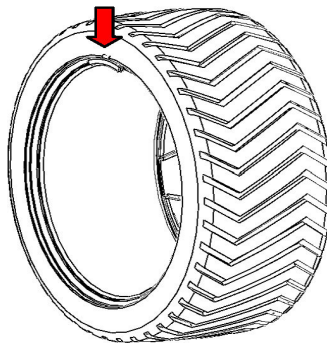
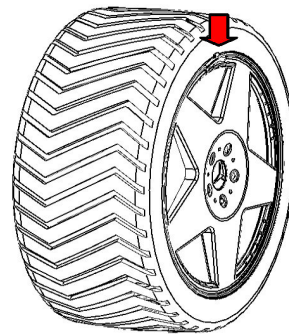
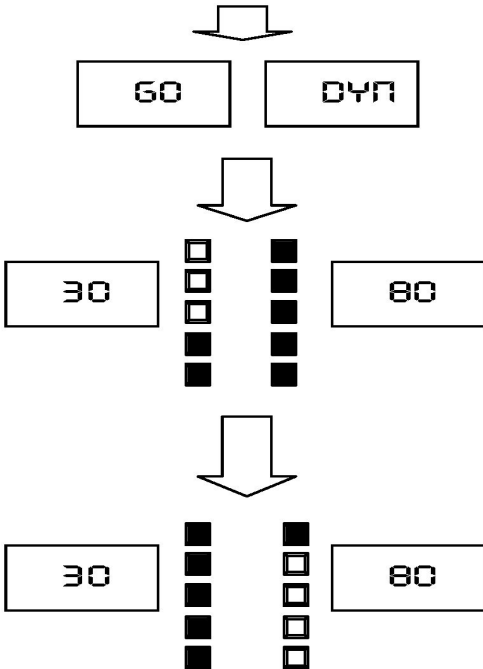
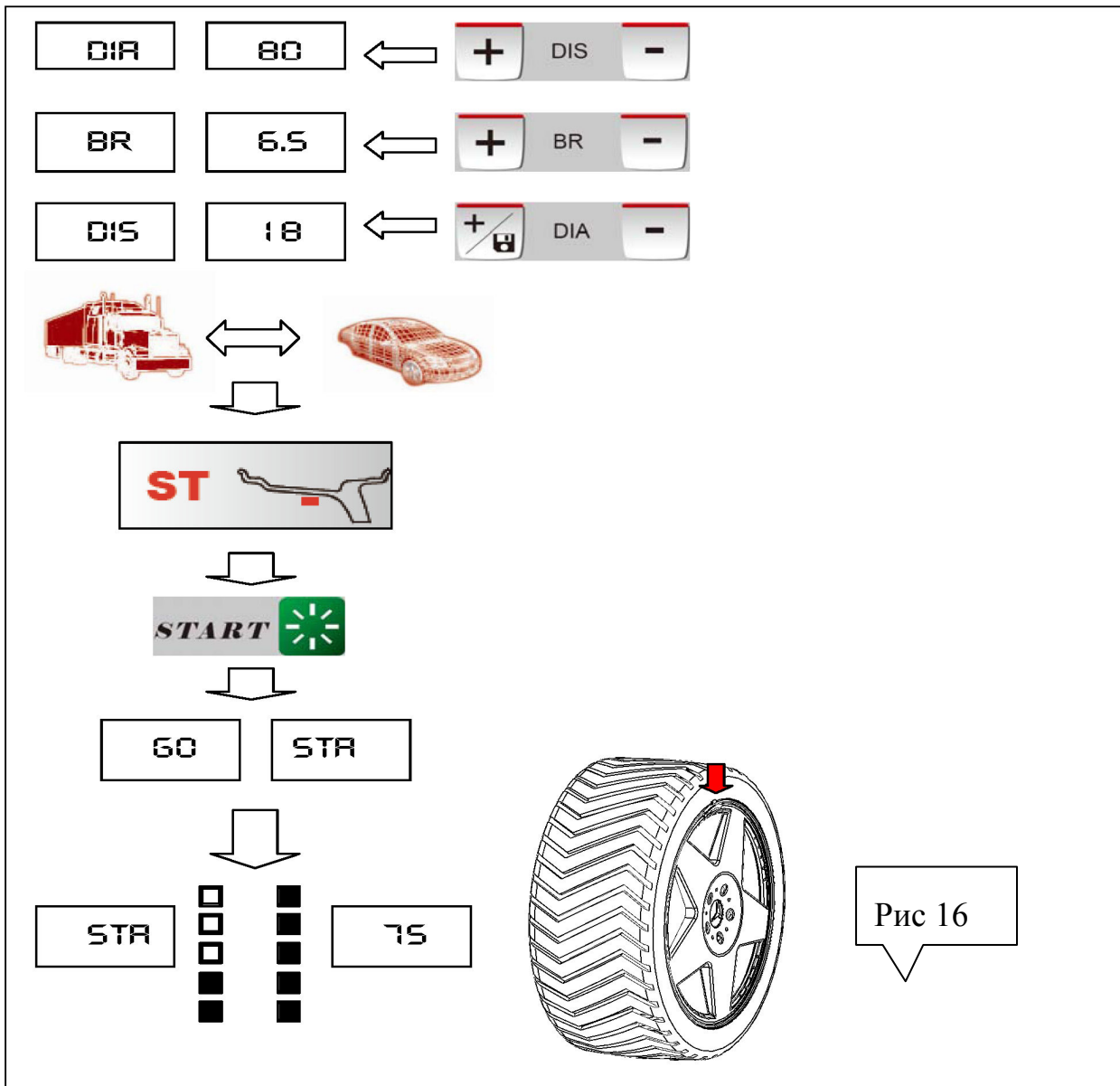


FIG 14



ALU : Режим для сплавных алюминиевых дисков.

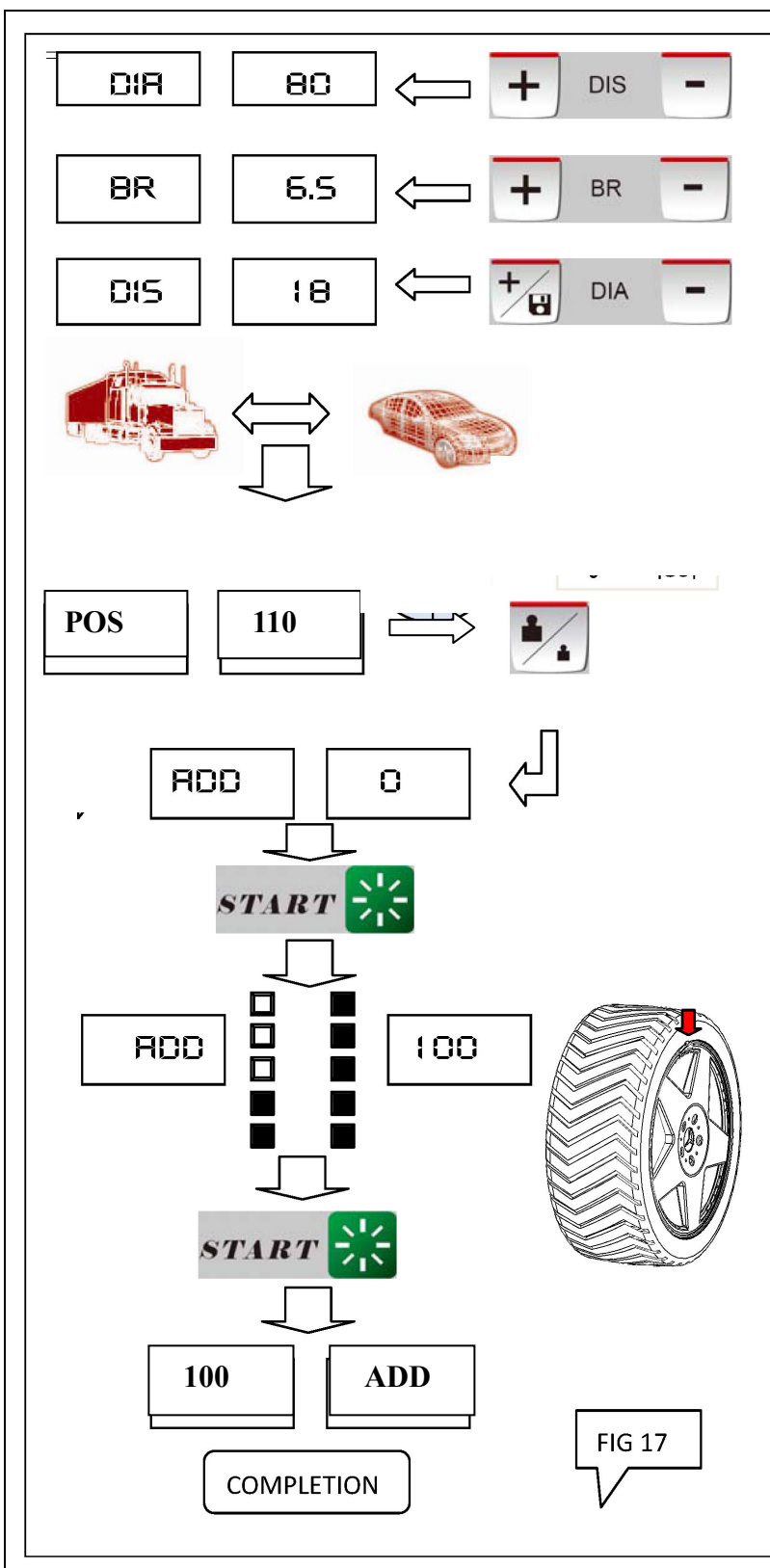
Нажмите **FUN** для входа в цикл и статичный режим.






Вы также

можете использовать специальную шкалу для более точного определения вида грузиков.


## Калибровка



Нажмите  и Dis-/+ клавиши для входа в меню настроек.

Нажмите  для входа в POS XXX, вращайте колесо рукой. Когда на правом индикаторе отобразится 110, нажмите .

Вращайте колесо пока не отобразится 120 .

Нажмите . Отобразится Add 0 – вход в меню калибровки. Запустите станок и опустите крышку, колесо начнёт вращение. Если эта функция отключена, нажмите кнопку старт. После остановки на дисплее отобразится Add 100, вращайте колесо рукой пока все сегменты внешнего индикатора не загорятся. Закрепите стандартный груз 100г в позицию на «12 часов». Запустите станок. После остановки на дисплее отобразится 100 Add. Отсоедините грузик с внешней стороны. Прodelайте всё тоже для внутренней стороны. После остановки прозвучит 3 раза сигнал зуммера, обозначая завершение операции калибровки.

## Установка сенсора

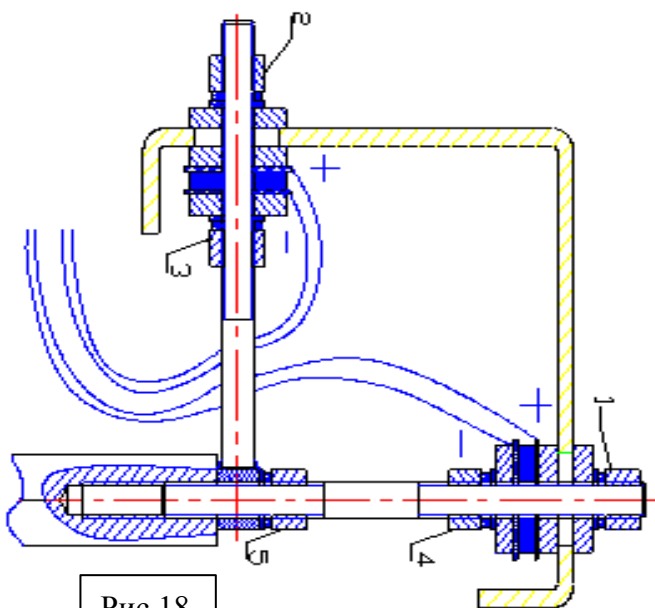


Рис 18

Иногда, проблемы неточности балансировки и расположения грузиков связаны с повреждением сенсора. Способ замены сенсора описан ниже:

- Снимите верхнюю крышку и правую боковую панель балансировки.
- Удалите гайку 1\2, контрогайку, и шайбу.
- Открутите гайки 3, 4 and 5, чтобы разобрать каждую часть.
- Поменяйте сенсор и установите болт, затяните гайку 5.
- Используйте ключ, чтобы затянуть несильно гайку 4 и затем затянуть гайку 3. В этот раз обратите внимание на то, чтобы вертикальные и горизонтальные болты сенсора были перпендикулярны друг другу. Конец болта должен попасть в центр отверстия с промежутком не меньше 1mm.
- Установите контрогайку и шайбу, и гайки 1 и 2. Она должна быть полностью затянута. Вам следует установить гайку 1 и затем гайку 2.
- Сенсор покрыт специальным защитным покрытием.
- Отсоедините выходной кабель сенсора и затем подсоедините к компьютерной плате, чтобы высокое напряжение не повредило плату.
- Подсоедините разъем сенсора в соответствии с первоначальной позицией.

- Откалибруйте балансировочный станок снова, установите верхнюю крышку и боковую панель.

После замены платы компьютера, датчика фазы или сенсора, вам следует провести калибровку. В процессе замены компьютерной платы вам следует установить параметры в соответствии с параметрами указанными на оборудовании или на оригинальной плате. Необходимо провести калибровку после замены платы.

**Таблица возможных проблем и их решение.**

Описание	Причина	Способ устранения
Станок работает, но на дисплее ничего нет	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте уровень сетевого напряжения (220 В)</li> <li>2. Неисправна плата питания</li> <li>3. Кабель между платой питания и платой процессора поврежден или плохо соединен</li> <li>4. Плата процессора неисправна</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте напряжение питания и соединение с электросетью</li> <li>2. Замените плату питания</li> <li>3. Проверьте разъемы кабеля</li> <li>4. Замените плату процессора</li> </ol>
Дисплей работает, но станок не реагирует на нажатие кнопки START, ввод данных невозможен	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Плохие контакты кнопок</li> <li>2. Станок неисправен</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Снимите панель станка для доступа внутрь и проверьте разъемы подключения кнопок</li> <li>2. Выключите и вновь включите станок</li> </ol>
Дисплей работает, но колесо не останавливается после запуска	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кабель между платой питания и платой процессора поврежден или плохо соединен</li> <li>2. Плата питания неисправна</li> <li>3. Плата процессора неисправна</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте разъемы кабеля между платой питания и процессором</li> <li>2. Замените плату питания</li> <li>3. Замените плату процессора</li> </ol>
Балансировка не дает нужной точности, невозможно достичь "00" на дисплее	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Плохие контакты кабеля датчика</li> <li>2. Утеряны заводские настройки</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отсоедините и присоедините кабель вновь</li> <li>2. Исправьте заводские настройки согласно данному руководству</li> </ol>
После каждого измерения балансировочный вес изменяется не более, чем на 5 грамм	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Имеются посторонние предметы на диске или деформирована поверхность для установки грузиков</li> <li>2. Датчик отсырел</li> <li>3. Быстросъемная гайка не затянута</li> <li>4. Напряжение электропитания не стабильно</li> <li>5. Фланец не зафиксирован</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Замените колесо</li> <li>2. Прогрейте датчик балансировки и сделайте калибровку</li> <li>3. Затяните гайку как следует</li> <li>4. Установите стабилизатор напряжения</li> <li>5. Как следует затяните фланец</li> </ol>
После каждого измерения балансировочный вес изменяется на 20-90 грамм	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Имеются посторонние предметы на диске или дисбаланс слишком велик</li> <li>2. Датчик поврежден</li> <li>3. Напряжение питания слишком мало</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Замените колесо</li> <li>2. Проверьте датчик и его кабель</li> <li>3. Проверьте систему электропитания, установите стабилизатор напряжения</li> </ol>
Балансировка не дает нужной точности, невозможно достичь "00" на дисплее	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Датчик отсырел или поврежден</li> <li>2. Ошибка в программе</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Откалибруйте, прогрейте датчик балансировки и снова откалибруйте, или замените</li> <li>2. Произведите калибровку</li> </ol>
При повторной проверке колеса после его снятия и установки дисбаланс превышает 10 грамм	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Центральное отверстие на диске имеет дефекты</li> <li>2. Фланец установлен неправильно</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Замените колесо</li> <li>2. Проверьте поверхность установки и попробуйте снова</li> </ol>

## Аксессуары

Стандартные аксессуары					
аксессуар	Описание	Кол-во	Аксессуар	Описание	Кол-во
	Конус и фланец	1 шт.		Кронциркуль	1 шт.
	клещи	1 шт.		Хвостовик вала	1 шт.
	Быстросъемная гайка	1 шт.		Балансировочный грузик	1 шт.

## 8. Обслуживание



### ВНИМАНИЕ

Производитель не несет какой-либо ответственности в случае повреждений, вызванных использованием неоригинальных запчастей или аксессуаров.



### ВНИМАНИЕ

Выньте сетевую вилку из розетки и убедитесь, что подвижные части оборудования зафиксированы перед тем, как начать обслуживание оборудования.



### ВНИМАНИЕ

Не удаляйте и не модифицируйте какие-либо

части оборудования (кроме тех, которые необходимо заменять согласно регламенту обслуживания).



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Содержите рабочую зону в чистоте. Никогда не используйте сжатый воздух и/или струю воды для удаления грязи из оборудования.

Примите все возможные меры для предотвращения осаждения пыли в процессе очистки. Содержите в чистоте балансировочный вал, быстросъемную гайку, центрирующие конусы и фланцы. Эти части должны очищаться с использованием кисти, предварительно смоченной невредным для окружающей среды растворителем. Работайте с конусами и фланцами аккуратно, чтобы избежать случайного падения и соответствующего повреждения, которые могли бы повлиять на точность балансировки. После использования храните конусы и фланцы в месте, где они были бы



защищены от пыли и грязи. При необходимости, используйте этиловый спирт для очистки панели.

**Производите процедуру пользовательской калибровки, по меньшей мере, раз в 6 месяцев.**

#### СМАЗКА

Вращающимися частями станка являются только двигатель (его вал) и балансировочный вал. Эти части должны периодически смазываться оператором. Если станок используется очень часто, более двух часов в день, то необходимо проверять подшипники **не реже, чем раз в полгода**. Если он используется менее двух часов в день, то нужно проверять **ежегодно**. Для тестирования нет нужды открывать подшипник. Достаточно просто приложить отвертку к подшипнику для определения вибрации. Подшипник предназначен для фиксации и удерживания. Не рекомендуется заменять его и смазку на нем. Кроме того, скорость вращения подшипника не так велика, по сравнению со скоростью вращения двигателя, поэтому нет нужды заменять смазку. Если же вы заметили, что подшипник все же издает ненормальный шум, то его нужно заменить. Если пользователь не захочет менять подшипник, то можно заменить смазку. Разберите подшипник, сняв верхнее кольцо, и заполните его смазкой типа XHP103. Эти операции должны выполняться квалифицированным персоналом, и затем должна производиться калибровка. Если замена смазки была произведена неправильно, то это может отразиться на точности балансировки станка. В этом случае необходимо переустановить это кольцо, собрать станок и заново его настроить.

#### Технические характеристики смазки для балансировочного станка.


Mobilgrease XHP, класс NLGI
Тип загустителя Li-complex
Цвет, внешний вид - темно-синий
Проникание преобразованной смазки 25°, ASTM D 217, мм / 10, 235
Точка росы, °C, ASTM D 2265, 280

Вязкость базового масла, ASTM D 445, сСт при 40°C, 100
Изменение консистенции в процессе проникания, ASMT D 1831 (определяется на вращающихся деталях), мм / 10, 100
Тест на 4-шариковой машине трения, диаметр вмятины, ASTM D 2266, мм, 0,5
Тест на 4-шариковой машине трения, нагрузка сваривания, ASTM D 2509, кг, 315
Тест по Тимкену ОК, под нагрузкой, ASTM D 2509, фунты, 45
Метод проверки устойчивости к окислению в бомбе, ASTM D 942, падение давления за 100 часов, кПа, 35
Защита от коррозии, ASTM D 1743
Защита от коррозии Emcor, IP 220, смывка кислотой водой, 0
Защита от коррозии, IP 220-mod, смывка дистиллированной водой, 0
Коррозия на меди, ASTM D 4048 1A
Стойкость к водяной струе, ASTM D 4049, % распыления, 15
Смывка водой, ASMT D 1264, потери веса % при 79°C, 5

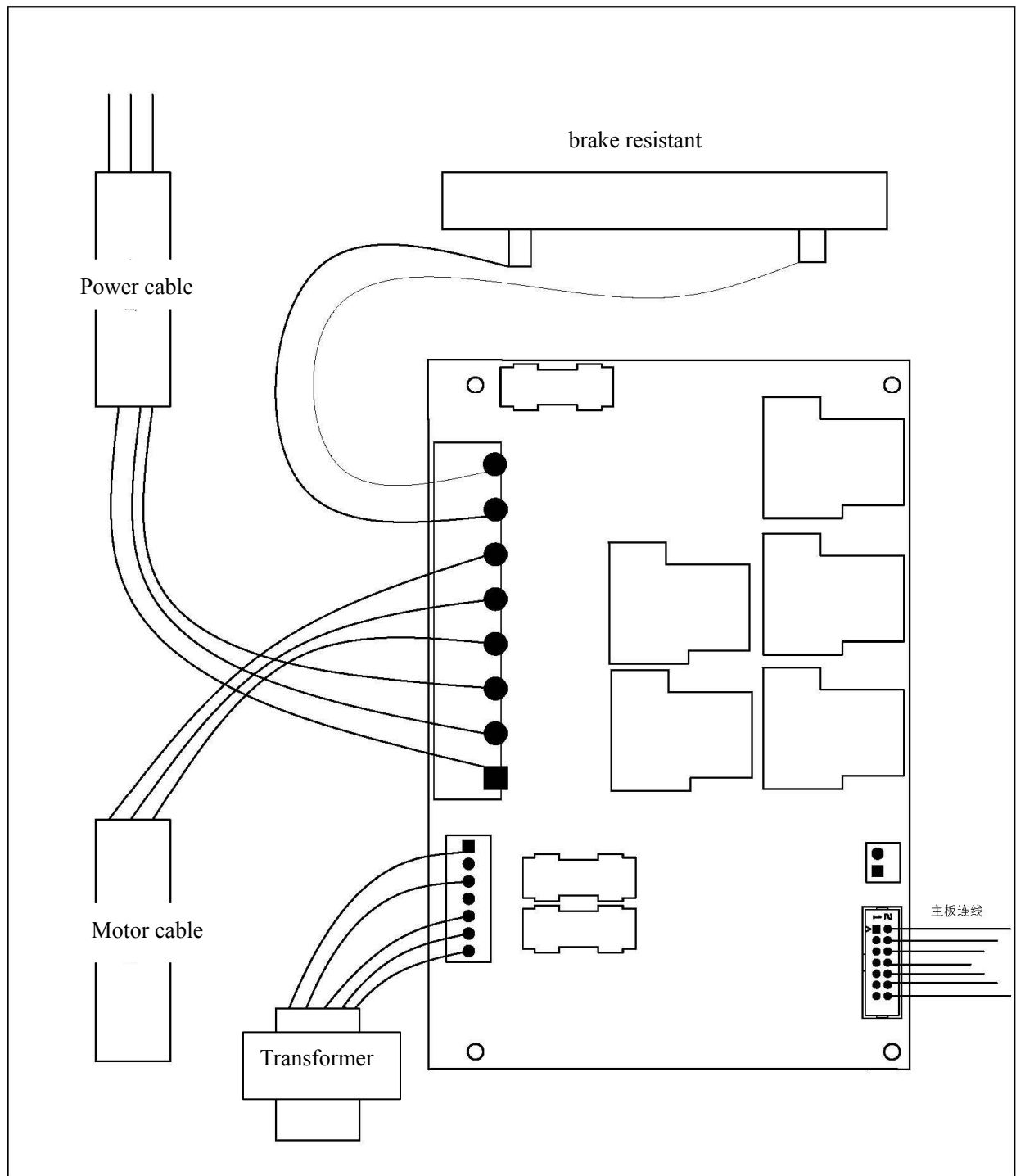
#### УТИЛИЗАЦИЯ

Если оборудование подлежит утилизации, то необходимо разделить его на электрические, электронные, пластиковые и металлические компоненты, и утилизировать их по отдельности, согласно местным правилам и законодательству.

#### ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

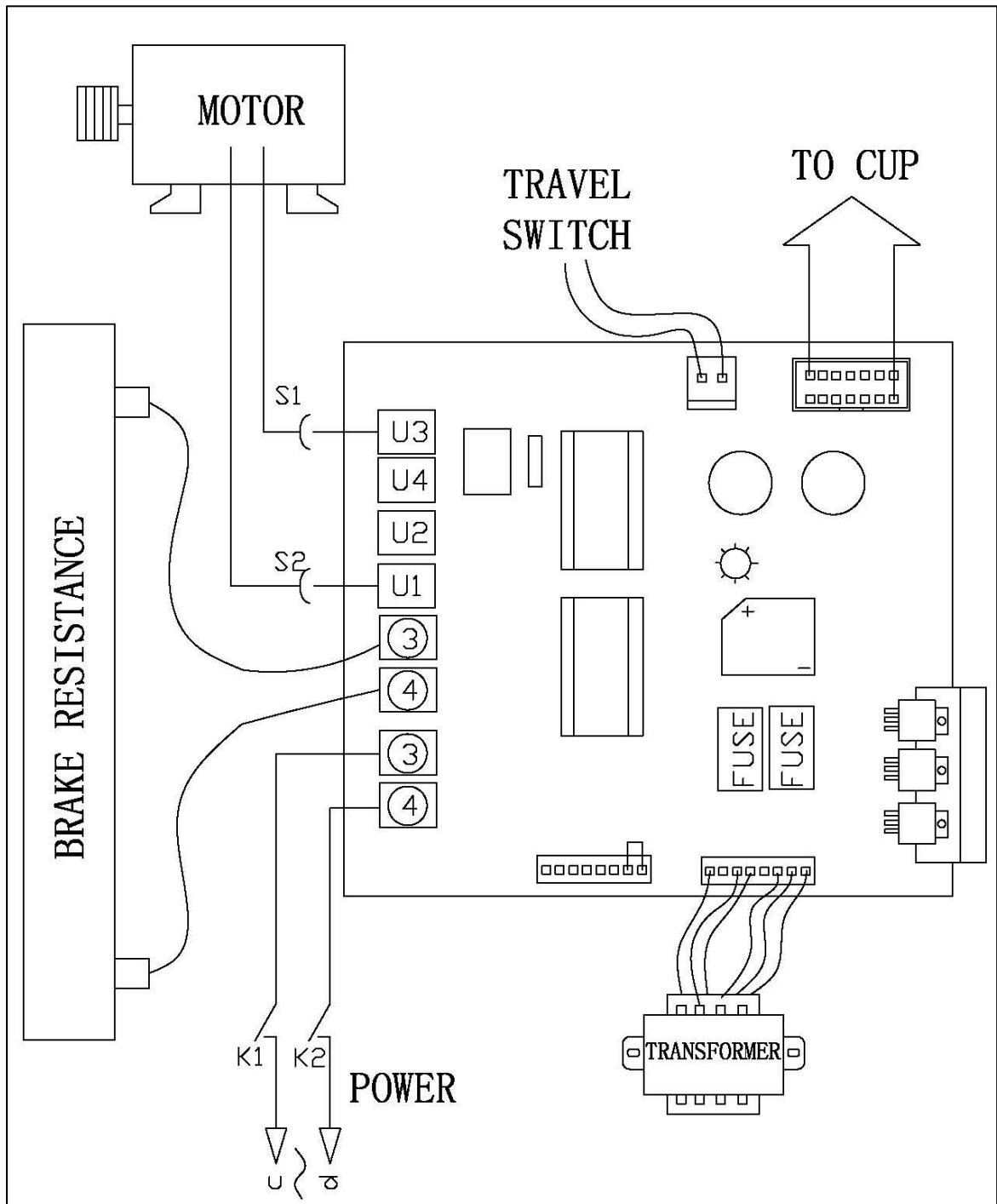
Если оборудование имеет на идентификационной пластине символ , то должны применяться указанные специальные процедуры по утилизации. Оборудование может содержать опасные для окружающей среды и здоровья людей вещества.

## Приложение 1

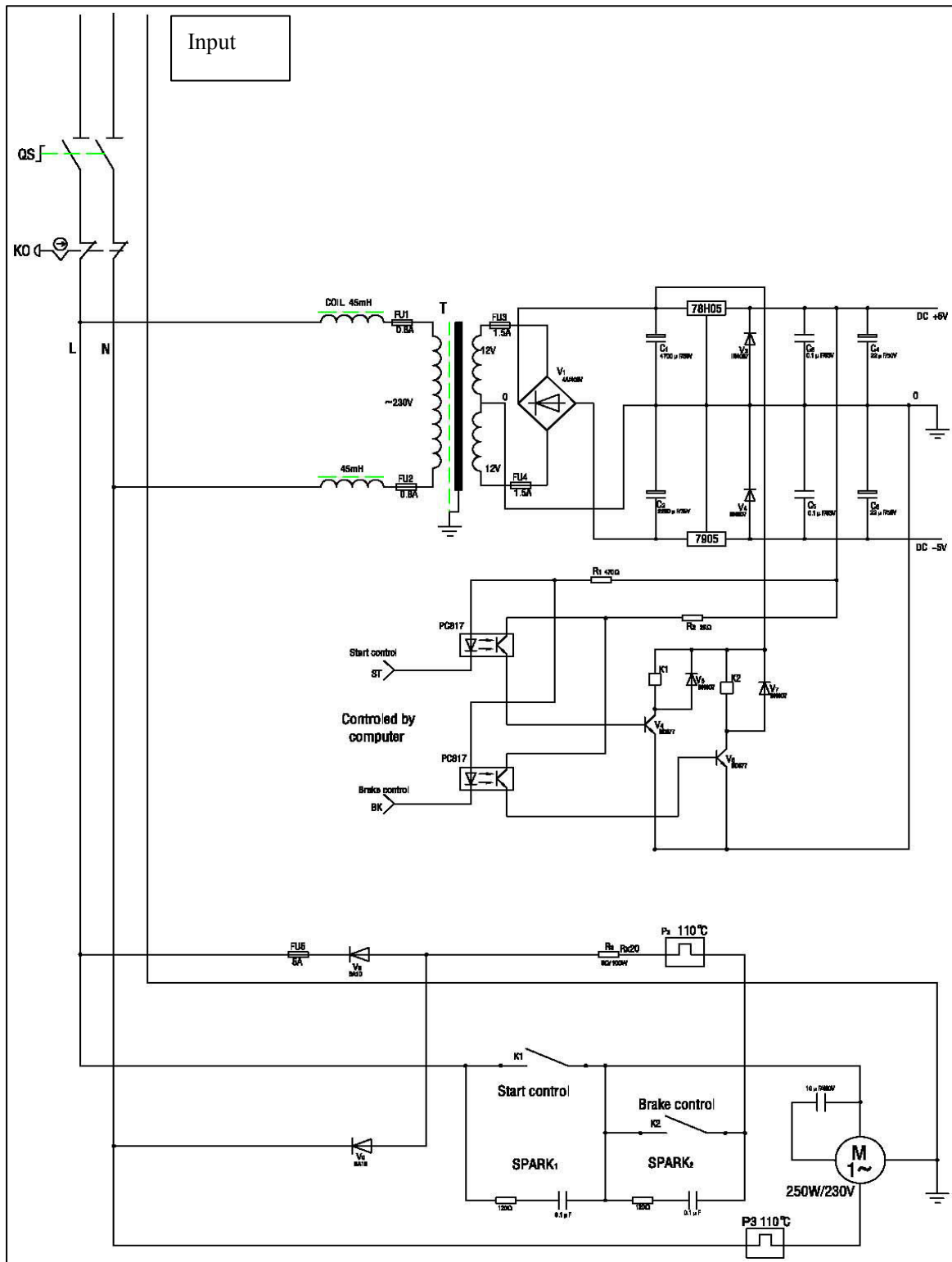


1. Power cable- кабель питания;
2. Brake resistant- гасящий резистор;
3. Motor cable- кабель двигателя;

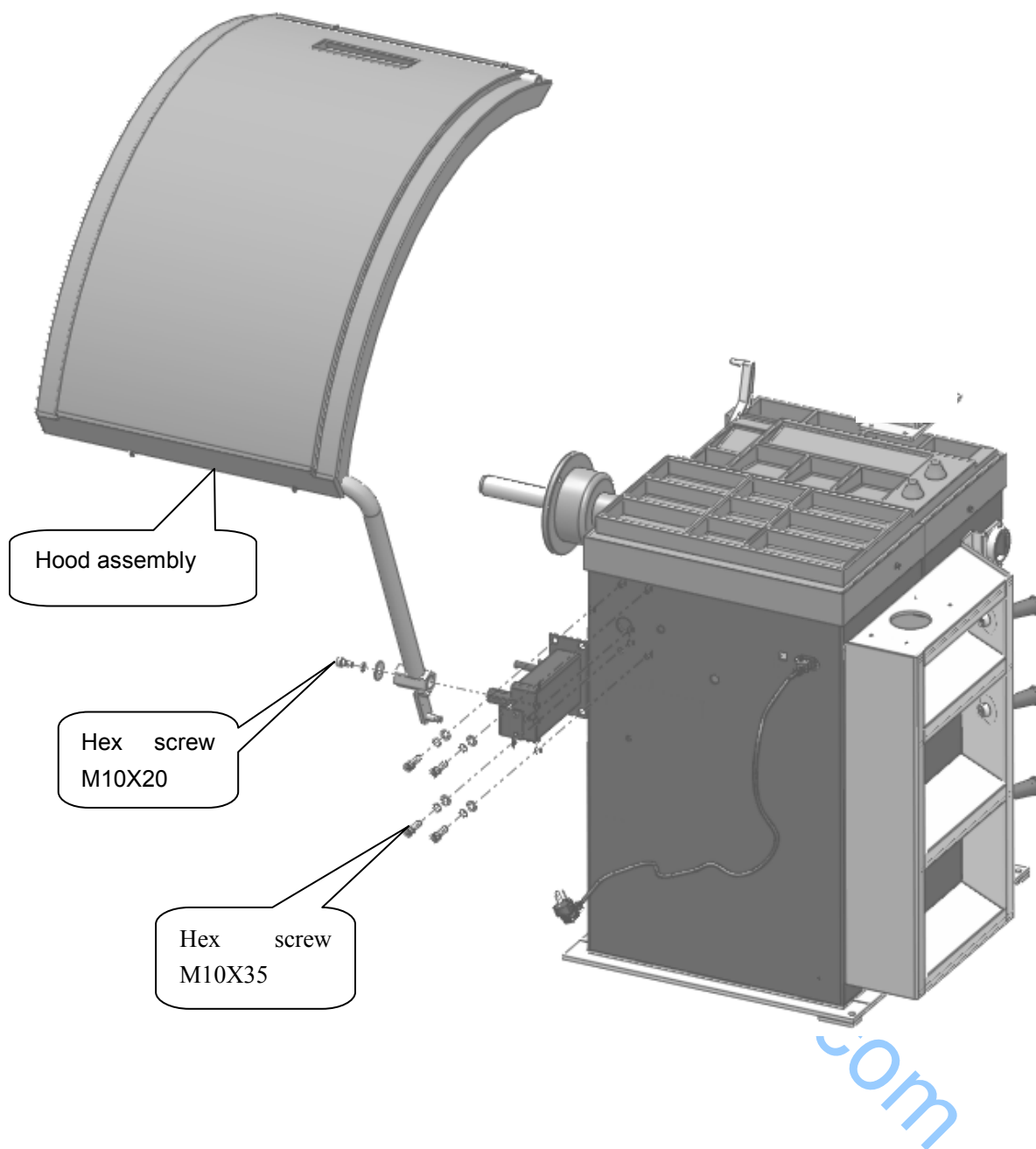
Приложение 2



Приложение 3 Электросхема.



- Эта схема только для ознакомления. Производитель вправе производить изменения без уведомления.





## Гарантийный талон

Изделие: \_\_\_\_\_  
Марка: \_\_\_\_\_  
Модель: \_\_\_\_\_  
Серийный номер: \_\_\_\_\_  
Дата продажи: \_\_\_\_\_  
Продавец: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Подпись продавца: \_\_\_\_\_ Подпись покупателя: \_\_\_\_\_

nt.com

---

## Дополнение к гарантийному талону



### Условия гарантии

1. Данная гарантия распространяется на 12 месяцев со дня приобретения изделия.
2. Гарантия действительна только по предъявлении счета или квитанции о продаже вместе с гарантийным талоном и вместе с дефектным изделием.
3. Настоящая гарантия недействительна, если будет изменен, стерт, удален или будет неразборчив типовой или серийный номер, а также удалена или повреждена заводская пломба на изделии.
4. Настоящая гарантия не распространяется на следующие случаи:
  - а) периодическое обслуживание, ремонт и замену запчастей в связи с их нормальным износом;
  - б) использование с нарушением правил эксплуатации, либо небрежным обращением;
  - в) серийный номер/код IMEI заменяемого оборудования не совпадает с таковым на гарантийном талоне;
  - г) проникновение жидкости, пыли, насекомых и др. Посторонних предметов внутрь изделия;
  - д) при механическом повреждении изделия в результате удара или падения, либо применения чрезмерной силы;
  - е) ущерб в результате:
    - 1) ремонта, произведенного не уполномоченными на то сервисными центрами или дилерами.
    - 2) несчастных случаев, удара молнии, затопления, пожара и иных обстоятельств.

С условиями гарантии ознакомлен и претензий не имею: \_\_\_\_\_



[www.grandinstrument.com](http://www.grandinstrument.com)