



Компьютерный балансировочный стенд

TROLL 2322

Руководство по эксплуатации



Руководство по эксплуатации

Компьютерный стенд для балансировки колес грузовых и легковых автомобилей, а также фургонов

TROLL 2322

Серийный номер

Дата производства

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ

UNI-TROL Sp. z O.O.

ул. Эстрады, 56, 01-932, Варшава

тел./факс (22) 834-90-13.. 14, (22) 817-94-22

ИНН [NIP] 527-020-52-46

АВТОРИЗОВАННЫЙ СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР

UNI-TROL Sp. z O.O. - СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР

ул. Эстрады, 56, 01-932, Варшава

тел./факс (22) 834-90-13..14, (22) 817-94-22 **[внутр. 131]**

serwis@unitrol.pl

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Введение	4
1.1	Хранение руководства	4
1.2	Предварительная работа с машиной	4
1.3	Технические параметры	6
2.	Описание балансировочного стенда	7
2.1	Оснастка машины	8
2.2	Описание клавиатуры	9
3.	Безопасность	10
3.1	Общие меры предосторожности	10
4.	Информация по техническому обслуживанию и утилизации оборудования.....	12
4.1.	Техническое обслуживание	12
4.1.1.	Периодическое техническое обслуживание	12
4.2.	Утилизация устройства	13
4.2.1.	Противопожарная защита 13	
4.2.2.	Предотвращение несчастных случаев	13
4.2.3.	Защиты, предусмотренные конструкцией балансировочного стенда 13	
4.2.4.	Оценка уровня шума	13
5.	Установка балансировочного стенда	14
5.1.	Требования к установке	14
5.1.1.	Требования к источнику электрического питания.....	14
5.1.2.	Подключение пневматического питания.....	14
5.2.	Место установки балансировочного стенда.....	15
5.2.1.	Требования к рабочей зоне	15
5.3.	Крепление защитного кожуха колеса	15
5.4.	Крепление подъемника для колес	16
5.5.	Крепление адаптера для колес грузовых автомобилей	16
5.6.	Крепление адаптера для колес легковых автомобилей и фургонов.....	17
5.6.1.	Быстросъемная гайка	17
5.6.2.	Элементы адаптера	18
5.7.	Крепление фланцевого адаптера 19	
5.8.	Крепление колеса в легковом адаптере	20
5.9.	Крепление легкового колеса во фланцевом адаптере.....	23
5.10.	Крепление колес в грузовом адаптере	24
6.	Работа с машиной.....	25
6.1.	Электрическое подключение балансировочного стенда	25
6.2.	Включение	25
6.3.	Выбор программы балансировки (ALU)	25
6.4.	Другие иконки на дисплее	26
6.5.	Введение допустимого остаточного дисбаланса	27
6.6.	Введение размеров обода балансируемого колеса	27
6.6.1.	Встроенная память для сохранения параметров колеса	29
6.6.2.	Пересчет дисбаланса.....	29
6.6.3.	Функция Автозапуск	29
6.7.	Балансировка колеса	30
6.8.	Оптимизация	31
6.9.	Программа "Скрытый грузик" - ЗР	32
6.10.	Калибровка	33
6.10.1.	Калибровка с использованием прибора для калибровки	33
6.10.2.	Калибровка с использованием колеса.....	33
6.10.3.	Балансировка колеса перед калибровкой	33
7.	Диагностика и устранение неисправностей	34

1. Введение



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Данное руководство предназначено для персонала мастерских, прошедших обучение по эксплуатации и обслуживанию балансировочного стенда (операторов) и для работников, осуществляющих текущее техническое обслуживание. Перед началом каких-либо работ с балансировочным стендом и упаковкой необходимо внимательно прочитать данное руководство, содержащее важную информацию, касающуюся личной безопасности операторов и технического персонала, а также эксплуатации стенда.

1.1. Хранение руководства

Настоящее руководство является неотъемлемой частью устройства. Оно должно быть передано новому владельцу в случае перепродажи устройства.

Хранить руководство необходимо рядом с балансировочным стендом в доступном месте.

Операторы и сервисные работники в любое время должны иметь возможность быстрого доступа к данному руководству.



ПРИМЕЧАНИЕ: В частности, рекомендуется внимательно и многократно прочитать раздел **3**, в котором содержится важная информация и предупреждения, связанные с безопасностью.

1.2 Предварительная работа с машиной



ПРИМЕЧАНИЕ: Подъем, транспортировка, распаковка, монтаж, установка, ввод в эксплуатацию, предварительная настройка, тестирование, ремонт, техническое обслуживание, осмотры - эти операции не требуют присутствия сервисной службы, но они должны выполняться с особой осторожностью. Производитель не несет ответственности за травмы или повреждения транспортных средств или других предметов, если какая-либо из вышеперечисленных операций будет осуществляться не по инструкции, или если балансировочный стенд будет неправильно эксплуатироваться.

В руководстве приведены только те аспекты обслуживания и безопасности, которые могут помочь операторам и сервисным работникам лучше понять конструкцию и принцип работы балансировочного стенда для лучшего его использования.

Чтобы понять терминологию, используемую в руководстве, оператор должен иметь определенный опыт работы в автосервисной мастерской, уметь правильно интерпретировать содержащиеся в руководстве рисунки и описания, а также знать общие и специфические правила техники безопасности, действующие в стране пользователя. Под понятием "**оператор**", используемым в данном руководстве, следует понимать лицо, имеющее право работать на балансировочном стенде.

Информация об упаковке, транспортировке и хранении



ПРИМЕЧАНИЕ: Все операции, связанные с упаковкой, подъемом, перемещением, транспортировкой и распаковкой должны выполняться квалифицированным персоналом.

Упаковка

Балансировочный стенд является комплектным устройством (быстросъемный адаптер, кожух, машина, руководство по эксплуатации). Балансировочный стенд может быть упакован несколькими способами:

- поддон + стрейч-пленка + картонная коробка
- поддон + стрейч-пленка
- поддон + картонная коробка

Транспортировка

Упакованное устройство можно поднимать и перемещать с помощью вилочных погрузчиков или паллетных тележек. После прибытия стенда в место назначения необходимо проверить, не был ли он поврежден во время транспортировки. Также требуется проверить комплектность поставки согласно транспортной накладной. В случае выявления недостачи или повреждений при транспортировке, следует немедленно сообщить об этом ответственному лицу или перевозчику. Кроме того, во время разгрузки необходимо проявлять крайнюю осторожность и внимание.



Хранение

Устройство следует хранить в сухом помещении, без пыли.

1.3 Технические параметры

При обращении в сервисный центр предоставление названия модели и серийного номера балансировочного стенда облегчит оказание помощи нашим техническим персоналом и ускорит доставку заказанных запасных частей.

Для простоты и удобства в следующей типовой таблице приведены данные устройства. В случае различий между данными, содержащимися в руководстве по эксплуатации и заводской табличке, действительными являются данные из заводской таблички - **Рис. 1.1**

		Uni-trol Sp. z o.o. ul. Estrady 56, 01-932 Warszawa, Polska Zakład Produkcyjny i Salon Sprzedaży ☎ +22 8179422 📠 +22 8179422 e-mail: office@unitrol.com.pl www.unitrol.com.pl		
Numer seryjny: 005/15		Wyważarka do kół TROLL 2322		
		Dane techniczne :		
		<ul style="list-style-type: none"> - średnica obręczy : od 10" do 30" - szerokość obręczy : od 2" do 20" - dokładność wskazań niewyważen : 1/10 g - masa wyważanego koła : < 200 kg - zasilanie elektryczne : 230 V / 50 Hz - zasilanie pneumatyczne : od 8 do 10 barów - moc silnika elektrycznego : 0,15 kW - poziom hałasu : < 65 db - wymiary zewnętrzne : 165x125x160 cm - masa netto : 220 kg 		
Wyrób polski				

Uni-trol Sp. z o.o.

ул. Эстрады, 56, 01-932, Варшава, Польша

Завод и торговый зал

Балансировочный стенд TROLL 2322

Серийный номер:	005/15
диаметр ободьев:	от 10" до 30"
ширина ободьев:	от 2" до 20"
точность указания дисбаланса:	1/10 г
вес балансируемого колеса:	< 200 кг
электропитание	230 В / 50 Гц
пневматическое питание:	от 8 до 10 бар
мощность электродвигателя:	0,15 кВт
уровень шума:	< 65 дБ
внешние габариты:	165x125x160 см
масса нетто:	100 кг

Рис. 1.1 Идентификационные данные

1.4 Технические параметры

Макс. диаметр колеса	120 см
Ширина колеса	2"-20"
Точность указания дисбаланса (легковое/грузовое)	1г/10г
Точность указания местоположения дисбаланса	3°
Время измерения	ок. 7 с
Вес балансируемых колес	до 200 кг
Мощность приводного двигателя	150 Вт
Скорость вращения шпинделя во время измерения	ок. 130 об/мин.
Макс. габаритные размеры балансировочного стенда (Ш x Г)	165 x 125 x 160 см
Общая масса балансировочного стенда	ок. 220 кг
Электропитание	230 В / 50 Гц
Усредненный уровень звукового давления L_{sr}	65 дБА

2. Описание балансировочного стенда

Балансировочные стенды **TROLL 2322** предназначены для динамической балансировки колес грузовых, легковых автомобилей, фургонов в одном измерительном цикле. Оригинальные конструкционные решения, используемые в стендах, обеспечивают безопасность, простоту и удобство использования, а также высокую надежность и быстроту балансировки колес.

Оснастка балансировочного стенда:

- два быстросъемных адаптера (для грузовых и легковых колес),
- кожух колеса,
- ЖК-дисплей,
- звуковой сигнализатор,
- две программы калибровки,
- программа "**Скрытый грузик**",
- программа оптимизации - для колес легковых автомобилей,
- программа пересчета дисбаланса,
- программа **ALU** - различные способы размещения балансировочных грузиков,
- встроенная память пользователя.

Характеристики балансировочного стенда:

- современная измерительная система с компьютерной обработкой данных обеспечивает высокую точность и скорость измерений,
- возможность выбора программы балансировки колес, в т.ч. с ободьями из легких сплавов, с использованием всех видов (клеящихся и набивных) балансировочных грузиков,
- возможность пошаговой регулировки точности балансировки, в соответствии с качеством и весом балансируемого колеса,
- простота программирования и проведения измерений, благодаря эргономичному расположению кнопок на клавиатуре,
- совместимость со специальными адаптерами, что позволяет надлежащим образом закрепить большинство производимых колес,
- система калибровки, позволяющая пользователю самостоятельно отрегулировать измерительную систему стенда в случае подозрения в неправильном выборе местонахождения и размера дисбаланса,

2.1 Оснастка машины

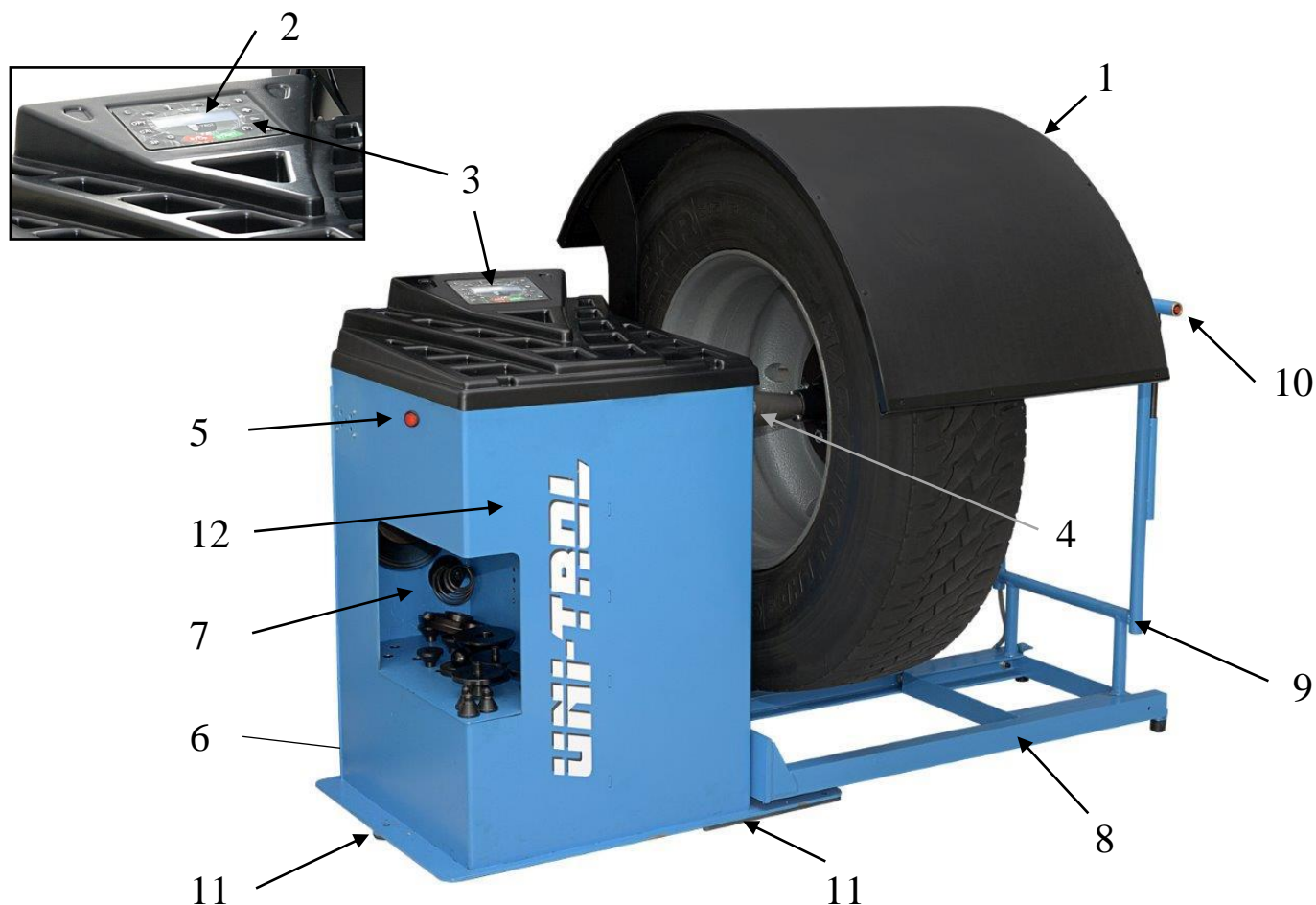


Рис. 2.1. Балансировочный стенд и его элементы

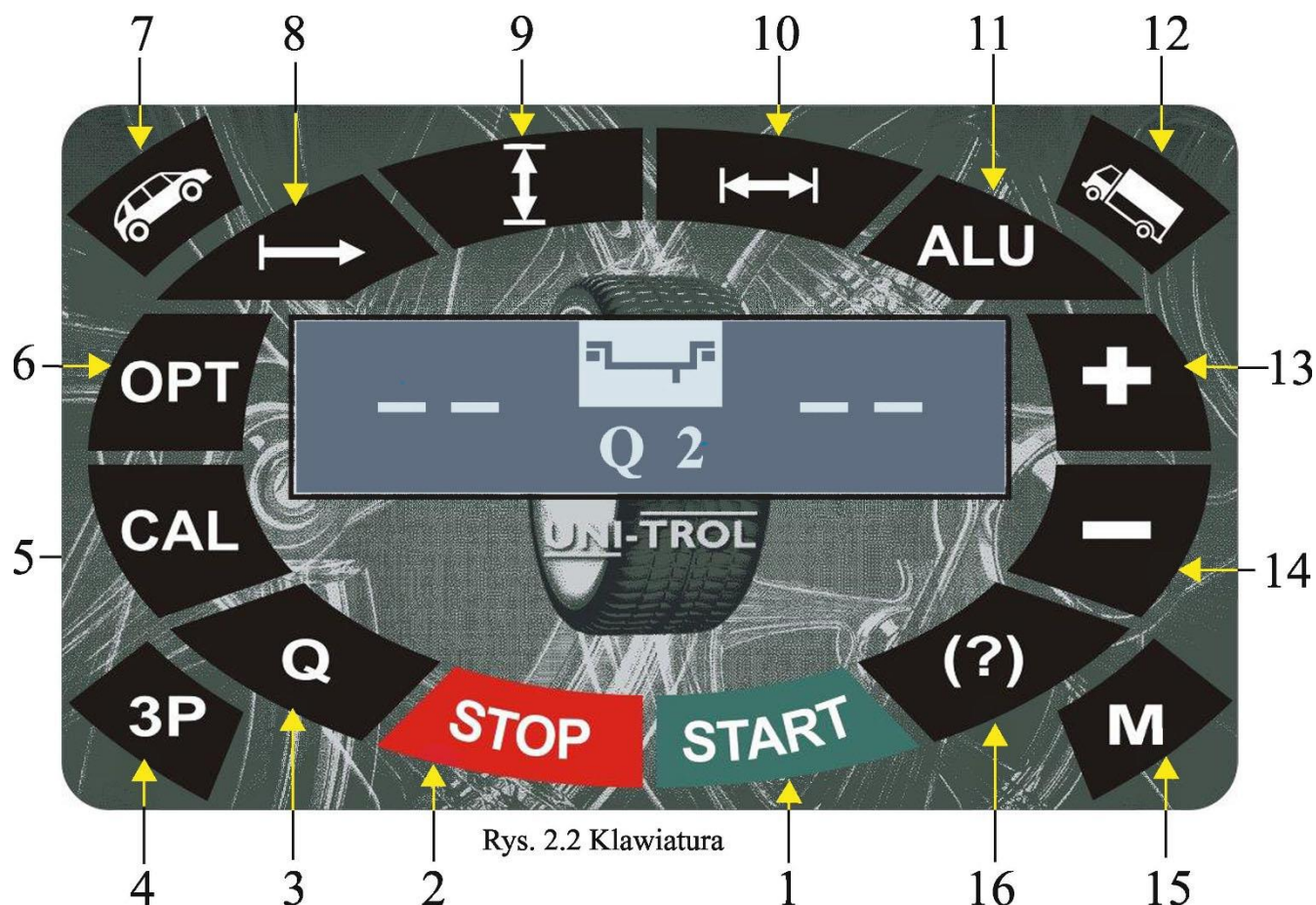
- 1 Защитный кожух колеса
- 2 Дисплей
- 3 Клавиатура
- 4 Указатель
- 5 Главный выключатель машины
- 6 Разъем кабеля питания
- 7 Держатели для дополнительных элементов оснастки
- 8 Подъемник
- 9 Каретка подъемника
- 10 Кнопки управления подъемником
- 11 Места, в которых установлены три резиновые прокладки
* (третья симметрично на противоположной стороне машины)
- 12 Узел подготовки воздуха (на задней стенке)



РЕКОМЕНДАЦИЯ Отверстие в основании (11) можно использовать для крепления машины к полу, чтобы избежать ее опрокидывание во время подъема тяжелых колес. Болт необходимо **аккуратно** ввинтить через резиновую прокладку 11, так чтобы машина стояла свободно, без механических напряжений.

2.2 Описание клавиатуры

На рис. 2.2 представлена клавиатура компьютерного балансировочного стенда (3 на рис. 2.1). Функции отдельных клавиш описаны ниже на рисунке.



Описание функций клавиш клавиатуры по рис. 2.2

- | | |
|--------------|--|
| 1 ПУСК | Начало измерения |
| 2 СТОП | Остановка измерения |
| 3 Q | Допустимый остаточный дисбаланс |
| 4 3P | Запуск программы "скрытый грузик" |
| 5 CAL | Калибровка |
| 6 OPT | Оптимизация |
| 7 Легковое | Балансировка колеса легкового автомобиля |
| 8 Расстояние | Настройка расстояния |
| 9 Диаметр | Настройка диаметра |
| 10 Ширина | Настройка ширины |
| 11 ALU | Настройка способа крепления грузиков |
| 12 Грузовое | Балансировка колеса грузового автомобиля |
| 13 Плюс | Увеличение выбранного значения |
| 14 Минус | Уменьшение выбранного значения |
| 15 M | Встроенная память |
| 16 (?) | Пересчет дисбаланса |

3. Безопасность



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Данный раздел следует прочитать внимательно и полностью, поскольку в нем содержится важная информация об опасностях для оператора и других лиц в случае неправильной эксплуатации балансировочного стенда.

Ниже приведены объяснения рисков и опасностей, которые могут возникнуть во время эксплуатации и технического обслуживания балансировочного стенда, а также описание общих и, в первую очередь, специфических мер предосторожности для устранения потенциальных опасностей.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Балансировочный стенд **TROLL 2322** предназначен для балансировки колес легковых и грузовых автомобилей в одном измерительном цикле. Перед началом какой-либо работы с балансировочным стендом **TROLL 2322** необходимо внимательно прочитать и понять настоящее руководство. Любое использование устройства не по назначению запрещено. В частности, на балансировочном стенде запрещено мыть колеса или рихтовать ободья.



ПРИМЕЧАНИЕ: Производитель и продавец не несут ответственности за травмы людей или повреждения транспортных средств либо других предметов, вызванные ненадлежащей или несанкционированной эксплуатацией балансировочного стенда!
Запрещается балансировать колеса, не закрыв предварительно защитный кожух колеса. Несоблюдение этих инструкций может привести к серьезным травмам и непоправимому повреждению балансировочного стенда либо колеса.

3.1 Общие меры предосторожности

Необходимо, чтобы операторы и сервисные работники соблюдали правила техники безопасности, действующие в стране пользователя. Кроме того, операторы и сервисные работники обязаны прочитать информацию о безопасности, размещенную на устройстве и содержащуюся в данном руководстве.

Опасность поражения электрическим током - опасность в тех зонах балансировочного стенда, где проходят электрические провода. Возле балансировочного стенда запрещается распылять воду, пар (мыть под высоким давлением), растворители, краски, а также не допускать попадания этих веществ на панель управления.

Опасность удара - существует риск удара об элементы балансировочного стенда. Если кожух открыт, персонал должен соблюдать особую осторожность, чтобы не удариться о часть машины.

Опасность ослабления крепления колеса - перед началом балансировки необходимо убедиться, что колесо надежно закреплено в адаптере. Балансируемое колесо всегда должно быть закреплено надежно и безопасно, без зазоров, с использованием прилагаемого адаптера и его оснастки.



ПРИМЕЧАНИЕ: Категорически запрещается отвинчивать колесо во время работы машины!

Категорически запрещается превышать допустимый вес балансируемого колеса!

Категорически запрещается оставлять балансировочный стенд во время работы без присмотра!

Категорически запрещается запускать стенд с неправильно закрепленным колесом!

Опасность поскользывания - опасность, возникающая из-за загрязнения смазочными материалами пола вокруг балансировочного стенда. Область под балансировочным стендом и в его ближайшем окружении, а также адаптеры, ручки должны содержаться в чистоте. Любые масляные пятна необходимо немедленно устранить.

Опасность, вызванная несоответствующим освещением, – операторы и сервисные работники должны иметь возможность оценить, все ли элементы балансировочного стенда правильно и равномерно освещены, согласно правилам, действующим в стране установки.

Опасность повреждения элемента балансировочного стенда во время работы - для изготовления надежного и безопасного балансировочного стенда производитель использует соответствующие материалы и технологии, рассчитанные на определенное использование машины. Однако, следует отметить, что балансировочный стенд должен эксплуатироваться в соответствии с инструкциями производителя. Требуется с установленной периодичностью проводить технические осмотры (по истечении гарантийного срока), а также выполнять регламентные работы, описанные в разделе **4.1 - "Техническое обслуживание"**.



ПРИМЕЧАНИЕ: Любое использование балансировочного стенда не по назначению создает опасность возникновения серьезного ущерба и несчастных случаев. Поэтому крайне важно точно соблюдать все указания по эксплуатации, техническому обслуживанию и технике безопасности, содержащиеся в данном руководстве.

Опасности, связанные с движущимися частями машины – во время каких-либо операций необходимо держать руки и другие части тела подальше от движущихся частей. Ожерелья, браслеты, слишком свободная одежда или длинные волосы могут представлять опасность для оператора. Поэтому следует снять упомянутую бижутерию, одевать прилегающую одежду и головные уборы. Оператор должен использовать соответствующую обувь, с целью избежания травм нижних конечностей.

4. Информация по техническому обслуживанию и утилизации оборудования

4.1 Техническое обслуживание

Техническое обслуживание должно осуществляться опытным персоналом с глубокими знаниями принципов работы балансировочного станда. Во время технического обслуживания должны соблюдаться все меры предосторожности, чтобы избежать случайного запуска устройства. Главный выключатель должен быть вынут и не гореть. Также необходимо соблюдать все инструкции, приведенные в разделе 3 "Безопасность".

4.1.1 Периодическое техническое обслуживание

Для поддержания хорошего технического состояния балансировочного станда необходимо соблюдать следующие указания:

- Чистить балансировочный стенд не реже одного раза в месяц без использования химических моющих средств и пистолетов-распылителей высокого давления.
- Периодически проверять техническое состояние устройства.
- Соблюдать чистоту адаптеров.
- Один раз в год проверять состояние проводки.



ПРИМЕЧАНИЕ: Несоблюдение этих указаний освобождает производителя от каких-либо гарантийных обязательств.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Всегда удалять загрязнения возле балансировочного станда.

4.2 Утилизация устройства



ПРИМЕЧАНИЕ: При утилизации оборудования необходимо соблюдать все меры предосторожности, описанные в разделе 3, обязывающие также во время монтажа.

Как монтаж, так и демонтаж должны выполняться только квалифицированным персоналом. Металлические части могут рассматриваться как металлолом. Во всех случаях утилизация материалов должна осуществляться в соответствии с законами, действующими в стране пользователя. Следует также отметить, что для целей налогообложения утилизация устройства должна быть документально зафиксирована в отчетах и формах, предусмотренных законодательством страны пользователя.

4.2.1 Противопожарная защита

Данная машина не представляет собой опасности возникновения пожара. Тем не менее, помещение, в котором установлен балансировочный стенд, должно соответствовать правилам пожарной безопасности, действующим в стране пользователя. Под рукой у оператора (в его рабочей зоне) всегда должен находиться один или несколько переносных огнетушителей, чтобы в случае возникновения пожара немедленно его потушить.

4.2.2 Предотвращение несчастных случаев

Во время подъема, опускания, перемещения, установки, монтажа или демонтажа балансировочного стенда необходимо соблюдать все меры предосторожности, предусмотренные в соответствующих положениях, касающихся предотвращения несчастных случаев, действующих в стране пользователя. Кроме того, должны соблюдаться все правила по использованию вилочных погрузчиков.

4.2.3 Защиты, предусмотренные конструкцией балансировочного стенда

Машина оснащена кожухом колеса, защищающим оператора от контакта с вращающимися частями балансировочного стенда. В балансировочном стенде используются защитные устройства, предотвращающие случайное включение машины и ее запуск с открытым кожухом. Для запуска машины необходимо нажать кнопку "Пуск", которая вызывает одноразовый запуск двигателя, защищенный программными средствами.

Самопроизвольный запуск двигателя исправной машины невозможен благодаря использованию многофакторной конструкционной защиты. В случае какой-либо аварии, не упомянутой в данном руководстве, необходимо прекратить эксплуатацию балансировочного стенда и уведомить сервисную службу производителя. Пользователь может самостоятельно запрограммировать пуск машины при закрытии кожуха.

4.2.4 Оценка уровня шума

Измерение уровня шума производилось сравнительным методом, в условиях *in situ*, с коррекцией на условия среды, определенной в упрощенном виде в стандарте PN-EN ISO 11202. Измерения проводились с колесом (нагрузкой) диаметром 20 дюймов и весом ок. 30 кг в условиях правильной работы машины, то есть при номинальных условиях электропитания. Измерение калиброванным микрофоном проводились на протяжении от пуска до достижения машиной номинальных оборотов двигателя и выполнения измерений. Для оценки было принято усредненное значение из максимальных показаний измерительного микрофона в нескольких измерениях.

Усредненный уровень звукового давления $L_{sp} = 65$ дБА .

5. Установка балансировочного стенда



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Операции, описанные ниже, может выполнять персонал, который прошел обучение по эксплуатации данного балансировочного стенда. Во избежание возможного повреждения балансировочного стенда или травмирования людей, необходимо тщательно следовать представленным ниже инструкциям. Следует убедиться, что в рабочей зоне нет посторонних людей.

5.1 Требования к установке

Балансировочный стенд должен быть установлен на безопасном расстоянии от стен, колонн и других устройств. Помещение предварительно должно быть оборудовано источником электрического тока. Балансировочный стенд можно устанавливать на любой поверхности при условии, что она является сухой, плоской и твердой. Все элементы машины должны равномерно освещаться светом, интенсивность которого обеспечивает безопасное выполнение всех перечисленных в руководстве операций по настройке и техническому обслуживанию.

Не допускается наличие затемненных областей, световых отражений и бликов. Следует избегать каких-либо ситуаций, которые могут привести к усталости глаз. Освещение должно соответствовать правилам, действующим в месте установки (ответственность несет подрядчик, который выполнил освещение).

Перед началом установки необходимо распаковывать все элементы и проверить их на наличие повреждений. Вопросы, связанные с маневрированием и подъемом, описаны в разделе "**Информация об упаковке, транспортировке и хранении**".

5.1.1 Требования к источнику электрического питания

Балансировочный стенд необходимо подключить к сети однофазного переменного тока **230 В 50 Гц**. Машина должна подключаться к электросети посредством соответствующей вилки и розетки, используемых в месте установки и защищенных дифференциальным предохранителем с током отключения **30 мА**. Конструкцией машины предусмотрен плавкий инерционный предохранитель **2А**.

5.1.2 Подключение пневматического питания

Воздушный шланг с быстроразъемным соединением на конце подключить к патрубку системы на задней стенке балансировочного стенда. После включения машины кнопки управления подъемником (**10 рис. 2.1**) используются для поднимания и опускания каретки.

5.2 Место установки балансировочного стенда

Балансировочный стенд должен быть установлен в закрытом, сухом помещении, отапливаемом в осенне-зимний период. Относительная влажность воздуха не должна превышать **95%** без конденсата, а температура окружающей среды **0-55 °С**. Пол, на котором устанавливается машина, должен быть сухим, твердым, крепким и плоским (предпочтительно бетонным).



ВНИМАНИЕ! Балансировочный стенд необходимо установить на трех прямоугольных резиновых прокладках, входящих в комплект поставки. Установить прокладки в точках **11** рис. **2.1** – это утолщенные места с отверстием в основании машины.

5.2.1 Требования к рабочей зоне

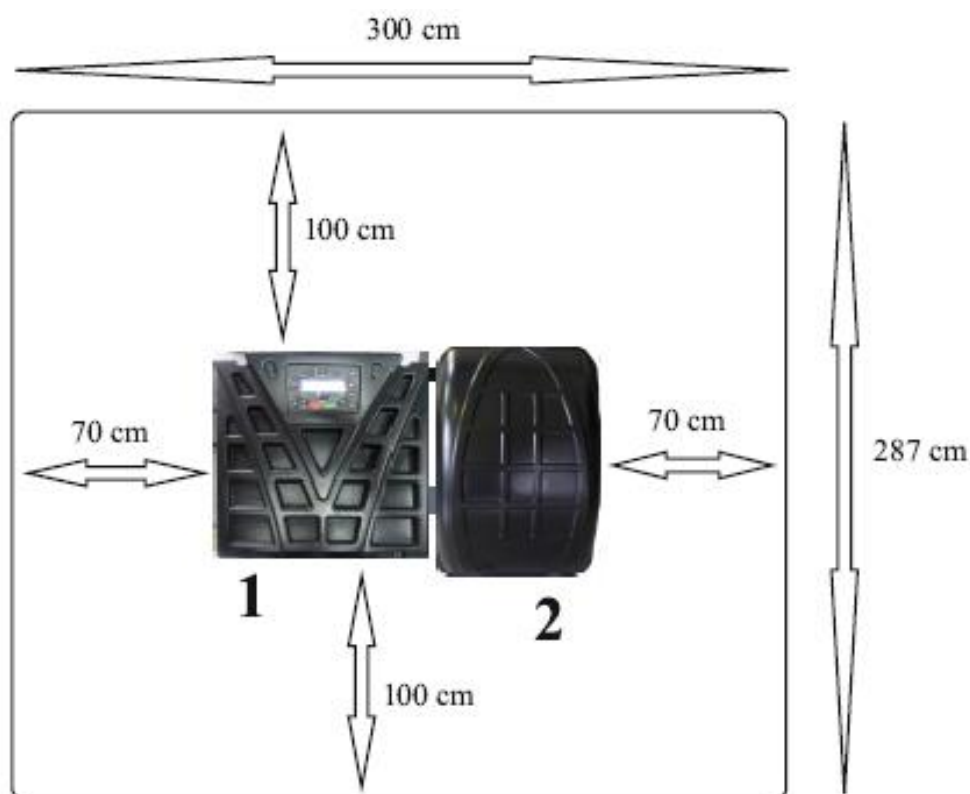


Рисунок 5.1. Пространство вокруг машины: минимальные расстояния от стены и места оператора.

5.3 Монтаж защитного кожуха колеса:

После определения положения фланца оси кожуха приложить к нему проушину кожуха так, чтобы совпали четыре отверстия обоих элементов. Привинтить болтами М8 проушину кожуха к фланцу оси кожуха. Правильно привинченный кожух фиксируется в двух положениях: поднятом и опущенном (закрытом/открытом).

5.4 Крепление подъемника для колес

Приставить подъемник 8 рис. 2.1 к боковой стороне машины и привинтить с помощью четырех болтов М10х30. Выбирая соответствующие отверстия, установить подъемник в таком положении, чтобы когда внутренние крепежные элементы находились в нижнем положении, резиновые ножки с противоположной стороны находились на полу. Штекер кнопок управления подъемником, расположенных возле перил каретки, подключить в разъем на задней стенке балансировочного стенда.

ВНИМАНИЕ! Колесо легкового автомобиля в дальнейшей части руководства будет именоваться **легковым колесом**, а колесо грузового автомобиля - **грузовым колесом**. Аналогично, адаптер для легкового колеса будет именоваться **легковым адаптером**, а адаптер для грузового колеса **грузовым адаптером**.

5.5 Крепление адаптера для грузовых колес

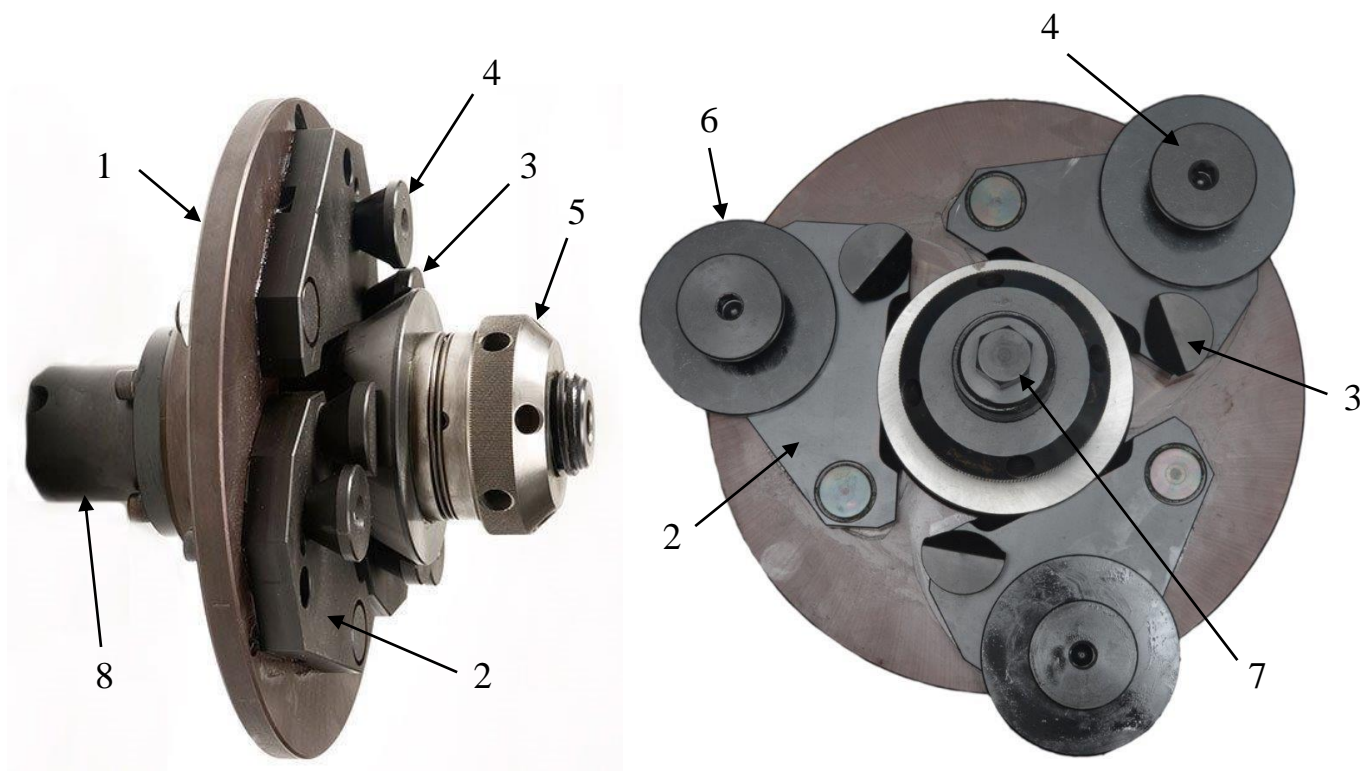


Рис. 5.2.

1. План-шайба
2. Поворотные пластины
3. Постоянные конусные пальцы для крепления колеса
4. Сменные конусные пальцы для крепления колеса
5. Гайка, раздвигающая поворотные пластины
6. Шайбы, увеличивающие опорную поверхность
7. Болт крепления адаптера к шпинделю
8. Насадка адаптера на шпиндель

После тщательной очистки конусных поверхностей шпинделя и насадки адаптера (их можно смочить жидким маслом) надеть один элемент на другой, а затем затянуть зажимный болт **7** рис. **5.2**

Для безопасного снятия адаптера следует ослабить крепежный болт **7** рис. **5.2** (оставив несколько витков резьбы) и ударить по нему сверху. В результате этого конус шпинделя и насадка адаптера разделяться **8** рис. **5.2**

5.6 Крепление адаптера для колес легковых автомобилей и фургонов

Смонтированный быстросъемный адаптер для колес легковых автомобилей и фургонов с ободьями, имеющими центральное отверстие для монтажа, представлен на рис. **5.3**.

Перед установкой адаптера необходимо тщательно очистить конические поверхности шпинделя (**1**) и адаптера (**2**). Затем вставить адаптер на шпиндель так, чтобы совпали метки (**3**) на кольце шпинделя и адаптере, как показано на рисунке. Затянуть болтом (**4**) адаптер на шпинделе. Аналогично устанавливаются фланцевые и грузовые адаптеры.



ПРИМЕЧАНИЕ: Тщательная очистка конических поверхностей и правильное положение адаптера относительно шпинделя (совпадение меток) являются одним из условий правильной балансировки колеса.

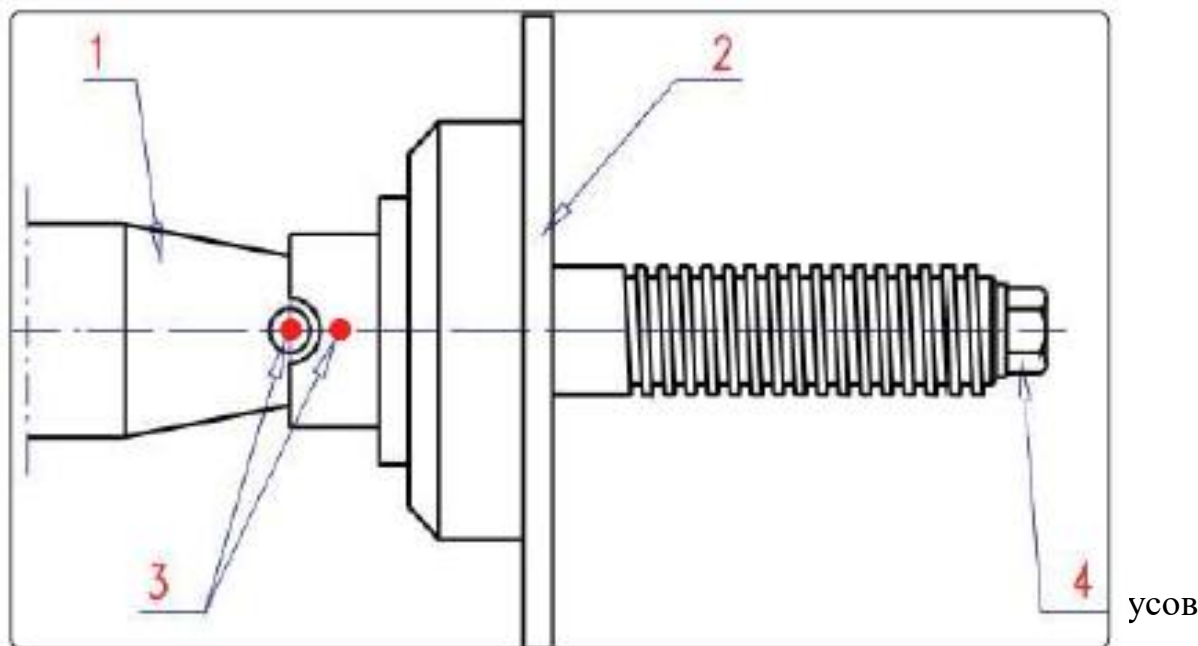


Рис.

2. Адаптер

4. Крепежный болт адаптера

5.6.1 Быстросъемная гайка

На рис. 5.4. представлена быстросъемная гайка в двух положениях: **a** (открытом) гайка может свободно перемещаться по резьбе вала прижимной плиты, **b** (закрытом) – гайка может быть завинчена на вал прижимной плиты.

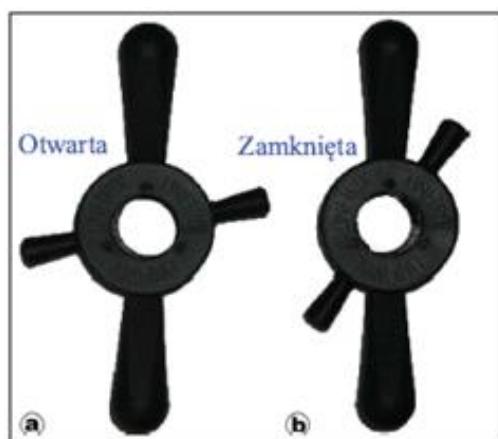


Рис. 5.4. Быстросъемная гайка



Рис. 5.5 Гайка с установленным прижимом.

5.6.2 Элементы адаптера



Рис. 5.6. Элементы адаптера для легкового колеса:

- | | |
|--|---|
| 1. насадка с прижимной плитой | 7. центрирующий конус № 2 |
| 2. быстросъемная гайка | 8. центрирующий конус № 3* |
| 3. болт для крепления насадки с прижимной плитой на шпинделе | 9. центрирующий конус № 4* |
| 4. пружина | 10. центрирующий конус № 5 (110 мм - 125 мм)* |
| 5. прижим гайки | 11. центрирующий конус № 6 (125 мм - 145 мм)* |
| 6. центрирующий конус № 1 | 12. центрирующий конус № 7 (145 мм - 165 мм)* |

* - дополнительная оснастка

5.7 Крепление фланцевого адаптера



ПРИМЕЧАНИЕ: Фланцевый адаптер является дополнительной оснасткой и не входит в стандартную комплектацию стенда.

Фланцевый адаптер (представлен и описан на рис. 5.7) используется для крепления колеса без центрального отверстия. С его помощью можно балансировать колеса, имеющие 3, 4, 5 и 6 отверстий для болтов. Он устанавливается на шпинделе вместо легкового адаптера.

Способ крепления колеса во фланцевом адаптере описан в разделе 5.6.2.



Рис. 5.7. Элементы фланцевого адаптера:

- | | |
|--|--|
| 1. план-шайба на насадке | 7. центрирующая втулка 58 |
| 2. пальцы для крепления колеса | 8. центрирующая втулка 60 |
| 3. диски | 9. центрирующая втулка 65 |
| 4. подкладка под крепежный болт адаптера | 10. конусные гайки |
| 5. центрирующая втулка 55 | 11. сферические гайки |
| 6. центрирующая втулка 56 | 12. болт крепления адаптера к шпинделю |

5.8 Крепление колеса в легковом адаптере балансировочного стенда

На рис. 5.8 представлено четыре этапа одного из способов крепления колеса для легкового автомобиля или фургона в адаптере балансировочного стенда. Сначала необходимо установить колесо центральным отверстием на вал адаптера (рис. 5.8a), а затем вставить центрирующий конус и повесить колесо отверстием на краю конуса (рис. 5.8b). Далее приставить быстросъемную гайку в открытом положении к конусу, прижать ее с колесом до упора (рис. 5.8c). Поддерживая колесо левой рукой, большим пальцем правой руки установить быстросъемную гайку в закрытое положение и затянуть ее на адаптере до упора (рис. 5.8d).

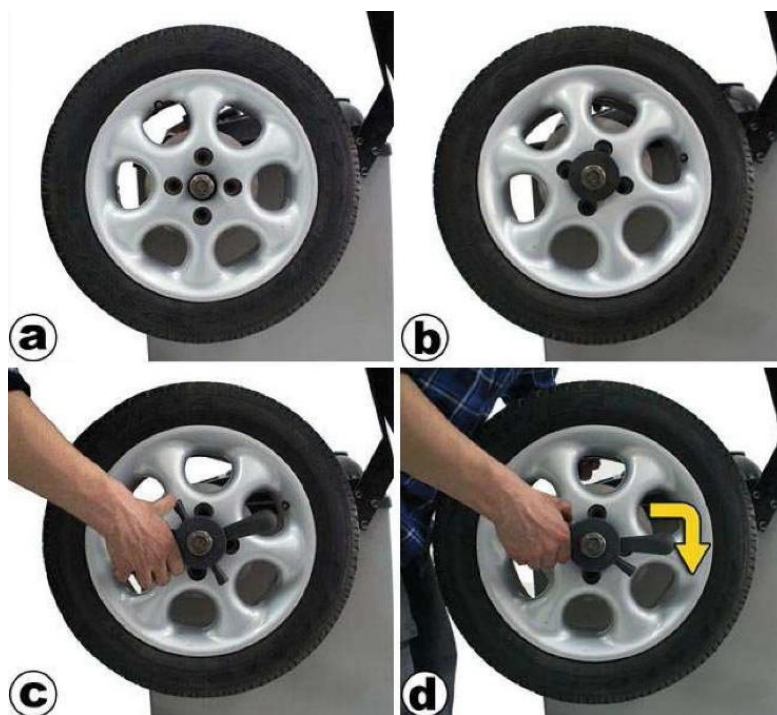


Рис. 5.8 Крепление колеса на адаптере балансировочного стенда

На рис. 5.9 представлены два этапа снятия колеса с адаптера балансировочного стенда. Для снятия колеса быстросъемную гайку необходимо установить в открытое положение (рис. 5.9a), а затем отвинтить ее на небольшой угол (рис. 5.9b). Когда гайка сможет свободно передвигаться по валу, колесо можно снять с адаптера.



Рис. 5.9 Снятие колеса с адаптера балансировочного стенда..

Конструкция и оснастка адаптера позволяют устанавливать на нем колеса с разными формами ободьев и диаметрами центрального отверстия. Варианты применения крепежных конусов представлены на рис. 5.10. В случае использования одного из центрирующих конусов с наружной стороны, как показано на рис. 5.10а и 5.10б колесо необходимо крепить без прижима гайки 5 и пружины 4 (рис. 5.6). Если для обода требуется использовать конус с внутренней стороны, сначала необходимо установить зажим на гайку (рис. 5.5), а затем на вал адаптера установить соответственно пружину и конус так, чтобы оба элемента были обращены к машине широкой стороной (рис. 5.10с). Затем надвинуть колесо, и все вместе закрепить гайкой с прижимом.

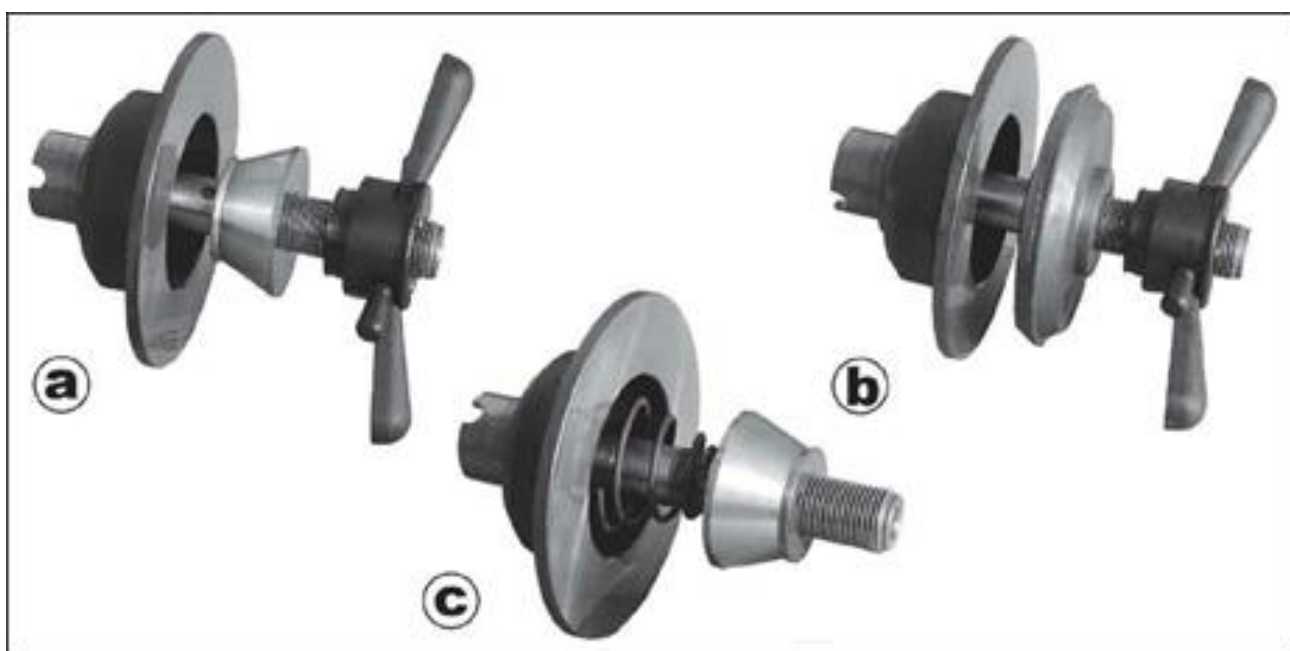


Рис. 5.10 Различные способы использования адаптера и его оснастки.

Если центрирующие конусы используются с внешней стороны обода, с гайки необходимо снять прижим. Для этого требуется потянуть прижим вдоль оси так, чтобы он соскочил с крючка (можно аккуратно поддеть прижим отверткой, чтобы полностью снять его с крючка).

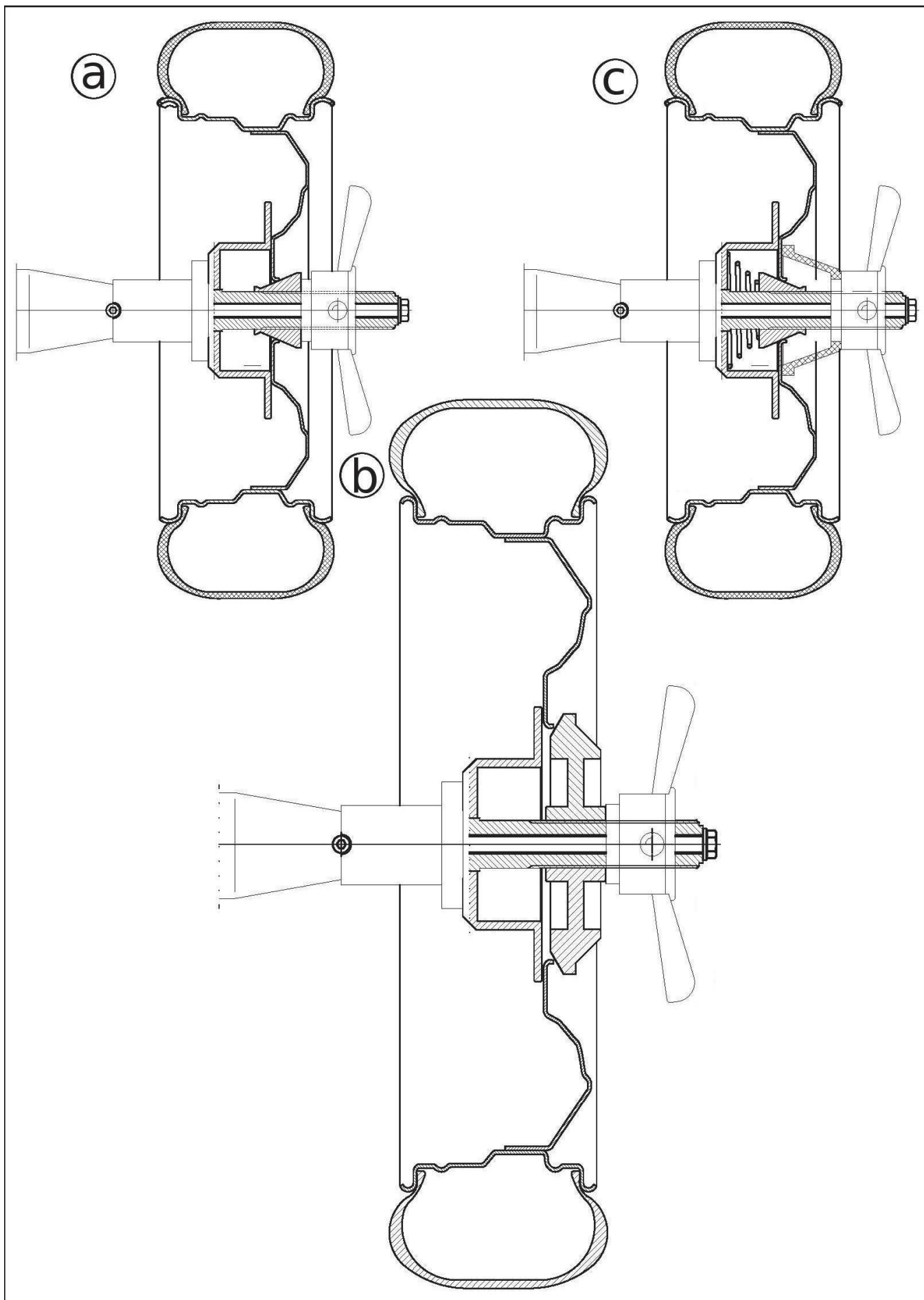


Рис. 5.11 Способы крепления колес для различных конусов и их конфигурации

5.9 Крепление легкового колеса во фланцевом адаптере

Если на стенде установлен не фланцевый адаптер, его необходимо снять. Когда обод балансируемого колеса не имеет сквозного центрального отверстия, требуется использовать фланцевый адаптер. На рис. 5.12 представлены четыре этапа установки колеса во фланцевом адаптере.

Сначала для балансируемого колеса следует подобрать центрирующую втулку (5+9 на рис. 5.7). Если ни одна из них не подходит, или обод не имеет отверстия с внутренней стороны, необходимо использовать шайбу 4 под крепежный болт 12 на рис. 5.7). Затем план-шайбу 1 на рис. 5.7 на соответствующей насадке надеть на шпиндель машины и затянуть болтом 12 на рис. 5.7 с втулкой или шайбой (рис. 5.12а).

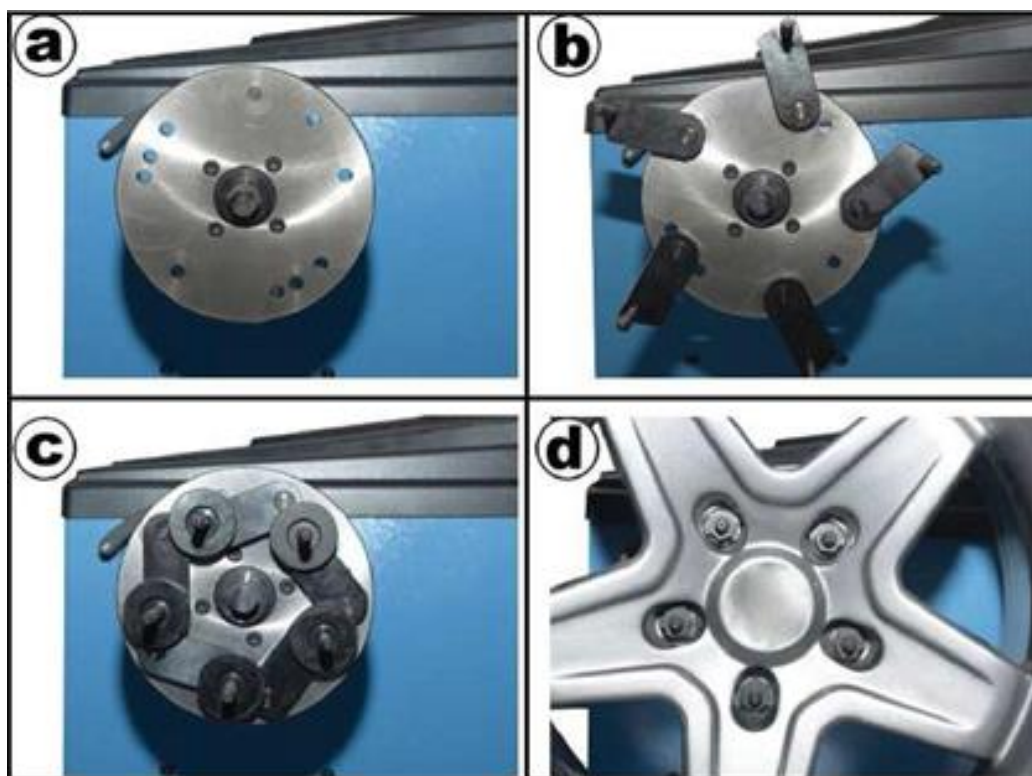


Рис. 5.12 Крепление колеса легкового автомобиля без центрального отверстия на фланцевом адаптере

Далее, в зависимости от количества отверстий в ободе, ввинтить пальцы (2 на рис. 5.7) в план-шайбу по номерам на ее обратной стороне. Например, если обод имеет 5 отверстий, пальцы необходимо ввинтить во все отверстия с номером 5 на задней части план-шайбы (рис. 5.12b), если обод имеет 6 отверстий, тогда требуется использовать 3 пальца, ввинтив их в отверстия с номером 3. Пальцы необходимо затягивать с помощью прилагаемых гаек и шайб так, чтобы они не отвинтились, но в то же время, чтобы палец мог поворачиваться (сначала плоская шайба, затем пружинная и только после этого - гайка). Если есть достаточно места, установить на пальцы диски выемкой на внешнюю сторону, а затем установить пальцы так, чтобы на адаптере можно было установить колесо (рис. 5.12c).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: В случае возникновения трудностей с установкой пальцев в отверстиях в колесе, перед установкой фланцевого адаптера на шпинделе станда его (адаптер) можно предварительно подогнать к демонтированному колесу.

В зависимости от гаек или болтов, которыми колесо крепится к автомобилю, следует использовать конусные (10 на рис. 5.7) либо сферические (11 на рис. 5.7) гайки для крепления колеса к адаптеру (рис. 5.12d).

5.10 Крепление колес в грузовом адаптере

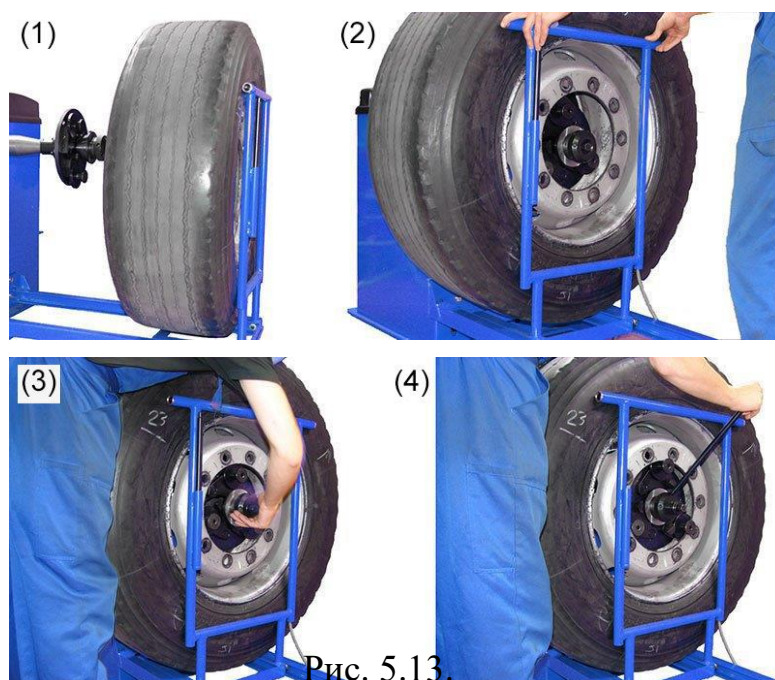
В зависимости от диаметра центрального отверстия колеса и толщины края обода, на адаптер необходимо установить соответствующие конусные пальцы и шайбы. Для уменьшения расстояния между пальцами, гайку 5 рис. 5.2 требуется слегка вывинтить.

Поднять защитный кожух и максимально отодвинуть каретку подъемника от машины. Установить колесо на каретку (1) рис. 5.13

Придвигая каретку с колесом к адаптеру кнопками 10 рис. 2.1, постепенно поднимать колесо до уровня оси шпинделя балансировочного станда (2) рис. 5.13

Затянуть гайку адаптера 5 рис. 5.2 так, чтобы пальцы подошли к краю центрального отверстия обода (3) рис. 5.13

С помощью рычага Р (4) рис. 5.13 сильно затянуть гайку, и во время этого опустить подъемник и отодвинуть каретку максимально вправо.



ПРИМЕЧАНИЕ: Установку колеса необходимо выполнять очень осторожно, чтобы край центрального отверстия равномерно удерживался всеми тремя пальцами. Такая установка обеспечивает хорошую центровку колеса, что является необходимым условием для правильной балансировки.



ПРИМЕЧАНИЕ: Запустить балансировочный станд можно только при опущенном подъемнике и закрытом защитном кожухе.

6. Работа с машиной

6.1 Электрическое подключение балансировочного стенда



ПРИМЕЧАНИЕ: Подключить кабель питания в розетку сети **230В/50Гц**



ПРИМЕЧАНИЕ: поскольку внезапное нагревание большой массы холодного металла и пластика вызывает конденсацию значительного количества водяного пара, запрещается подключать холодный балансировочный стенд к сети, пока не высохнут все его электронные элементы, и он не достигнет соответствующей температуры (ок. 2-3 часов).

Несоблюдение этого требования может привести к повреждению балансировочного стенда, аннулирования гарантии, а в случае неисправности проводки - к поражению электрическим током.

6.2 Включение

Нажать кнопку питания (5 рис. 2.1). После контрольного теста машина издает звуковой сигнал, и на дисплее появится:










Иконка  попеременно будет отображать  или  .

6.3 Выбор программы балансировки (ALU)

При нажатии на кнопку "ALU" индикатор на дисплее установится на высоте пиктограммы, символизирующей сечение обода и расположение балансировочных грузиков. С помощью кнопок "+" и "-" можно выбрать один из следующих вариантов размещения грузиков:

Таблица 6.3

	Внутренняя плоскость корректировки	Внешняя плоскость корректировки
Osobowe	① 	Балансировка путем набивки грузиков с обоих краев обода
	② 	Статическая балансировка (для очень узких ободьев, с использованием одного грузика). Активируется только для легковых колес.
	③ 	Балансировка путем приклеивания грузиков внутри обода – легковое колесо .
	④ 	Балансировка путем набивки одного грузика на внутренней плоскости корректировки и приклеивания второго внутри обода – легковое колесо .
Ciężarowe	① 	Балансировка путем набивки грузиков с обоих краев обода
	② 	Балансировка путем приклеивания грузиков.
	③ 	Балансировка путем набивки одного грузика на внутренней плоскости корректировки и приклеивания второго на внешней плоскости корректировки.

6.4 Другие иконки на дисплее



Разгон колеса и измерение



Работа с грузовым колесом



Работа с легковым колесом

Отображается для напоминания текущего режима балансировки (легковое/грузовое) в разное время работы машины

Иконки, описывающие способ крепления грузика



Набивка/приклеивание "На 12 часов"

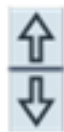


Приклеивание "На 6 часов"

Иконки, указывающие на положение колеса



Колесо в точке крепления грузика



Колесо в положении, противоположном к месту крепления грузика



Вращать колесо в направлении стрелки

Иконки, описывающие метод калибровки



Калибровка с использованием прибора



Калибровка с использованием колеса

Иконки параметров колеса



Расстояние





Диаметр







Ширина

6.5 Введение допустимого остаточного дисбаланса

Нажать на клавиатуре кнопку . На дисплее индикатор (<) установится на высоте пиктограммы Q. Балансировочный стенд имеет четыре опции допустимого остаточного дисбаланса: **0, 2, 5, 10** г для легковых колес, и **0, 20, 50, 100** г для грузовых колес. При нажатии кнопок "+" или "-" соответственно увеличивается или уменьшается допустимый остаточный дисбаланс. При настройке допустимого остаточного дисбаланса отображение  свидетельствует о том, что результат дисбаланса равен или меньше установленного остаточного дисбаланса.

6.6 Введение размеров обода балансируемого колеса

Введение упомянутых выше параметров можно выполнить двумя способами:

1. Используя данные из одного из четырех банков памяти - см раздел **6.6.1**
2. Ввести значение , , ,  и конфигурацию ALU с помощью клавиш "+" и "-" (вручную).

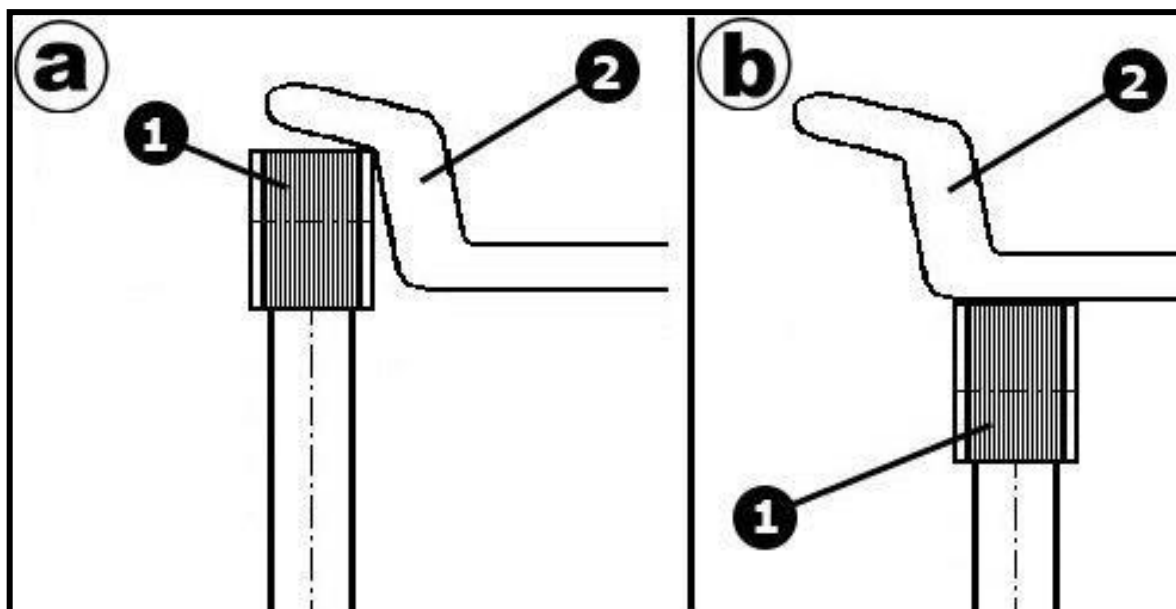



Рис. 6.1. Место прикладывания головки стержня указателя

- а - для набивных грузиков 1 – головка указателя
б - для клеящихся грузиков 2 – ребро обода

РАССТОЯНИЕ

Значение вводимого параметра следует считать со шкалы на выдвижном стержне указателя. При нажатии на кнопку  , на дисплее появится последнее установленное значение, которое можно изменить кнопками "+" и "-".

ДИАМЕТР

Диаметр выбит на ободке в маркировке шины, а также его можно измерить прибором с дюймовой шкалой.

После активации параметра изменение осуществляется с помощью кнопок "+" и "-".

ШИРИНА

- a) набивные и статические грузики (варианты **1** и **2** - легковые, **1** – грузовые табл. **6.3**) – ввести номинальное значение (маркировка на ободке), измерить специальным прибором или определить расстояние между ребрами обода специальной линейкой с дюймовой шкалой.
- b) варианты **3** и **4** табл. **6.3** для колес легковых автомобилей и фургонов этот параметр не вводится (заблокирована возможность его изменения, поскольку машина учитывает, что на внешней плоскости коррекции грузик приклеивается в плоскости адаптера на **6 часов**, и сама рассчитывает ширину).
- c) варианты **2** и **3** табл. **6.3** – грузовые автомобили – ширина равна расстоянию между грузиками – измеряется линейкой с дюймовой шкалой.



ПРИМЕЧАНИЕ: Полезным инструментом для преобразования сантиметров в дюймы является нониус, расположенный в стержне указателя (1 деление = 0,1 дюйма).


6.6.1 Встроенная память для сохранения параметров колеса

Балансировочный станок имеет встроенную память, в которой оператор может хранить четыре набора параметров балансируемых колес. Это следующие параметры: **диаметр, ширина, расстояние** и **ALU** (способ крепления грузиков).

Считывание памяти:

При нажатии клавиши  осуществляется вход в режим считывания памяти. На дисплее появится сообщение:




С помощью клавиш "+" и "-" можно выбрать один из четырех наборов параметров: **MEM1 - MEM4**. Чтобы считать в машину сохраненные настройки, необходимо повторно нажать клавишу  .

Сохранение памяти:

При нажатии комбинации клавиш  +  осуществляется вход в режим сохранения памяти.

На дисплее появится сообщение:




Аналогично, как и в случае считывания, необходимо выбрать один из банков памяти **MEM1 - MEM4** и после повторного нажатия клавиши  текущие настройки машины будут сохранены в выбранном банке.



Процесс чтения или записи подтверждается с двойным миганием надписи "Czyt" или "Wpis" на дисплее.



6.6.2 Пересчет дисбаланса

При нажатии кнопки  отображается результат последнего измерения значения и места дисбаланса, пересчитанного с учетом текущих настроек, способа крепления грузиков (**ALU**), и допустимого остаточного дисбаланса

6.6.3 Функция Автозапуск

Функция **Автозапуск** включается или выключается с помощью комбинаций клавиш: - удерживая клавишу  , нажать  . На дисплее появится сообщение:






Автозапуск включен




Автозапуск выключен

6.7 Балансировка колеса

При балансировке каждого колеса определяется размер дисбаланса в граммах для внутренней и внешней плоскости коррекции, а также определяется его местоположение на колесе. Для однозначного определения размера дисбаланса необходимо ввести следующие данные: **ШИРИНА** - , **ДИАМЕТР** - , **РАССТОЯНИЕ** -  выбрать программу балансировки, то есть место и способ крепления балансировочных грузиков, и ввести допустимый остаточный дисбаланс (если введенные значения были измерены линейкой с сантиметровой шкалой, на указателе имеется шкала для преобразования в дюймы с точностью до 0,1").

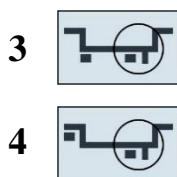
Начало измерительного цикла после тщательной установки колеса в адаптере инициируется закрытием защитного кожуха (если включена функция **Автозапуск**), либо нажатием кнопки "Пуск" после закрытия кожуха, или одновременным нажатием кнопок "Стоп" и "Пуск" (**НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ** запускать стенд с незакрытой крышкой).

После завершения измерения на дисплей выводятся числовые результаты дисбаланса и места, в которые необходимо поместить балансировочные грузики. После установки грузиков производится контрольное измерение. Если не было допущено ошибки, и машина откалибрована правильно, будет получен результат , который свидетельствует о том, что колесо сбалансировано с точностью до допустимого остаточного дисбаланса и качества центровки.

При правильном определении места крепления грузика издается звуковой сигнал (разный для каждой стороны) и отображается пиктограмма позиционирования, а стрелки обращены друг к другу. Набивной грузик устанавливается в самой высокой точке обода ("**На 12 часов**")



Клеящийся грузик устанавливается в самой нижней точке обода ("**на 6 часов**"), когда колесо установлено в позиции "стрелки навстречу друг другу".



ВНИМАНИЕ – Для вариантов крепления грузиков **3** и **4** на легковых колесах (таблица **6.2** – грузик, приклеиваемый внутри обода, на рис. с правой стороны) грузики всегда устанавливаются **в плоскости план-шайбы адаптера** рис. 6.2

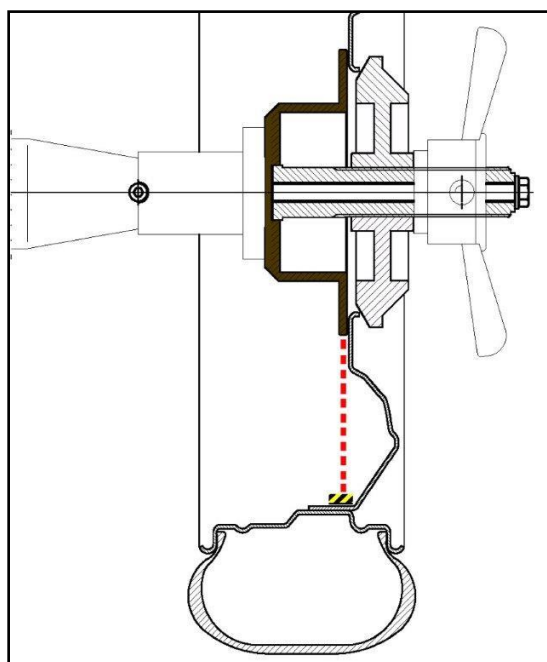


Рис. 6.2.

6.8 Оптимизация




ПРИМЕЧАНИЕ: Оптимизация может производиться только после выбора опции "Легковое колесо". Оптимизация выполняется перед балансировкой колеса с помощью грузиков.

Оптимизация заключается в такой установке шины на ободе, чтобы их дисбалансы взаимно компенсировали друг друга. Благодаря этому при балансировке будут использоваться грузики меньшего веса. Дисбаланс обода и шины измеряется в двойном измерительном цикле, и результат оптимизации одновременно учитывает обе плоскости корректировки.

Порядок выполнения процедуры:

После установки пустого обода в адаптере соответствующим образом (напр., клапаном на метке на шпинделе и адаптере рис. 5.3) необходимо ввести параметры:

Ширина, Диаметр и Расстояние.

При нажатии кнопки  будет выполнен вход в программу оптимизации, что подтверждается отображением следующего окна:

- OPTYMALIZACJA -
Felga

Начало процедуры измерения инициируется как и в случае обычного измерения дисбаланса (раздел 6.7) После завершения первой части цикла и после остановки шпинделя, на дисплее появится сообщение:

- OPTYMALIZACJA -
Felga + Opona

После этого оператор должен снять обод с адаптера, установить на обод шину, накачать ее до заданного давления, и смонтированное колесо установить на адаптере **точно в том же положении, в каком был установлен пустой обод** (напр., клапаном на метке). Повторный измерительный цикл позволит машине рассчитать величину и местоположение дисбалансов обода и шины, а также определить их оптимальное взаимное расположение. Кроме того, машина вычислит ожидаемый эффект оптимизации (экономия на весе грузиков). Определение местонахождения обнаруженных машиной дисбалансов на шине и ободе происходит аналогично, как и в случае обнаружения местонахождения для внешнего (правого) набивного грузика при обычной балансировке. Оба места следует отметить (напр., мелом)

↓ Zaznacz
↑ Felga ZYSK: 25

↓ Zaznacz
↑ Opona ZYSK: 25

В этом положении колеса поставить метку на **ободе**

В этом положении колеса поставить метку на **шине**

Затем необходимо снять колесо с адаптера, повернуть шину относительно обода так, чтобы метки были как можно ближе друг к другу, повторно накачать колесо и установить его на стенде для балансировки. Для выхода из программы

ОПТИМИЗАЦИИ можно в любое время нажать кнопку  .


Если шина расположена оптимально относительно обода, машина выведет сообщение о нулевом эффекте оптимизации:

ZYSK: 0

6.9 Программа "Скрытый грузик" - ЗР

Для вариантов программы балансировки 3 и 4 легкового колеса (таблица 6.2) при ненулевом значении дисбаланса внешней плоскости предусмотрена возможность разделения определенного при первом измерении грузика на два эквивалентных ему, чтобы спрятать их сзади за спицами обода.

Порядок выполнения программы:

- нажать клавишу 

- на дисплее отобразится сообщение:



- определить место дисбаланса внешней плоскости корректировки (правой стороны), которое находится в самой высшей точке ("На 12 часов")

- на дисплее отобразится сообщение:



- Затем выбрать место, в котором требуется прикрепить скрытые грузики, установив его в наивысшее положение ("На 12 часов") и подтвердить выбор нажатием клавиши "+" соответственно с левой и правой стороны от места дисбаланса.

Рассчитанные машиной грузики требуется установить в указанных местах (соответственно в местах Pt-1 и Pt-2, "На 6 часов").

- на дисплее отобразятся сообщения:



В первом месте приклеивания грузика




Во втором месте приклеивания грузика

6.10 Калибровка

Внимание! Калибровка выполняется в тех случаях, когда есть подозрение, что машина некорректно указывает место или значение дисбаланса.

Сам процесс заключается в установке образца и сохранении в памяти машины реакции на него. Производимые в настоящий момент балансировочные станды позволяют пользователю выбрать калибровку с использованием собственного колеса или прибора для калибровки, входящего в комплект поставки.





6.10.1 Калибровка с использованием прибора - только для легковых колес

Входящий в комплект поставки прибор для калибровки необходимо установить в адаптере. После опускания защитного кожуха (включенный "АВТОЗАПУСК") нажать и удерживать кнопку  до тех пор, пока не прозвучит звуковой сигнал, и на дисплее появится следующее изображение:



6.10.2 Калибровка с использованием колеса

Подготовленное колесо (предпочтительно из стали, предварительно сбалансированное) с известными размерами установить в адаптере. Ввести данные:

 и . На **ПРАВЫЙ!** край (**внешний**) набить эталонный груз (для легкового колеса **80 г**, для грузового колеса **200 г**). После опускания защитного кожуха (**включенный АВТОЗАПУСК**) коротко нажать на , отпустить, а затем нажать и удерживать кнопку «+» до звукового сигнала  и появления на дисплее следующего изображения:



Для грузового колеса нажать клавишу .

Процесс калибровки завершается отображением (машина готова к работе) :



ПРИМЕЧАНИЕ: Если колесо не сбалансировано, калибровка будет неправильной. Несмотря на то, что цикл калибровки завершился положительно, последующие результаты измерений дисбаланса будут некорректными из-за неправильной калибровки.

6.11.3 Балансировка колеса перед калибровкой

Чтобы сбалансировать колесо с целью использования его для калибровки машины, необходимо перейти к программе измерения дисбаланса, установить минимальный допустимый остаточный дисбаланс на 2(20), а затем выполнить измерительный цикл. Отображение нулевых результатов для обеих плоскостей означает, что колесо хорошо сбалансировано. В противном случае необходимо балансировать колесо до момента достижения в обеих полях нулевых значений, а затем выполнить калибровку, как описано в разделе **6.10.2**.

7. Диагностика и устранение неисправностей

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	УСТРАНЕНИЕ
После запуска стенда выключатель не горит, монитор не работает.	Отсутствует питание, повреждена электрическая система. Слишком низкая температура. Слишком высокая влажность.	Проверить предохранитель, а также состояние всех электрических разъемов.
Кнопки клавиатуры не включают всех функций.	Неправильный контакт проводов, соединяющих клавиатуру с платой индикатора и плату индикатора с материнской платой, неисправная клавиатура.	Проверить правильность контактов, вынуть и вставить обратно разъемы, заменить клавиатуру.
Неверные показания при различных способах крепления колеса.	Неправильный способ центрирования, загрязненный конус и/или шпиндель, изношенный центрирующий конус, поврежденная быстросъемная гайка, поврежденный адаптер (механическое повреждение).	Изменить способ центрирования, очистить загрязненные элементы, заменить конус, заменить быстросъемную гайку, заменить адаптер.

Рекомендуем обращаться в наш отдел сервисного обслуживания.

NOTATKI

A large, empty rectangular box with a thin black border, occupying most of the page. It is intended for taking notes.

UNI -TROL		UNI - TROL Sp. z o.o. ул. Эстрады, 56, 01-932, Варшава, Польша тел. (22) 8179422/8349013/8349014 факс (22) 8179422 / 8349013 / 8349014 внутр. 115 e-mail: ofBce@unitrol.com.pl , ofEce@unitrol.pl
Завод и торговый зал http://www. unitroL.com.pl		
БАЛАНСИРОВОЧНЫЕ СТЕНДЫ, СПЕЦИАЛЬНЫЕ БАЛАНСИРОВОЧНЫЕ СТЕНДЫ, РИХТОВОЧНЫЕ СТАНКИ, ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ МАСТЕРСКИХ		
Статистический код (REGON): 008132994	ИНН [NIP]: PL5270205246	EORI: PL527020524600000
Номер банковского счета: BZ WBK SA №: 611090 1014 0000 0000 0301 4565	РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР: KRS 0000111731	



ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ ЕС

в соответствии с директивами: 2006/42/ЕС, 2006/95/ЕС, 2004/108/ЕС

Мы: Компания Uni-Trol Sp. z o.o.

ул. Эстрады, 56, 01-932, Варшава

Польша

заявляем с полной ответственностью, что продукт

Балансировочный стенд,
электрохимическое устройство,
модель **TROLL 2322**
Серийный номер

к которому относится настоящая декларация, удовлетворяет все соответствующие требования Директивы ЕС по машинному оборудованию:

- Директива 2006/42/ЕС (безопасность машин),

в аспекте применимых основных требований и соответствующих процедур оценки соответствия, а также в аспекте основных требований следующих директив:

- Директива 2006/95/ЕС (низковольтная);

- Директива 2004/108/ЕС (электромагнитная совместимость).

Для проверки соответствия с действующими правовыми нормами в ходе консультаций были приняты согласованные стандарты или другие нормативные документы:

PN-EN ISO 12100:2012P

Безопасность машин. Общие принципы конструирования. Оценка рисков и снижение рисков.

PN-EN 61000-6-3:2008P

Электромагнитная совместимость (ЭМС) - Часть 6-3: Общие стандарты - Норматив выброса в следующей среде: жилые, коммерческие районы и районы с незначительным количеством промышленных объектов

PN-EN 61000-6-4:2008P

Электромагнитная совместимость (ЭМС) - Часть 6-4: Общие стандарты. Норматив выброса в промышленной среде.

PN-EN ISO 13857:2010P

Безопасность машин. Безопасные расстояния для обеспечения недоступности опасных зон для верхних и нижних конечностей.

PN-EN 349+A1:2010P

Безопасность машин. Минимальные расстояния для предотвращения заземления частей человеческого тела.

PN-EN 60204-1:2010P

Безопасность машин. Электрооборудование машин - Часть 1: Общие требования.

PN-EN 61293:2000P

Маркировка электрооборудования с указанием параметров и характеристик источника питания. Требования безопасности.

PN-EN 61204:2001/A1:2002E

Низковольтные источники питания постоянного тока. Свойства и требования безопасности

PN-EN ISO 11201:2012P

Акустика. Шум, издаваемый машинами и оборудованием. Измерение уровней звукового давления шума на рабочем месте и в других установленных местах свободного звукового поля над отражающей поверхностью с пренебрегаемыми поправками на воздействия окружающей среды

PN-EN ISO 11202:2012P

Акустика. Шум, издаваемый машинами и оборудованием. Измерение уровней звукового давления на рабочем месте и в других установленных точках с применением приближенных поправок на воздействие окружающей среды

PN-EN ISO 4871:2012P

Акустика. Заявленные значения шумоизлучения машин и оборудования и их проверка

PN-EN 50419:2008P

Маркировка электрического и электронного оборудования в соответствии со статьей 11 (2) Директивы 2002/96/EC (WEEE)

PN-EN 61190-1-3:2008E

Материалы креплений для электронных сборок. Часть 1-3. Требования к сплавам для припоев электронного назначения и припоям для пайки в электронике под флюсом или без флюса.

PN-EN 61760-1:2006E

Технология поверхностного монтажа. Часть 1. Стандартный метод составления технических условий на компоненты поверхностного монтажа (SMD).

Техническая документация данного продукта, указанная в Приложении VDA п. 1 к Директиве ЕС по машинному оборудованию, находится в штаб-квартире компании Uni-Trol Sp. z o.o. (адрес, как указано выше) и будет предоставляться для ознакомления компетентным государственным органам в течение, по крайней мере, 10 лет с даты изготовления последнего экземпляра. Лицо, ответственное за подготовку технической документации продукта и внесение изменений в нее: магистр-инженер Гжегож Творек - член правления. Настоящая Декларация соответствия ЕС будет храниться производителем продукта в течение 10 лет с даты изготовления последнего экземпляра и будет доступна для органов надзора за рынком для проверки.

магистр-инженер Гжегож Творек
член правления

Варшава, 15.04.2014

.....
Подпись

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Гарантия является недействительной, если не заполнены все поля или отсутствует подпись владельца.

Название устройства:

Серийный номер:

Дата производства:

Дата продажи:

Подпись и печать продавца:

1. Компания UNI-TROL Sp. z o.o., именуемая далее «Гарант», предоставляет гарантию на бесперебойную работу вышеуказанного оборудования на период месяцев, но не более 30 месяцев с даты производства.
2. Компания UNI-TROL гарантирует выполнение ремонтов оборудования собственного производства.
3. В случае повреждения оборудования в течение гарантийного срока, Гарант после подтверждения обоснованности рекламации, обеспечит бесплатный ремонт оборудования или замену поврежденных деталей. Время ремонта не будет превышать 14 дней со дня подачи заявки на ремонт оборудования.
4. Способ ремонта устанавливается Гарантом.
5. Любое повреждение, возникшее в результате: эксплуатации и технического обслуживания машины не в соответствии с инструкцией по эксплуатации, ненадлежащего складирования оборудования, неправильной транспортировки, эксплуатации оборудования в климатических условиях, не соответствующих данной инструкции, или по другим причинам, вызванным пользователем, могут устраняться за его счет (не покрываются гарантией).
6. В случае необоснованной рекламаций, заявитель возмещает расходы, понесенные производителем: стоимость технического осмотра, транспортные расходы и другое.
7. Настоящая гарантийная карта является основанием для бесплатного выполнения гарантийного ремонта.
8. Гарантия не распространяется на работы по обслуживанию и настройке следующего типа: натяжка ремня, пополнение масла, калибровка и т.д.
9. Оборудование до 50 кг необходимо отправлять в заводской сервисный центр посредством транспортных компаний.

Я прочитал и принимаю условия гарантии

Разборчивая подпись / печать владельца

