

# GTE

## Инструкция по эксплуатации



## Стенд балансировочный GTE-BC300

EAC CE

## Содержание

<b>Введение</b> .....	3
<b>Описание</b> .....	3
Идентификация оборудования .....	3
Технические характеристики .....	4
<b>Ответственность владельца</b> .....	4
<b>Правила безопасности</b> .....	5
Общие правила безопасности .....	5
<b>Предупреждающие символы и схема их расположения</b> .....	5
<b>Комплектация</b> .....	8
Комплект стандартных аксессуаров .....	8
<b>Транспортировка и распаковка</b> .....	9
<b>Установка</b> .....	9
Требования к месту установки .....	9
Монтаж и подключение .....	10
Монтаж защитного кожуха .....	10
Монтаж хвостовика вала .....	10
Подключение источника питания .....	11
Проверка работоспособности стенда .....	11
Обзор балансировочного стенда .....	11
Описание параметров .....	12
<b>Эксплуатация</b> .....	12
Интерфейс управления .....	12
Самокалибровка .....	14
Установка колеса .....	16
<b>Балансировка</b> .....	17
Режимы балансировки .....	17
<b>Калибровка</b> .....	19
<b>Поиск и устранение неисправностей</b> .....	20
<b>Техническое обслуживание</b> .....	22
<b>Хранение</b> .....	23
<b>Утилизация</b> .....	23
<b>Электрическая схема</b> .....	24
<b>Детализировка</b> .....	25
Платформа .....	25
Двигатель .....	27
Верхняя пластина крышки .....	27
<b>Условия гарантии</b> .....	29
<b>Для заметок</b> .....	31
<b>Контактная информация</b> .....	35

## Введение

Мы благодарим Вас за выбор продукции GTE.

Данная инструкция предназначена для мастеров, управляющих балансировочным станком и специалистов по техническому обслуживанию.

Данное оборудование предназначено для использования квалифицированным техническим или обслуживающим персоналом.

Поставщик не несет ответственности за возможные проблемы, повреждения, аварии и т.п., возникшие из-за игнорирования инструкций, приведенных в данном руководстве.

Без письменного согласия поставщика ни одной компании или частному лицу не разрешается копировать и создавать резервные копии данной инструкции в любой форме (электронной, ксерокопии, фотокопии, аудио и прочих).

## Описание

Полуавтоматический балансировочный станок **GTE-BC300** предназначен для балансировки колес легковых автомобилей с посадочным диаметром от 10" до 30".

## Идентификация оборудования

Информация о шиномонтажном стенде содержится на шильде, установленном на оборудовании.

# GTE

## Балансировочный станд

Фаза	1 Ф	Модель	GTE-BC300
Частота	50 Гц	Серийный номер	
Питание	220 В		
Мощность	0,25 кВт	Рабочее напряжение	3 А
Вес нетто	100 кг	Дата производства	

# EAC

Данные с шильда используются как при заказе запчастей, так и при связи с поставщиком для получения информации.

Из-за внесения изменений в конструкцию станков иногда модель может отличаться от описанной в руководстве. Это не должно вызывать сомнений в правильности предоставленной информации.

## Технические характеристики

Напряжение питания	220В / 50Гц
Диапазон диаметра ступицы колеса	10" - 30"
Диапазон ширины ступицы колеса	15" - 20"
Точность балансировки	1г
Время балансировки	7 сек. (колесо 20кг)
Максимальный вес колеса	65 кг
Мощность двигателя	250 Вт
Шум при работе	70дБ
Размер коробки	970*580*1180 мм
Масса нетто	100 кг

### Ответственность владельца

Внимательно ознакомьтесь с данной инструкцией по эксплуатации, которая является неотъемлемой частью оборудования. Уделите особое внимание правилам безопасности и предупреждениям. Используйте оборудование правильно, осторожно и строго по назначению, никогда не используйте его в иных целях. Невыполнение данных требований может стать причиной повреждения имущества и/или получения травм. Используйте только рекомендованные производителем адаптеры. Храните данную инструкцию в безопасном и доступном месте для использования в процессе обслуживания в любое время. Ответственность за ущерб, вызванный вследствие неправильного использования или использования в других целях несет владелец оборудования.

## Правила безопасности

### Общие правила безопасности

1. Неправильная эксплуатация может привести к травмам персонала и повреждению оборудования.
2. Внимательно прочитайте инструкции перед использованием.
3. Следите за тем, чтобы посторонний персонал не приближался к рабочей зоне.
4. Убедитесь, что оборудование подключено к надлежащему источнику питания и воздуха и надежно заземлено.
5. Используйте оборудование на ровной, сухой и надежной несущей поверхности.
6. Избегайте случайного включения.
7. Перед началом технического обслуживания убедитесь, что оборудование выключено, а источник питания отключен.
8. Держите защитное устройство в правильном положении и продолжайте работать в обычном режиме.
9. Рабочее место должно быть чистым и хорошо освещенным. Беспорядок или затемненные участки могут привести к несчастным случаям.
10. Категорически запрещается перегружать данное изделие, в противном случае страховка не покроет ответственность за несчастный случай.
11. Устанавливайте стенд вдали от источников тепла и огня. Высокая температура может привести к повреждению оборудования и уплотнительных элементов.
12. Избегайте опасных условий окружающей среды. Не используйте оборудование во влажной среде и не подвергайте его воздействию дождя.
13. Неквалифицированному персоналу категорически запрещается эксплуатировать оборудование, а также разбирать или устанавливать его на место.
14. Убедитесь, что колесо установлено правильно, и в зависимости от ступиц колеса выбран правильный способ его фиксации на оборудовании.
15. Тщательно проверяйте стенд перед каждым использованием. При утечке масла, ослаблении винтов или повреждении деталей и принадлежностей использование запрещено.
16. Обслуживание оборудования осуществляется специалистами, имеющими квалификацию специалиста по техническому обслуживанию. Если требуется замена деталей, используйте оригинальные запасные части.
17. Во время работы необходимо использовать защитную обувь, защитные очки и рабочие перчатки, в соответствии с нормами безопасности.
18. Категорически запрещается использовать оборудование в состоянии алкогольного опьянения, переутомления, сонливости и любого бессознательного состояния, вызванного приемом наркотиков.
19. Перед балансировкой шина и диск должны быть проверены на наличие возможных дефектов; запрещается балансировать неисправные шины и диск.
20. Вес шины не должен превышать несущую способность балансировочного стенда, так как избыточный вес колеса может привести к необратимому повреждению балансировочного стенда; балансировочный стенд не должен использоваться для шин, размеры которых превышают расчетные.

### Предупреждение!



Указания, предостережения, инструкции и другая информация, содержащаяся в руководстве, не могут охватывать все возможные ситуации. Операторы должны понимать, что ежедневная бережная эксплуатация и профессиональные знания являются необходимыми факторами при эксплуатации данного изделия.

## Предупреждающие символы и схема их расположения

Уровень риска, указанный в инструкции, определяется следующими знаками:



### ОПАСНОСТЬ

**Опасность:** непосредственная опасность, которая может привести к серьезным травмам персонала или смерти



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Предупреждение:** опасность или небезопасное поведение, которое может привести к серьезным травмам или смерти



### ВНИМАНИЕ

**Внимание:** будьте осторожны! Угроза вашей безопасности или безопасности других людей



## Знаки и таблички



1. Проверьте, соответствует ли подаваемое напряжение напряжению, указанному на заводской табличке, прежде чем подключать стенд к источнику питания.
2. Питание должно включаться при помощи автоматического выключателя.
3. Заземление стенда должно быть надежным для обеспечения безопасности обслуживающего персонала.

Предупреждающий знак о включении питания



Знак поворота компонентов трансмиссии

## 220240V/1PH

Табличка с указанием технических характеристик источника питания



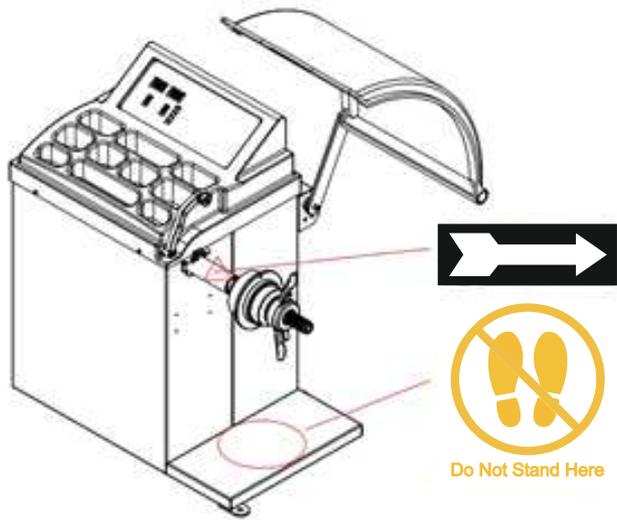
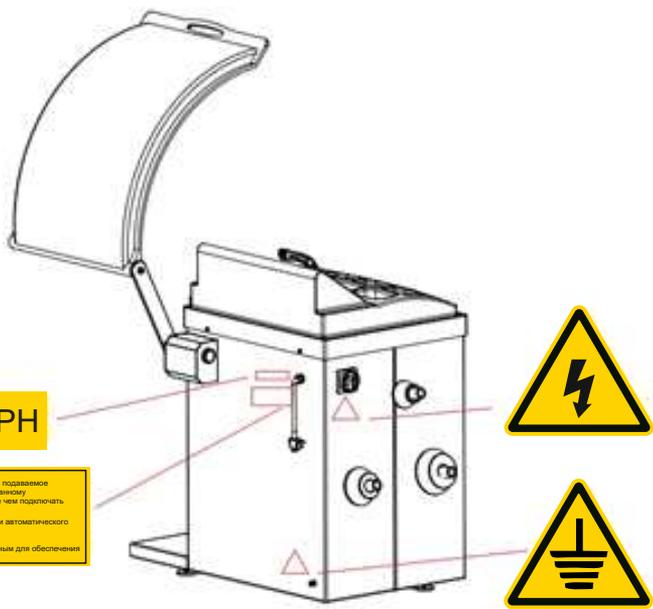
Знак предупреждения поражения электрическим током



Знак заземления источника питания

220240V/1PH

- 1. Проверьте, соответствует ли подаваемое напряжение напряжению, указанному на заводской табличке, прежде чем подключить станок.
- 2. Питание должно включаться при помощи автоматического выключателя.
- 3. Заземление станка должно быть надежным для обеспечения



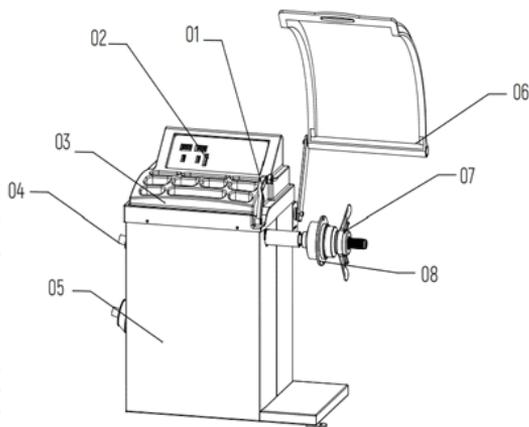
Примечание: Проверяйте, хорошо ли видно знаки и заводские таблички в соответствии с приведенной выше схемой, а также проверьте правильность их расположения. В случае отсутствия или неправильного расположения, обратитесь к местному дилеру.

Стандартное оборудование безопасности

Оборудование может остановить вращение главной вращающейся оси и шины в аварийной ситуации.

## Комплектация

1. Измерительный датчик
2. Панель управления
3. Ячейки для балансировочных грузов
4. Выключатель питания
5. Пальцы для размещения конусов и кронциркуля
6. Защитный кожух
7. Гайка быстросъемная
8. Приводной вал



## Комплект стандартных аксессуаров

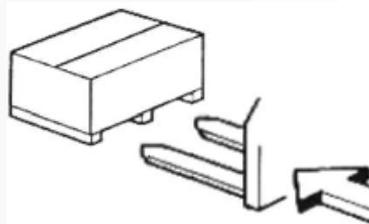
Клещи для установки и снятия грузов	Грузик для самокалибровки (100g)	Инструкция по эксплуатации	Шестигранный ключ 5 мм Шестигранный ключ 8 мм	Кронциркуль
Конус 100-132 мм	Конус 74-109 мм	Конус 54-79 мм	Конус 44-65 мм	Гайка быстросъемная
Винтовая тяга главной оси	Болт	Резиновая шайба для быстросъема	Прижимное кольцо быстросъема	Пластиковая чаша

## Транспортировка и распаковка

1. Упакованный балансировочный стенд должен перемещаться посредством вилочного погрузчика соответствующей грузоподъемности.

2. При доставке оборудования проверьте его на предмет возможных повреждений при транспортировке и хранении. При обнаружении повреждений, полученных при транспортировке, покупатель немедленно должен сообщить об этом перевозчику.

3. Во избежание опасности храните упаковочные материалы в недоступном для детей месте.



## Установка

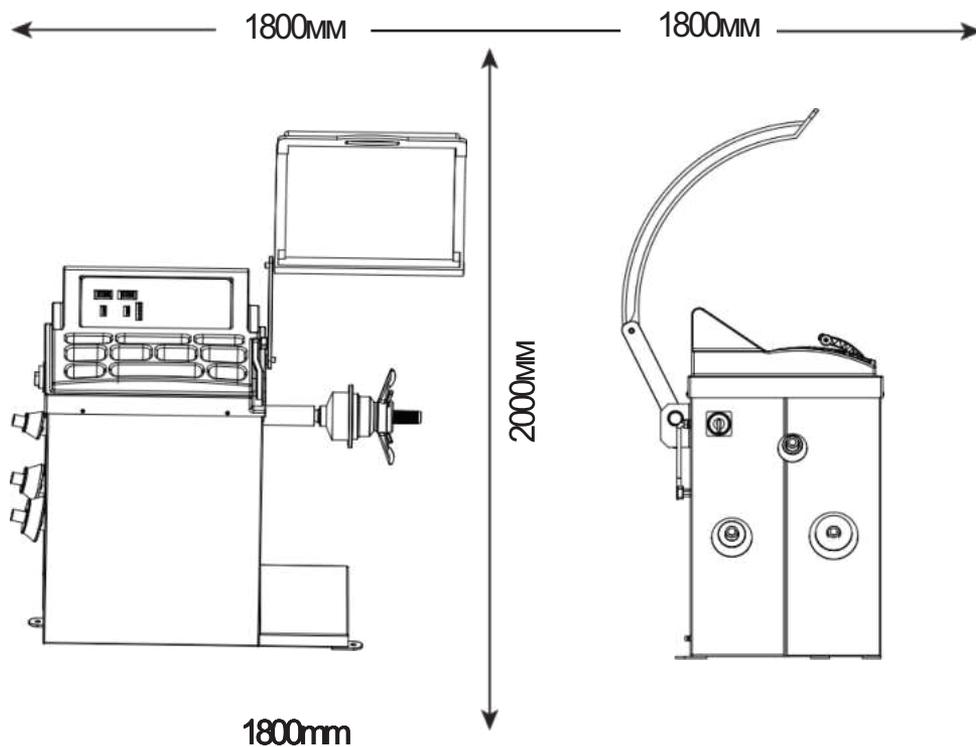
### Требования к месту установки

1. Балансировочный стенд должен быть установлен на твердом ровном полу и закреплен болтами.

2. Место установки балансировочного стенда должно находиться рядом с источником питания и подвода воздуха.

3. Убедитесь, что вокруг стенда достаточно места для нормальной работы защитного кожуха.

4. Оставьте не менее 500 мм рабочего пространства справа и спереди от балансировочного стенда для демонтажа и балансировки колес.



Установка балансировочного стенда должна выполняться квалифицированными специалистами. От правильного монтажа зависит безопасность и эффективность использования. По всем вопросам, связанным (с техническими характеристиками, выбору или приобретению), обращайтесь к дилеру, у которого было приобретено данное шиномонтажное оборудование или в сервисный отдел поставщика.

1. Оборудование должно эксплуатироваться квалифицированным и специально обученным персоналом.
2. При перемещении стенда с места установки (особенно электрических деталей) несет ответственность владелец оборудования.
3. Любая работа с электрическими деталями может выполняться только квалифицированным персоналом.



#### Примечание:

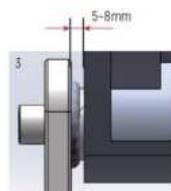
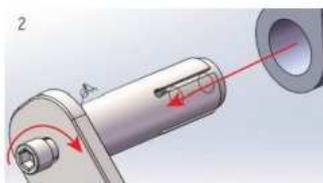
Поверхность оборудования покрыта слоем специального антикоррозийного масла, которое легко покрывается пылью и которое необходимо удалить.

### Монтаж и подключение

#### Монтаж защитного кожуха

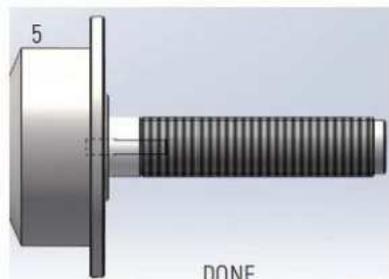
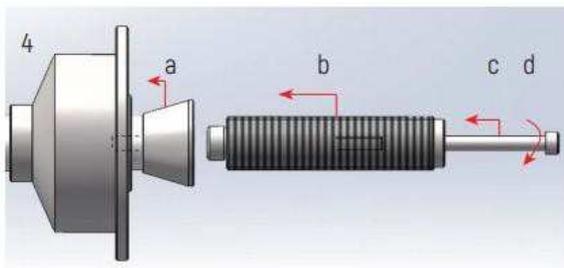
Инструкции по установке защитной крышки

1. Установите соединительный механизм защитного кожуха перпендикулярно резервуару, а с другой стороны угол его крепления должен составлять 60°. Плотнo затяните винт.
2. Снимите защитную крышку и установите ее на расстоянии 460 мм от стержня винта, как показано на схеме, а затем плотно закрутите винт.
3. Завершите установку и оставьте крышку открытой.



#### Монтаж хвостовика вала

Установите винт, прежде чем он будет закреплен на поверхности, предварительно очистив его от масла и посторонних предметов, чтобы это не повлияло на точность измерений. Используйте винт для фиксации резьбового хвостовика на балансировочном валу.



## Подключение источника питания

1. Перед подачей питания проверьте, соответствует ли напряжение в сети значению, указанному на шильде оборудования.
2. При подключении оборудования к электрической сети, электрическая система должна быть оснащена устройством защиты.
3. При подключении электропитания вилка сетевого кабеля должна иметь заземляющий контакт и подходящий провод заземления.
4. Необходимо обеспечить надежное заземление защитного кожуха.

Основной источник питания должен быть снабжен размыкающим контактом для автоматического контроля напряжения. Если напряжение питания нестабильно, установите стабилизатор напряжения.

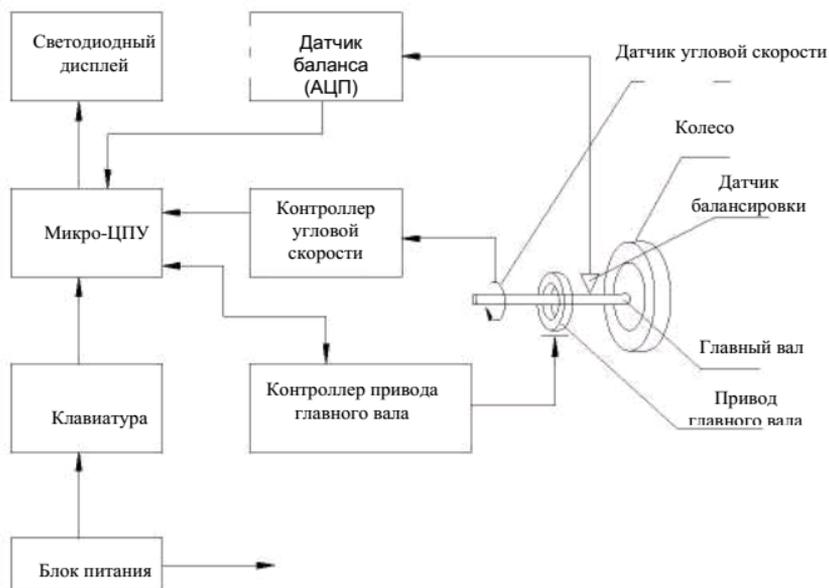
## Проверка работоспособности стенда

1. Установите на место защитный кожух и нажмите клавишу «START». Направление вращения элементов трансмиссии балансировочного стенда должно соответствовать указанному на этикетке - направлению по часовой стрелке. Примечание: Данные, отображаемые на панели после первого короткого цикла вращения справочные.
2. В процессе эксплуатации систему блокировки можно проверить на работоспособность, подняв защитный кожух.

## Обзор балансировочного стенда

Операцию балансировки можно начинать только после того, как на дисплее появится сообщение "OK". Диагностика завершена.

При выполнении операции балансировки микро-ЦПУ управляет вращением балансировочного вала стенда через интерфейс управления. Сигнал о дисбалансе, регистрируемый датчиком баланса, передается на порт процессора через аналого-цифровой преобразователь, так что процессор может рассчитать величину дисбаланса путем общего анализа обоих параметров. Сигнал о дисбалансировке и сигнал о данных угла поворота балансировочного вала отображаются на светодиодном устройстве. Диалог между человеком и стендом осуществляться с помощью клавиатуры и светодиодного дисплея.



## Описание параметров

Балансировочный стенд данной серии может использоваться для балансировки колес общего назначения и колес для специальных транспортных средств (приспособления поставляются отдельно).

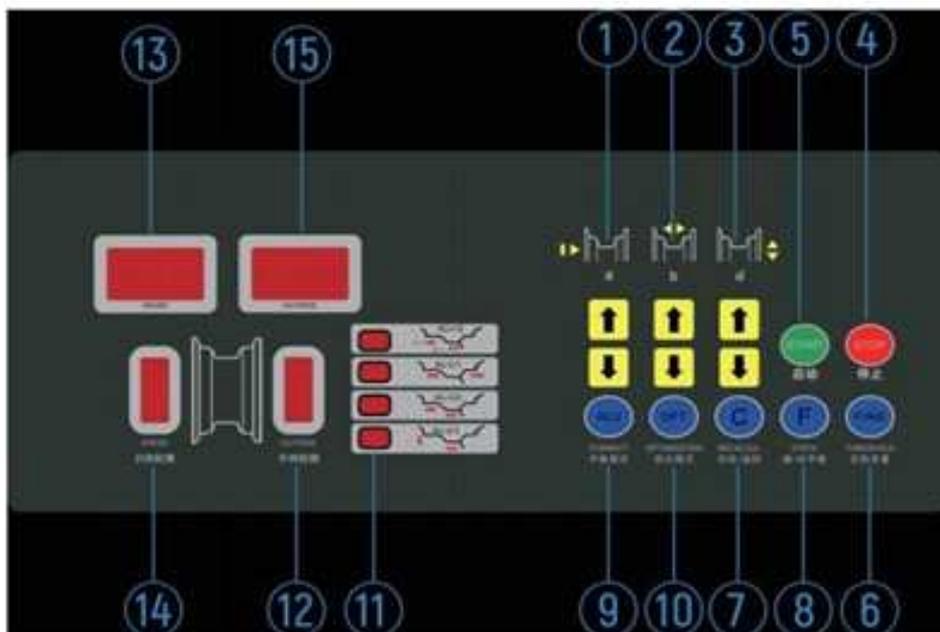
1. Когда ручная измерительная линейка протягивается вдоль диска и удерживается на нем, должны быть считаны показания расстояния (т.е. величина смещения, указанная в инструкции по эксплуатации), а диаметр шины, указанный на этикетке шины, должен быть проверен или измерен штангенциркулем. Все измеренные значения вручную/автоматически вводятся в компьютер. Измеренное значение расстояния - значение смещения - показывает компьютеру положение динамического баланса во внутренней плоскости. Измеренное значение диаметра показывает компьютеру расстояние от центра ступицы для приложения веса.

2. При вводе размеров ступицы в компьютер она будет автоматически добавлена к измерению смещения для определения внешней плоскости ступицы. Ширина ступицы вводится оператором вручную в виде величины W.

3. Когда балансировочный стенд обнаруживает какой-либо дисбаланс во время вращения колеса, компьютер рассчитывает вес, необходимый для калибровки дисбаланса, и положение его установки. Когда на панели управления отображается вес, необходимый для калибровки дисбаланса, индикатор выравнивания поможет оператору отрегулировать применение груза, необходимого для калибровки дисбаланса. Индикатор веса и индикатор выравнивания указывают на калибровочные грузы и положения на внутренней и внешней плоскостях соответственно.

## Эксплуатация

### Интерфейс управления



1. Клавиша ввода расстояния.
2. Клавиша ввода ширины.
3. Клавиша ввода диаметра.
4. Клавиша аварийной остановки.
5. Клавиша СТАРТ.
6. Отображение фактического дисбаланса (менее 5г).
7. Клавиша пересчета.
8. Клавиша переключения динамического и статического режимов.
9. Клавиша выбора режима дисбаланса.
10. Клавиша выбора «Оптимизация».
11. Отображение режима дисбаланса .
12. Отображение положения внешнего дисбаланса.
13. Отображение положения внутреннего дисбаланса
14. Отображение значения внутреннего дисбаланса.
15. Отображение значения внешнего дисбаланса.

#### Функции основных комбинаций кнопок

-Нажмите клавишу [C]+[F], а затем нажмите клавишу [START] для самокалибровки, только когда индикатор перестанет мигать.

-В состоянии отображения значения дисбаланса нажмите клавишу [F]+[a-] для преобразования значения дисбаланса в граммах в значение дисбаланса в унциях.

-Когда нажата клавиша [b], нажмите [C]+[b+] или [b-] для преобразования ширины обода в мм в дюймы.

-Когда нажата клавиша [d], нажмите клавиши [C]+[d+] или [d-] для преобразования диаграммы обода в мм в дюймы, а затем нажмите клавишу [OPT], чтобы оптимизировать значение дисбаланса.

-Нажмите клавишу [F]+[STOP] для перехода от запуска к отмене функции мгновенного запуска защитного кожуха.



#### Примечание

Нажимайте на клавиши руками. Не допускается нажимать на клавиши балансировочными щипцами или другими острыми предметами.

## Самокалибровка

1. ПРИМЕЧАНИЕ - калибровка требуется, когда стенд впервые вводится в эксплуатацию на постоянном месте, после его перемещения на новое место или когда техник подозревает, что стенд выдает неправильные значения.
2. Установите колесо хорошей формы и без повреждений на вращающийся вал, убедившись, что шина полностью накачана. Введите параметры данных диска a, b и d.
3. Нажмите и удерживайте кнопки С и F. Когда все светодиодные индикаторы перестанут мигать, отпустите кнопки.



4. Теперь стенд находится в режиме калибровки. Нажмите кнопку "START" или закройте защитный кожух для первого вращения.



5. При первой остановке вращения стенд выдает сообщение, как показано ниже. Вращайте колесо, пока внешний светодиодный индикатор не начнет мигать. Добавьте 100-граммовый/3,5-унцевый груз в 12-часовое положение колеса.



6. Нажмите кнопку "START" или закройте защитный кожух, чтобы запустить второй отжим.
7. Второе вращение остановится. На дисплее появится следующее изображение.



8. Вращайте колесо до тех пор, пока внешний светодиодный индикатор не начнет мигать. Добавьте 100-граммовый/3,5-унцевый груз в 12-часовое положение колеса.

9. Нажмите кнопку "START" или закройте защитный кожух, чтобы запустить третье вращение. На третьем вращении процедура калибровки завершена. На дисплее отобразится следующее.



Ошибки калибровки балансировки:

[Err][-8-] забыли прикрепить 100g или плата питания не работает.

{Err}[-9-] забыли прикрепить 100g

[Err][-6] неправильная последовательность внешнего и внутреннего крепления 100g

[Err][-r-] установка оборудования была неправильной, калибровка не может быть завершена.

## Установка колеса

Подготовка к установке:

- Проверьте шину и удалите из нее пыль и песок, а также проверьте отсутствие металлических и других посторонних предметов;
- Проверьте, соответствует ли давление в шине указанному значению;
- Проверьте, нет ли деформации плоскости выравнивания диска и установочных отверстий;
- Проверьте, нет ли посторонних предметов, и извлеките из диска оригинальный балансировочный грузик.

Режим установки:

Существует три способа установки колеса: прямая установка, обратная установка и выравнивание по фланцу. Специально для больших и средних шин эти методы могут быть выбраны в зависимости от условий эксплуатации.

### 1. Прямая установка

это распространенный метод выравнивания, который прост в эксплуатации и в основном применяется для большинства колес со стальным или алюминиевым диском с незначительной деформацией.

Последовательность установки:

Балансировочный вал → колесо (внешняя сторона колеса устанавливается наружу) → конус → закручивание гайки

### 2. Обратная установка

При значительной внешней деформации колеса используется метод установки, который гарантирует соосность внутреннего отверстия диска и балансировочного вала. Метод применим для алюминиевых/стальных дисков.

Последовательность установки:

Балансировочный вал → подходящий конус → колесо → проставочное кольцо → закручивание гайки

### 3. Установка с помощью большого фланца

Этот метод установки применим для установки колес большого диаметра.

Последовательность установки:

Балансировочный вал → большой фланец, закрепленный на вал → колесо → большой конус → быстросъемная гайка



#### Примечание:

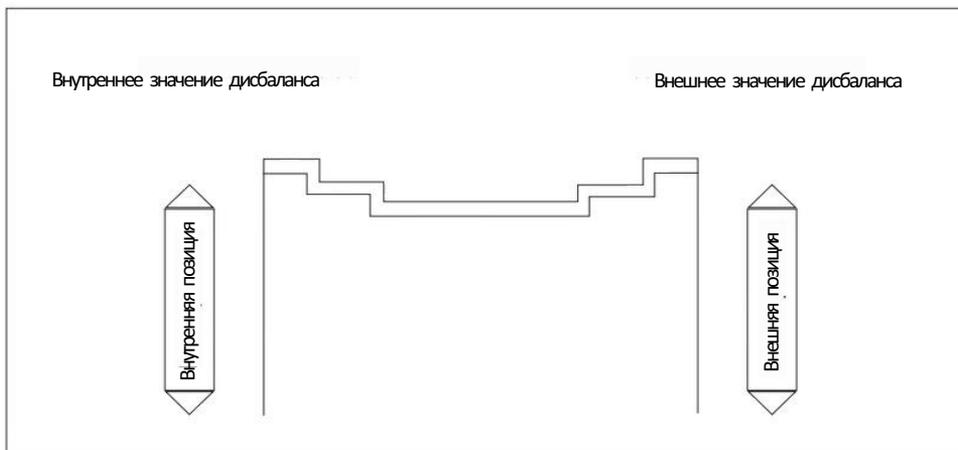
Выбранный конус должен соответствовать центральному отверстию диска и его направлению; в противном случае это может привести к неправильному измерению.

## Балансировка

Включите переключатель питания, установите балансируемую шину и введите данные диска. Шина начнет вращаться после закрытия защитным кожухом и нажатия кнопки [START], а после остановки на дисплее появится значение дисбаланса; значение - это вес балансировочного груза, который нужно добавить внутри и снаружи, поэтому выберите балансировочный груз в соответствии со значением дисбаланса.

Сначала медленно поверните шину вручную, пока все индикаторы дисбаланса внутри не загорятся, это означает, что это самая высокая точка (положение 12 часов) внутри диска.

Добавьте балансировочный груз в эту точку, а затем повторите вышеуказанные действия, например, добавьте соответствующий балансировочный груз снаружи диска. Проведите тест снова, чтобы отобразить баланс шины [0][0]. В реальной эксплуатации иногда невозможно отобразить [0]. Существует разница в  $\pm 1-2$  г, что является вполне допустимым значением.



## Режимы балансировки

При балансировке специального колеса, к которому нельзя добавить грузики с двух сторон на диске, необходимо выбрать различные режимы балансировки.

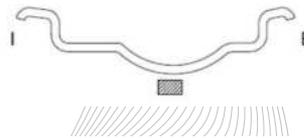
Нажмите [ALU] для выбора каждого режима балансировки, нажмите [F] для выбора режима балансировки STA или DYN.

Положение, в котором следует установить грузик, должно соответствовать положению индикатора под каждым режимом балансировки.

Нормальный режим: как показано на картинке зажмите грузик с двух сторон диска, подходит для диска из стали или алюминиевого сплава.

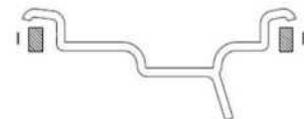
### 1. Нормальный

В положении, показанном на рисунке, зажмите балансировочный груз с обеих сторон обода, который используется для ободов из стали или алюминиевого сплава.



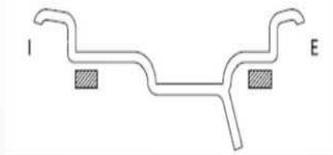
### 2. Статичный

Для балансировки мотоциклетных шин или дисков, балансировочный грузик не может быть добавлен с обеих сторон, но должен быть прикреплен к месту, как показано на рисунке.



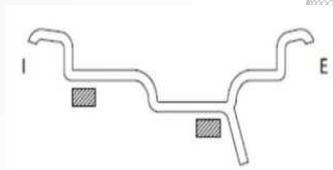
### 3. ALU1

В положении, как показано на рисунке, прикрепите балансировочный грузик с обеих сторон диска.



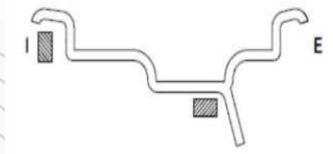
### 4. ALU2

В положении, как показано на рисунке, вставьте балансировочный грузик внутрь диска.



### 5. ALU3

В положении, показанном на рисунке, закрепите или воткните балансировочный грузик внутрь диска.



### 6]ALU-S

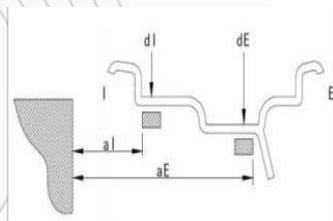
Режим ALU-s для ободов со специальным профилем. Нажмите кнопку [ALU] для переключения режимов балансировки, на дисплее панели управления загорится соответствующий светодиод ALU-s.

Нажмите клавишу [a↑][a↓] для изменения значения aI.

Нажмите клавишу [b↑][b↓] для изменения значения aE.

Нажмите клавишу [d↑][d↓] для изменения значения dI.

Нажмите и удерживайте клавишу [ALU], затем нажмите клавишу [d↑][d↓] для изменения значения dE.



### Функция OPT

Когда значение статического дисбаланса шин превышает 30 г, можно использовать эту функцию для уменьшения массы балансировочного груза. Порядок действий следующий:

1. Нажмите кнопку [OPT], чтобы на экране появилось сообщение [OPT][-].

2. Нажмите кнопку [START] для вращения оси, после остановки отобразится [1][180].

3. Пометьте диск и шину, затем с помощью шиномонтажного стенда поверните диск и шину на 180 и накачайте шину, затем установите ее на место.

4. Нажмите [START] для вращения оси, после остановки на дисплее отобразится [45][80].

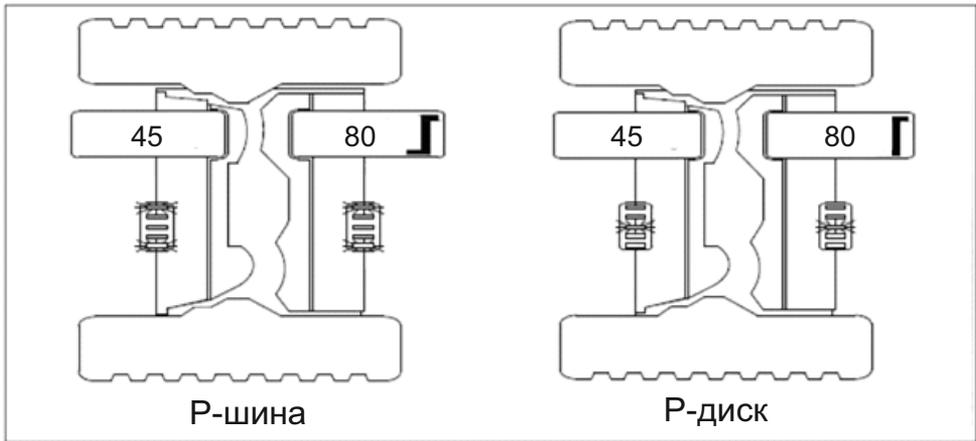
(На дисплее показан процент уменьшения статического дисбаланса в случае установки колеса. Например, на палке  $45 \times [1-0.80] = 9$  г, шина будет сбалансирована).

5. Поворачивайте колесо рукой, пока окно индикации положения не станет таким же, как на рисунке Р-шины, отметьте «Р-шину» в положении «12 часов».

6. Поворачивайте колесо вручную, пока окно индикации положения не станет таким же, как на рисунке Р-диск, отметьте «Р-диск» в положении «12 часов».

7. Снимите диск с балансировочного стенда и установите шину на место с помощью шиномонтажного стенда, чтобы совместить метку Р-шина на диске с меткой Р-шина на резиновой шине, а затем накачайте шину.

8. Теперь колесо может быть отбалансировано с помощью балансировочного груза весом 9 г.



## Калибровка



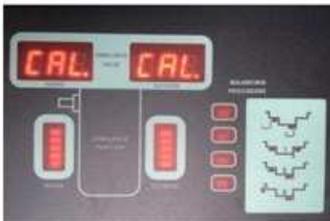
### Примечание:

После первоначальной установки, технического обслуживания, ремонта трансмиссионного вала или замены платы необходимо выполнить самокалибровку для обеспечения точности измерений балансировочного стенда.

1. Установите подходящую шину и введите правильные механические параметры [расстояние, диаметр шины, ширина шины].



2. Войдите в процедуру калибровки системы, используя первоначальный режим работы (например: нажмите клавишу F+C), система отобразит [CAL] [CAL].



3. Нажмите кнопку [START], чтобы запустить двигатель в первый раз.

4. После остановки шины медленно поворачивайте ее вручную пока не загорятся все индикаторы дисбаланса.

5. В этот момент добавьте 100 г снаружи шины в положение «12 часов» и нажмите [START], чтобы снова запустить двигатель.



6. После остановки шины медленно поворачивайте ее вручную, пока не загорятся все индикаторы дисбаланса.

7. В этот момент добавьте 100 г внутрь шины в положении «12 часов» и нажмите [START], чтобы запустить двигатель в третий раз.



8. Примечание: Положение 12 часов для добавления грузика должно быть точным. Это серьезно влияет на правильность положения дисбаланса. После остановки шины, если отображается [CAL][End], калибровка завершена.

Если отображается [Err][-\* -], значит, калибровка продолжается.



### Поиск и устранение неисправностей

	Описание неисправности	Причина	Способ устранения
1	Постоянно включен выключатель питания	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте двигатель на наличие влаги или утечки электричества</li> <li>2. Проверьте трансформатор платы питания</li> <li>3. Проверьте сопротивление тормозов</li> <li>4. Проверьте, подключен ли корпус к разъему</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Высушите или замените</li> <li>2. Замените</li> <li>3. Замените</li> <li>4. Правильно подсоедините линию заземляющего электрода</li> </ol>
2	Дисплей не включается после запуска	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте уровень напряжения</li> <li>2. Проверьте, не поврежден ли выключатель питания</li> <li>3. Затяните и замените предохранители</li> <li>4. Провода питания на плате компьютера повреждены</li> <li>5. Проверьте панель питания на наличие повреждений</li> <li>6. Проверьте, не повреждена ли плата компьютера</li> <li>7. Проверьте правильность подключения основной платы процессора и платы дисплея</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Измерьте с помощью мультиметра</li> <li>2. Замените</li> <li>3. Проверьте, не болтается ли предохранитель на плате питания и не перегорел ли он</li> <li>4. Правильно подсоедините соединительный провод</li> <li>5. Замените</li> <li>6. Замените ее</li> <li>7. Правильно подсоедините соединительный провод</li> </ol>

3	Дисплей включается после запуска, но двигатель не вращается при нажатии кнопки START	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте, не повреждена ли плата питания</li> <li>2. Проверьте, не повреждена ли плата процессора</li> <li>3. Проверьте, не поврежден ли двигатель</li> <li>4. Проверьте, не повреждена ли емкость двигателя</li> <li>5. Плохие контакты кнопок</li> <li>6. Проверьте кабель между платой питания</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Замените</li> <li>2. Замените</li> <li>3. Замените</li> <li>4. Замените</li> <li>5. Замените</li> <li>6. Закрепите его</li> </ol>
4	Двигатель продолжает вращаться после запуска	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте, не повреждена ли плата процессора</li> <li>2. Проверьте, не повреждена ли плата питания</li> <li>3. Проверьте, не повреждена ли плата клавиатуры</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Замените</li> <li>2. Замените</li> <li>3. Замените/отрегулируйте положение, если плата перемещается.</li> </ol>
5	Не работает тормоз после запуска	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте, не повреждена ли плата питания</li> <li>2. Проверьте, не повреждена ли плата процессора</li> <li>3. Проверьте сопротивление тормозов на наличие повреждений</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Замените</li> <li>2. Замените</li> <li>3. Замените</li> </ol>
6	После запуска отображается сообщение об ошибке ERR1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте, не повреждена ли плата питания</li> <li>2. Проверьте, не повреждена ли плата процессора</li> <li>3. Проверьте, не поврежден ли соединительный провод датчика положения</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Замените</li> <li>2. Замените</li> <li>3. Повторно приварите или замените его, если он отсоединен или датчик положения поврежден.</li> </ol>
7	После запуска отображается сообщение об ошибке ERR2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте, не повреждена ли плата процессора</li> <li>2. Колесо не установлены</li> <li>3. Установите только один диск, но не шину</li> <li>4. Крепление шпинделя установлено неплотно</li> <li>5. Выберите подходящий конус и установите его</li> <li>6. Ремень слишком ослаблен или слишком туго затянут</li> <li>7. Винтовой стержень откручен, а колесо не закреплено</li> <li>8. Гайка откручена, а колесо не затянуто.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Замените</li> <li>2. Установите колесо и повторите попытку</li> <li>3. Установите шину</li> <li>4. Снова затяните болт</li> <li>5. Колесо установлено неправильно и не зафиксировано должным образом</li> <li>6. Отрегулируйте его</li> <li>7. Замените его и установите колесо на место</li> <li>8. Замените ее и установите колесо на место</li> </ol>
8	После запуска отображается сообщение об ошибке ERR3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте, не повреждена ли плата процессора</li> <li>2. Дисбаланс колеса слишком велик, чтобы его можно было рассчитать</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Замените</li> <li>2. Замените колесо и повторите попытку, или повторите самокалибровку</li> </ol>
9	После запуска отображается сообщение об ошибке ERR4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте, не повреждена ли плата процессора</li> <li>2. Если она повернута в отрицательном направлении, фазные линии подключены неправильно</li> <li>3. Если она повернута в положительном направлении, что-то не так с фотоэлектрическим датчиком</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Замените ее</li> <li>2. Отрегулируйте фазные линии</li> <li>3. Снова отрегулируйте положение или замените ее</li> </ol>
10	После запуска отображается сообщение об ошибке ERR5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте, не повреждена ли плата процессора</li> <li>2. Защитная крышка колес не опущена</li> <li>3. Проверьте, не поврежден ли концевой выключатель</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Замените</li> <li>2. Снимите защитную крышку</li> <li>3. Замените</li> </ol>

11	После запуска отображается сообщение об ошибке ERR7	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте, не повреждена ли плата процессора</li> <li>2. Сохраненные данные утеряны</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Замените</li> <li>2. Введите параметры и выполните повторную калибровку</li> </ol>
12	После запуска отображается сообщение об ошибке ERR8	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте, не повреждена ли плата процессора</li> <li>2. Проверьте, не повреждена ли панель питания</li> <li>3. До не добавляйте 100-граммовый провод при самостоятельной калибровке-</li> <li>4. Поврежден вывод пьезоэлектрического датчика</li> <li>5. Пьезоэлектрический датчик поврежден</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Замените</li> <li>2. Замените</li> <li>3. Выполните калибровку 100-граммового провода.</li> <li>4. Правильно подсоедините соединительный провод</li> <li>5. Замените</li> </ol>
13	После запуска отображается сообщение об ошибке ERR78	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. После вытягивания а и d винт потенциометра линейки ширины ослаблен, и ролик с данными находится в беспорядке.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Повторно отрегулируйте потенциометр, затяните винты и выполните самокалибровку измерительной ленты</li> </ol>
14	Отображается только 00-00, а значение не отображается	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поврежден провод пьезоэлектрического датчика</li> <li>2. Сохраненные данные утеряны</li> <li>3. Проверьте плату компьютера на наличие повреждений</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Переподключите</li> <li>2. Исправьте значение в памяти</li> <li>3. Замените</li> </ol>
15	Значение отклоняется после самокалибровки	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Возможно, что погрешность колеса велика</li> <li>2. Три параметра памяти перепутаны</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Используйте стандартное колесо. Лучше всего выбрать хорошо сбалансированное колесо.</li> <li>2. Выполните самокалибровку после внесения изменений в с параметры памяти</li> </ol>
16	Значение 100 г отображается неправильно, оно не находится ниже	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Колесо не стандартное или в нем есть посторонние предметы</li> <li>2. Система 100г не откалибрована должным образом.</li> <li>3. Значение на дисплее не стабильно</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Замените на стандартное сбалансированное колесо.</li> <li>2. Система 100г самокалибруется должным образом</li> <li>3. Замените колесо</li> </ol>
17	Величина наклона колеса изменяется более чем на 5 г за один оборот	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Колесо нестандартное, в нем есть посторонние предметы или установочная поверхность центра диска деформирована</li> <li>2. Фотоэлектрический датчик затухает, или стопорная гайка не зажата.</li> <li>3. Низкое напряжение внешнего источника питания или недостаточное давление в шинах;</li> <li>4. Положите их на горизонтальный пол и закрепите</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Замените колесо</li> <li>2. Высушите и отрегулируйте пьезоэлектрический Датчик</li> <li>3. Стабилизируйте и накачайте шины</li> <li>4. Грунт неровный или механизм неустойчиво закреплен винтом</li> </ol>
18	Значение варьируется на десятки граммов за один оборот	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. На колесе есть посторонние предметы или значительный дисбаланс</li> <li>2. Поврежден фотоэлектрический датчик</li> <li>3. Низкое напряжение внешнего источника питания</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Замените колесо</li> <li>2. Проверьте датчики и соединения</li> <li>3. Проверьте и отремонтируйте источник питания или установите стабилизатор Напряжения</li> </ol>

### Техническое обслуживание

1. Техническое обслуживание станда является необходимым условием нормальной работы и выполняется на месте установки станда обслуживающим персоналом, ознакомленным с настоящим руководством по эксплуатации.
2. **ВНИМАНИЕ!** Работы, связанные с техническим обслуживанием и устранением неисправностей следует производить на станке, отключенном от сети питания (вынуть вилку из электрической розетки).
3. Станок необходимо содержать в чистоте. Не допускается попадание пыли и влаги внутрь станда. Не использовать для протирания станда ацетон и другие растворители. Не допускается попадание любых жидкостей на панель управления и иные компоненты внутри станда.

4. Периодически проверять затяжку болта шпинделя.
5. Резьбовую часть вала периодически очищать, включая канавки, и покрывать смазкой «Смазка многофункциональная Аxiom» в аэрозольной упаковке или аналогичной. После смазки обезжирить монтажную поверхность чашки вала для исключения проскальзывания колеса.
6. Быстросъемную гайку периодически продувать воздухом, резьбовые сегменты покрывать смазкой «Смазка многофункциональная Аxiom» в аэрозольной упаковке или аналогичной.
7. Содержать в чистоте внутренние канавки прижимной втулки, наружные поверхности электромеханического вала периодически смазывать аэрозольной графитовой или медьсодержащей смазкой, удаляя ее избыток.
8. Устранять неисправности стэнда, указанные в таблице ниже. Другие неисправности должны устраняться представителем предприятия-изготовителя.
9. В течение гарантийного срока разборка стэнда потребителем не допускается.
10. Если в процессе эксплуатации точность измерений стэнда стала недостаточной, следует выполнить проверку стэнда и при необходимости – калибровку стэнда.
11. Один раз в месяц проверять и при необходимости устранять дисбаланс вала.
12. Периодическое техническое обслуживание оборудования или устранение неисправностей рекомендуется выполнять в Авторизованных Сервисных центрах или сертифицированных сервисных центрах.
13. Технологическая карта обслуживания стэнда балансировочного легкового  
Периодичность обслуживания - 2 раза в год.

№	Операция	ТО-1	ТО-2
1	Очистка от пыли стробоскопических наклеек и оптических датчиков	+	-
2	Очистка внутренней полости чашки вала	+	-
3	Проверка состояния приводного ремня	+	-
4	Проверка затяжки резьбовых соединений	+	-
5	Проверка износа резьбового вала	+	-
6	Проверка работы быстрозажимной гайки	+	+
7	Калибровка	+	+
8	Тестовая проверка контрольным ротором/диск	+	+
9	Слив конденсата. Контроль обеспечения требуемого качества воздуха	+	+

14. Техническое обслуживание, приведенное в инструкции по эксплуатации, в том числе калибровка, не входит в рамки бесплатного гарантийного обслуживания.

## Хранение

Если оборудование предстоит хранить в течение длительного времени, необходимо:

- Отсоединить все источники питания;
- Опорожнить емкости, содержащие рабочие жидкости;
- Смазать детали, которые могут быть повреждены из-за высыхания;
- Накрыть оборудование пластиковым кожухом, чтобы предотвратить попадание пыли.

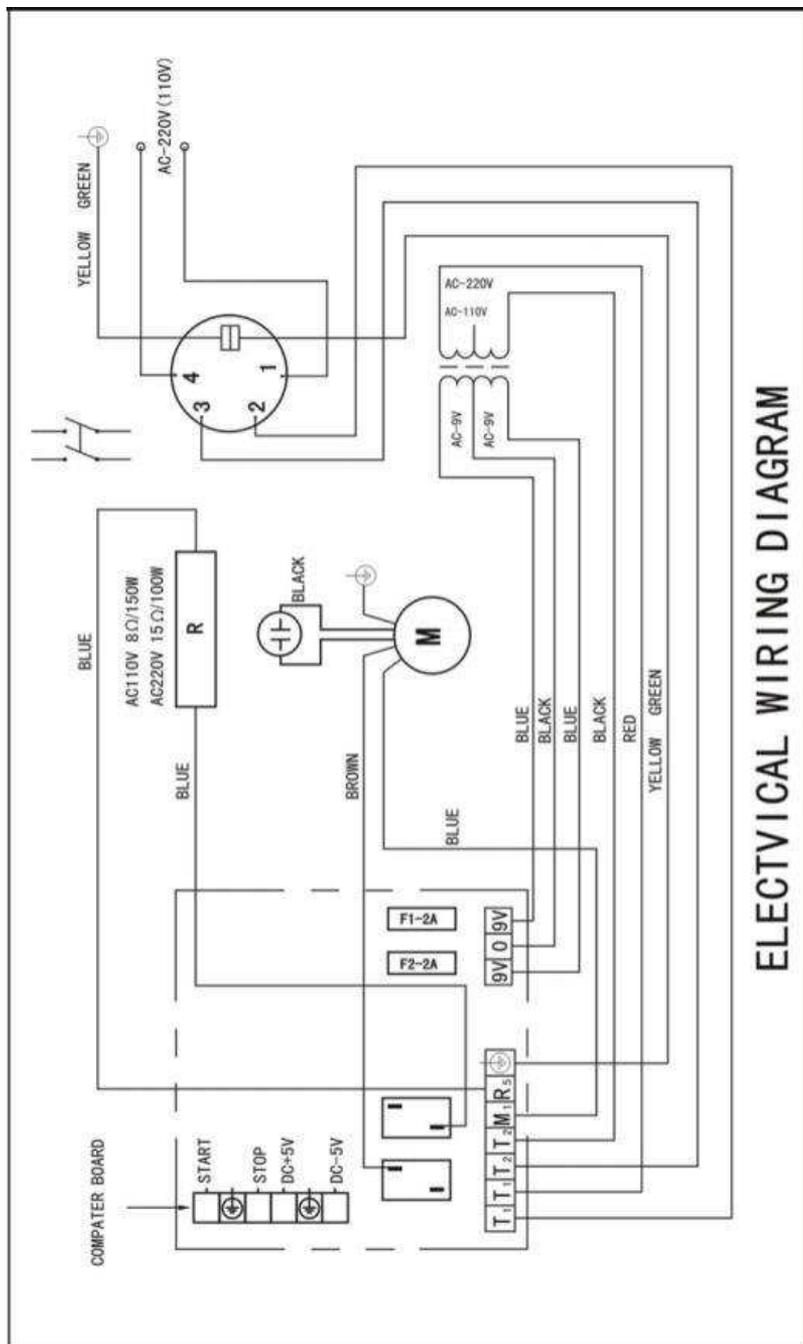
## Утилизация

Срок службы оборудования составляет 3 года.

Если срок службы оборудования истек и его больше нельзя использовать, то его необходимо утилизировать надлежащим образом согласно соответствующим законам и нормативным актам.

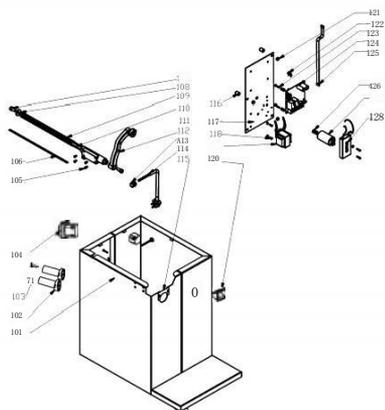
Необходимо привести стэнд в нерабочее состояние, отключить от источника питания, опустошить емкости и переработать жидкости.

Балансировочный стэнд необходимо разобрать на части и переработан в специальных центрах сбора отходов.

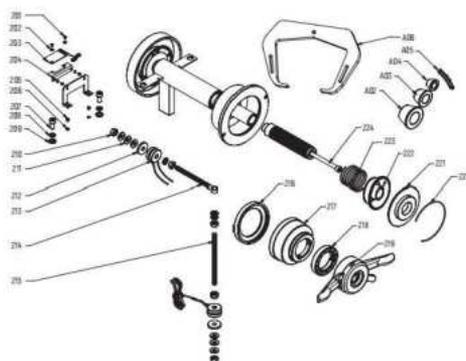


ELECTRICAL WIRING DIAGRAM

Платформа



Устройство трансмиссионного компонента



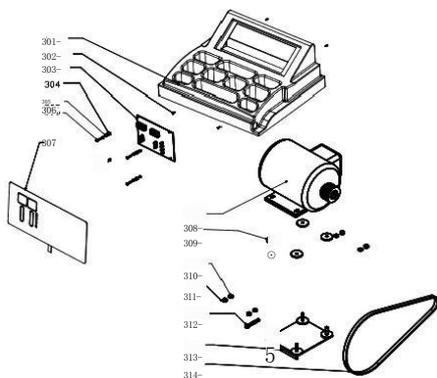
Чертеж №	Артикул	Наименование	Количество
101	GTE-ZH20020094	Платформа	1
102	GTE-SJ11040079	Инструмент	2
103	GTE-LS60030021	Винт шестигранный М2	2
104	GTE-KG90010005	Переключатель питания	1
105	GTE-LS60010086	Болт с крестообразной потайной головной М5*12	2
106	GTE-BC22050035	Этикетка измерительной ленты 372*8	1
107	GTE-LS60010011	Винт шестигранный М10*20	2
108	GTE-DQ40010009	Оцинкованная плоская шайба	1
109	GTE-TH80010005	Пружина измерительной ленты Ø1.2*22*500	1
110	GTE-WJ27010018	Измерительная лента 487мм	1
111	GTE-SJ11040228	Ручка-ползунок для измерительной ленты	1
112	GTE-J40010074	Ручка измерительной ленты в сборе	1
113	GTE-WJ27010012	Кабельный винт PG11	1
114	GTE-XC19010060	Линия питания с вилкой 3*0.75*3М	1
115	GTE-G30020902	Крышка паза платформы с валовым приводом	1
116	GTE-SJ11040208-1	Прокладка ABS [прямая стойка] М6*15	3
117	GTE-JG30020846	Установочная алюминиевая пластина для силовой панели	1
118	GTE-S60020009	Крестовая чашеобразная головка с накладным болтом	2
119	GTE-DZ25010014	Трансформатор 220В двойной 10В 10Вт	1
120	GTE-SJ11040260	Пластиковая ручка	1
121	GTE-LM70010020	Гайка М6	3
122	GTE-DZ25010004	Стойка для инструментов	2
123	GTE-S60020006	Болт с крестовой потайной головкой М4*25	2
124	GTE-JG30020869	Плата питания (220В)	1

125	GTE-JG30020855	Силовой соединительный провод 5*03/1M	1
126	GTE-LM70010019	Гайка М8	1
127	GTE-DZ25010208	Конденсатор 10UF 450В переменного тока	1
128	GTE-DZ25010006-3	Керамический тормозной резистор SQBB 100W15RJ	1

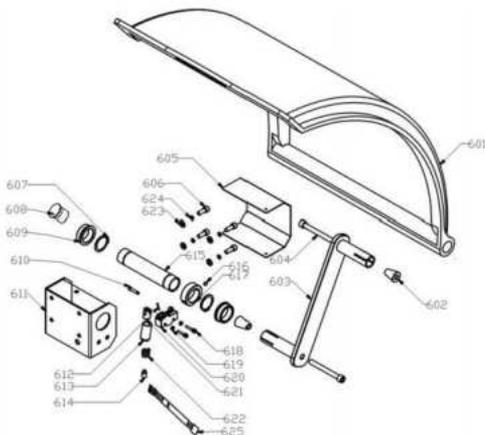
Чертеж №	Артикул	Наименование	Количество
201	GTE-LS6002001	Крестовая головка с накладным болтом М3*6	4
202	GTE-DQ40010031	Красная плоская шайба 3*8*1	2
203	GTE-DL15010032	64-зубцовый фотоэлектрический датчик + провод	1
204	GTE-DQ40010026	Наружная прокладка М3	2
205	GTE-LS60020009	Крестовая головка с накладным болтом М4*10	2
206	GTE-DQ40010027	Наружная прокладка М4	2
207	GTE-LS60010011	Винт шестигранный М10*20	2
208	GTE-DQ40020005	Эластичная шайба 10	2
209	GTE-DQ40010008	Плоская шайба 10*20*2	6
210	GTE-LM70010031	Усиленная гайка М10	5
211	GTE-DQ40010013	Прокладка для заслонок 10*2	6
212	GTE-DQ40020013	Плоская шайба для датчика давления 10*35*4	2
213	GTE-DZ25010001	Фотоэлектрический сенсор +шнур	1
214	GTE-WJ27010046	Винт с одинарной головкой	1
215	GTE-WI2701004	Винт с двойной головкой	1
216	GTE-SJ11040084	Резиновая шайба полугайки	1
217	GTE-SJ11040083	Пластиковый шар	1
218	GTE-WJ27010025	Прижимное кольцо полугайки	1
219	GTE-SJ11040155	Полугайки 36	1
220	GTE-KH50010023	Стальная проволока для большого пружинного зажима [большая]	1
221	GTE-SJ11040082	Большая защитная пластина [большая шайба] Ø36	1
222	GTE-CD23010009	[Большой] Конусный блок Ø36 [Ø100- Ø132]	1
223	GTE-TH80010032	Пружина трансмиссионного вала 36мм	1
224	GTE-CD23010028	Ø36-осевая передаточная шпилька М10	1
A02	GTE-CD23010010	[Второй большой] Конусный блок Ø36[Ø74-Ø109]	1
A03	GTE-CD23010011	[Средний] Конусный блок Ø36[154-D79]	1
A04	GTE-CD23010012	[Маленький] Конусный блок Ø36[044-D65]	1
A05	GTE-SJ11040025	Грузик для самокалибровки 100г	1
A06	GTE-WJ27010023	Суппорт	1

# Двигатель, верхняя пластина крышки

Двигатель/Верхняя крышка



Защитный кожух



Чертеж №	Артикул	Наименование	Количество
301	GTE-SJ11040288	Верхняя пластина кожуха	1
302	GTE-LS60020024	Винт с большой плоской головкой М4*15*12	4
303	GTE-DL1501001	Компьютерная плата	1
304	GTE-DQ40010032	Плоская шайба 4*8*1	8
305	GTE-LM70010022	Гайка М4	16
306	GTE-LS60020020	Болт с потайной головкой М4*20	8
307	GTE-DL15020043	Задняя панель для клавиш	1
308	GTE-DJ21010046	6-ступенчатый двигатель 220V/50HZ	1
309	GTE-SJ11040227	Резиновая шайба Ø5.530*3.5	8
310	GTE-DQ40010004	Оцинкованная плоская шайба Ø'12*1.5	4
311	GTE-LM70010020	Гайка М6	1
312	GTE-LS60010019	Винт с шестигранной головкой под ключ М6*35	1
313	GTE-ZH20020069	Регулировочная пластина силовой установки	1
314	GTE-SJ11020018	Ремень 4-330J	1

Чертеж №	Артикул	Наименование	Количество
601	GTE-SJ11040087	Защитный кожух в сборе	1
602	GTE-JG30010886K	Конусная втулка запорного конуса вала защитного кожуха	2
603	GTE-ZH20020085	Механизм тяги кожуха	1
604	GTE-LS60010103.	Винт с внутренним шестигранником М10*90	2
605	GTE-JG30010887L	Выдвижная крышка защитного кожуха	1
606	GTE-LS60010015	Винт шестигранный с головкой М8*25	4
607	GTE-KH50010034	Стопорное кольцо (для вала) Ø34	2
608	GTE-SJ11040246	Заглушка вала защитного кожуха	1

609	GTE-SJ11040242	Пластиковая втулка вала защитного кожуха	2
610	GTE-LS60040002	Болт с отверстием под штифт 5*25	1
611	GTE-ZH20020084	Монтажный элемент защитного кожуха	1
612	GTE-LM70020025	Шплинт М2*16	1
613	GTE-JG30010889	Регулировочная соединительная втулка защитного кожуха	1
614	GTE-LS60040015	Шестигранная головка М10"16	1
615	GTE-ZH20020083	Вал кожуха в сборе	1
616	GTE-S60010046	Установочный болт с внутренним шестигранником М6*6	1
617	GTE-JG30010888	Втулка выключателя защитного кожуха	1
618	GTE-S60020018	Болты с потайной головкой с крестообразным углублением М4*30	1
619	GTE-LM70010022	Гайка М4	4
620	GTE-KG90010004-1	Микропереключатель Z-15GW22-B	1
621	GTE-JG30010879	Регулировочная пластина защитного кожуха в сборе	1
622	GTE-TH80010054	Стопорное кольцо (для вала) 216*3*23.5	1
623	GTE-DQ40020004	Упругая шайба 8	4
624	GTE-DQ40010005	Плоская шайба Ø8*17*1.5	4
625	GTE-XC19010077	Кабель микровыключателя (2*0,5 мм <sup>2</sup> )	1

## Условия гарантии

Продавец берет на себя следующие гарантийные обязательства:

1. На данное оборудование распространяется гарантия сроком 12 месяцев со дня продажи.
2. В целях определения причин отказа и/или характера повреждений изделия производится техническая экспертиза в сроки, установленные законодательством. По результатам экспертизы принимается решение о возможности ремонта устройства или необходимости его замены. Все вышеперечисленные обязательства применяются только к изделиям, предоставленным продавцу в чистом виде и сопровождаемые документом со штампом, подтверждающим дату покупки.

**Гарантия распространяется** на все поломки, которые делают невозможным дальнейшее использование инструмента и вызваны дефектами изготовления, материала или конструкции.

**Гарантия не распространяется** на повреждения, возникшие в результате естественного износа, несоблюдения рекомендаций по техническому обслуживанию или правил безопасности, неправильного использования или грубого обращения, а также изделия, имеющие следы несанкционированного вмешательства в свою конструкцию лиц, не имеющих специального разрешения на проведение ремонтных работ.

## Отметка о продаже

**С требованиями безопасности, рекомендациями по уходу  
и условиями гарантии ознакомлен и согласен.  
Претензий к внешнему виду и комплектности поставки не имею.**

Подпись покупателя: \_\_\_\_\_

Подпись продавца: \_\_\_\_\_

Номер изделия: \_\_\_\_\_

Дата продажи: « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

## Отметка о ремонте

Дата поступления:	« _____ » _____ 20 _____ г.
Ремонт:	гарантийный _____ послегарантийный _____ (нужное подчеркнуть)
Был произведен ремонт:	_____
_____	_____
Изделие из ремонта получил:	_____ (подпись) _____ (расшифровка подписи)
Дата получения изделия:	« _____ » _____ 20 _____ г.

Дата поступления:	« _____ » _____ 20 _____ г.
Ремонт:	гарантийный _____ послегарантийный _____ (нужное подчеркнуть)
Был произведен ремонт:	_____
_____	_____
Изделие из ремонта получил:	_____ (подпись) _____ (расшифровка подписи)
Дата получения изделия:	« _____ » _____ 20 _____ г.

Дата поступления:	« _____ » _____ 20 _____ г.
Ремонт:	гарантийный _____ послегарантийный _____ (нужное подчеркнуть)
Был произведен ремонт:	_____
_____	_____
Изделие из ремонта получил:	_____ (подпись) _____ (расшифровка подписи)
Дата получения изделия:	« _____ » _____ 20 _____ г.

Дата поступления:	« _____ » _____ 20 _____ г.
Ремонт:	гарантийный _____ послегарантийный _____ (нужное подчеркнуть)
Был произведен ремонт:	_____
_____	_____
Изделие из ремонта получил:	_____ (подпись) _____ (расшифровка подписи)
Дата получения изделия:	« _____ » _____ 20 _____ г.

Дата поступления:	« _____ » _____ 20 _____ г.
Ремонт:	гарантийный _____ послегарантийный _____ (нужное подчеркнуть)
Был произведен ремонт:	_____
_____	_____
Изделие из ремонта получил:	_____ (подпись) _____ (расшифровка подписи)
Дата получения изделия:	« _____ » _____ 20 _____ г.

Дата поступления:	« _____ » _____ 20 _____ г.
Ремонт:	гарантийный _____ послегарантийный _____ (нужное подчеркнуть)
Был произведен ремонт:	_____
_____	_____
Изделие из ремонта получил:	_____ (подпись) _____ (расшифровка подписи)
Дата получения изделия:	« _____ » _____ 20 _____ г.



## Контактная информация

### Изготовитель:

Coseng Automotive Equipment  
(Zhuhai) Ltd.

### Адрес:

Nr. 6, Eastern Shuanglin Rd., Hongqi  
Town, Jinwan District, Zhuhai City,  
Guangdong Province, PRC

### Импортер:

ООО «АвтоОптТорг»

### Адрес:

Россия, 140060, Московская обл, г.  
Люберцы, РП Октябрьский, ул.  
Ленина, д.47Н. (территория ТК  
«Текстиль Профи-Москва»)

Продукция изготовлена в соответствии с  
ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»

☎ Тел.: +7 (495) 268-13-17

🌐 [jtcrussia.ru](http://jtcrussia.ru)

✉ [gte@autoopt.ru](mailto:gte@autoopt.ru)



The background is a complex composition of abstract geometric elements. It features several large, light gray, wavy organic shapes that create a sense of movement and depth. Scattered throughout are various geometric motifs: a solid black circle in the top left, a cluster of small black dots in the top center, a series of four white triangles pointing right and slightly upwards in the upper middle, a series of concentric white circles in the center, a series of three white 'X' marks in the bottom right, and a series of four white circles in the bottom left. On the right side, there are intricate patterns of thin, overlapping lines that form a mesh-like structure. The overall color palette is monochromatic, consisting of black, white, and various shades of gray.

**GT E**