

СТАНОК БАЛАНСИРОВОЧНЫЙ








МОДЕЛИ

RAV G4.126 – G4.128
GP4.126 RAV – GP4.128



Руководство по эксплуатации

СИМВОЛЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ

СИМВОЛ	ОПИСАНИЕ
	ЗАПРЕЩЕНО!
	Операции, которые необходимо выполнять ОБЯЗАТЕЛЬНО
	ОПАСНОСТЬ! Обращать особое внимание!
	Перевозка вилочным автопогрузчиком или тележкой
	Осторожно: Подвешенный груз!
	Осторожно: Никогда не поднимать станок, взявшись за вал!
	Осторожно: Закрывайте защитный кожух!

СОДЕРЖАНИЕ

0 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

0.1 Предварительная информация по безопасности

1 НАЗНАЧЕНИЕ

2 ОБУЧЕНИЕ ОПЕРАТОРА

2.1 Общие меры безопасности

3 СОСТАВ ОБОРУДОВАНИЯ

3.1 Дополнительные принадлежности

3.2 Защитные устройства

3.3 Технические характеристики

3.4 Габаритные размеры

4 ТРАНСПОРТИРОВКА И УСТАНОВКА

4.1 Транспортировка и распаковка

4.2 Установка

4.2.1 Установка вала на фланец

4.2.2 Установка защитного кожуха

4.2.3 Установка автоматического устройства измерения ширины обода (необязательно)

4.2.4 Установка электронного устройства измерения радиальных биений (необязательно, для мод. RAV G4.128, GP4.128)

4.2.5 Подсоединение электропитания

4.2.6 Подсоединение пневмопитания (только для моделей RAV GP4.126 и RAV GP4.128)

5 УСТАНОВКА КОЛЕСА НА ВАЛ

5.1 Установка колеса для моделей RAV G4.126 и RAV G4.128

5.2 Установка колеса для моделей RAV GP4.126 и RAV GP4.128

6 ВКЛЮЧЕНИЕ И ВЫКЛЮЧЕНИЕ СТАНКА

7 БАЛАНСИРОВКА КОЛЕС

7.1 Определение размеров колеса

7.1.1 Автоматическая установка размера колеса (расстояние и диаметр)

7.1.2 Автоматическая установка ширины колеса (необязательно)

7.1.3 Установка размеров колеса вручную

7.2 Выбор пользователя

7.3 Измерение дисбаланса

7.3.1 Динамическая балансировка

7.3.2 Расположение балансировочных грузиков на колесе

7.4 Программы ALU и/или статической балансировки

7.4.1 Процедура ALU-S

7.4.2 Статическая балансировка

7.4.3 Процедура ALU I

7.4.4 Режим PAX

8 ПРОЦЕДУРА РАЗБИЕНИЯ

9 РЕЖИМ СКРЫТОЙ УСТАНОВКИ ГРУЗИКОВ ЗА СПИЦАМИ

10 ПРОЦЕДУРА ПОДГОНКИ (оптимизация положения обод-шина)

11 РАДИАЛЬНЫЕ БИЕНИЯ (необязательно, только для моделей RAV G4.128 AND RAV GP4.128)

12 НАСТРОЙКА ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ, ШИРИНЫ И ПАРАМЕТРОВ РАДИАЛЬНЫХ БИЕНИЙ; РАЗРЕШАЮЩАЯ СПОСОБНОСТЬ

12.1 Настройка единиц измерения веса и ширины/диаметра обода

12.2 Разрешающая способность и нижний предел веса

12.3 Настройка измерения ширины и параметров радиальных биений

13 КАЛИБРОВКА

13.1 Калибровка датчика измерения веса

13.2 Калибровка манометра расстояния и диаметра

13.3 Калибровка автоматического устройства измерения ширины обода (необязательно)

14 СИГНАЛИЗАЦИЯ ОШИБОК

15 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

16 ХРАНЕНИЕ И ОТБРАКОВКА

0 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Фирма Ravaglioli S.p.A. снимает с себя всякую ответственность за ущерб, возникший вследствие невыполнения данных инструкций или неправильной эксплуатации станка.

0.1 Предварительные сведения по безопасности



Перед запуском станка:

- Прочитайте инструкцию по эксплуатации перед началом работы на балансировочном станке. Данные инструкции являются неотъемлемой частью станка и должны находиться вместе с ним в течение всего его срока службы. В инструкции содержится информация о методах использования балансировочного станка. Храните инструкцию в доступном месте и пользуйтесь ей при возникновении вопросов. Инструкция должна быть доступна всем операторам станка.
- Убедитесь, что характеристики линии подачи электроэнергии соответствуют указанным на идентификационной табличке станка.
- Убедитесь, что станок правильно установлен на полу.
- Уложите соответствующим образом электрические кабели.

При запуске станка:

- В моделях GP4.126 и GP4.128 при запуске пневматический зажимной патрон должен быть всегда открыт. Держите руки и другие части тела подальше от вращающегося стола с зажимным патроном.
- Перед запуском колеса уберите с него все посторонние предметы.
- Всегда используйте защитный кожух и никогда не касайтесь колеса при выполнении измерений.
- Перед новым запуском колеса убедитесь в правильной установке противовесов.

В аварийных условиях и перед выполнением обслуживания:

- Установите главный выключатель станка в положение ВЫКЛ.

Рабочее место и чистка станка:

- Окружающая зона вокруг станка должна быть чистой и сухой. Станок не должен подвергаться воздействию атмосферных явлений. Рабочее место должно быть хорошо освещено.
- Не очищайте машину сильной струей воды или сжатого воздуха.
- Для очистки пластиковых панелей и верха станка использовать спирт (не пользоваться средствами, содержащими растворитель).

Ravaglioli S.p.A. предупреждает о возможности внесения технических изменений в описанный в данных инструкциях станок в любое время по техническим или коммерческим причинам.

1 НАЗНАЧЕНИЕ

Балансировочные станки RAV G4.126, G4.128 и RAV GP4.126, GP4.128 – это простое в использовании автоматическое профессиональное оборудование с микропроцессорным управлением. После установки колеса, автоматического ввода данных обода (диаметра и расстояния), ручного ввода ширины колеса (*) и закрытия защитного кожуха запуск вращения колеса и его остановка происходит автоматически, пока не будет определен необходимый вес грузика и его расположение.

Существует ряд причин дисбаланса колёс, среди которых несимметричное распределение материалов, составляющих колесо; неидеальное взаимное расположение шины – обода; неправильная центровка колеса на ступице.

Назначение данного станка – устранить или, по меньшей мере, свести к допустимому минимуму вибрации колеса, вызывающие проблемы управления и механические неисправности. Станок подходит для всех типов колёс легковых и лёгких коммерческих автомобилей.

Данная цель может быть достигнута установкой противовесов определённого размера в определённые позиции неправильно сбалансированного колеса.

Колесо может считаться полностью отбалансированным только после динамической балансировки, поскольку она обеспечивает также динамическое равновесие.

Данные станка приведены в разделе «Технические данные» (п. 3.3).

Кроме стандартных процедур имеются 4 варианта для колёс из лёгких сплавов, а также функции ALU / Special, позволяющие применять два противовеса в нужных местах.

Установка противовесов также является простой операцией. Если при балансировке на колёсах со спицами внешние грузы становятся видимыми, предусмотрена специальная процедура размещения грузов за спицами. При этом груз разделяется на две части, которые размещаются за двумя спицами. Автоматический тест, автоматическая и ручная калибровка измерительных головок позволяют всегда работать на идеально функционирующем станке.

() Ширина колеса может быть также настроена автоматически с помощью дополнительного автоматического измерительного устройства (см. п. 3.1).*

2 ОБУЧЕНИЕ ОПЕРАТОРА

Разрешается использовать станок только обученному и санкционированному персоналу. Для эффективной работы станка и обеспечения правильности производимых измерений операторы должны пройти соответствующее обучение. При возникновении вопросов относительно использования и обслуживания станка обращаться к инструкциям по эксплуатации и только затем - к специалистам авторизованных фирмой Ravaglioli S.p.A. сервисных центров.

2.1 Общие меры безопасности



- При эксплуатации и обслуживании станка всегда соблюдайте действующие нормы безопасности.



- Станок должен использоваться только специально обученным и получившим соответствующий допуск персоналом.



- Ни при каких обстоятельствах не запускайте на станке ничего, кроме колёс автомобиля. Плохое закрепление колеса может привести к его отделению во время вращения и нанесению ущерба станку, имуществу или оператору.



- Станок должен использоваться только по своему прямому назначению. Фирма Ravaglioli S.p.A. снимает с себя ответственность за возможный ущерб людям, животным или имуществу, вызванный неправильной эксплуатацией станка.



- Необходимо использовать только оригинальные запасные части и принадлежности фирмы Ravaglioli S.p.A. Запасные части и принадлежности должны устанавливаться персоналом, авторизованным фирмой Ravaglioli S.p.A..



- Станок должен эксплуатироваться в помещениях, где отсутствует угроза пожара или взрыва.



- Для моделей GP4.126 и GP4.128 во время операций открытия/закрытия зажимного патрона держите руки и другие части тела подальше от двигающихся частей.



- Снятие или модификация защитных устройств или предупредительных табличек может вызвать опасные ситуации и является нарушением Европейских норм безопасности.



- Перед выполнением любых работ по обслуживанию отключить станок от источника электроэнергии. В случае возникновения вопросов обращаться за консультацией в авторизованный сервисный центр Ravaglioli S.p.A.



- На операторе станка не должно быть слишком свободной одежды и висячих аксессуаров, таких как галстук, цепочка и т.п. Длинные волосы должны быть забраны или покрыты.



- Посторонние люди не должны приближаться к станку во время его работы.



- Закрывайте защитный кожух во время цикла измерения. В действительности цикл не начнется, пока кожух не будет закрыт.

3 СОСТАВ ОБОРУДОВАНИЯ




3.1 Дополнительные принадлежности



3.2 Защитные устройства

Балансировочный станок имеет несколько защитных устройств. Одно из них расположено в задней части станка (главный выключатель, см. главу 3). При повороте главного выключателя по часовой стрелке прекращается подача электропитания на станок.

Вращение колеса, как правило, невозможно при поднятом (открытом) защитном кожухе, так как при этом сеть блокируется, что препятствует автоматическому запуску электродвигателя.

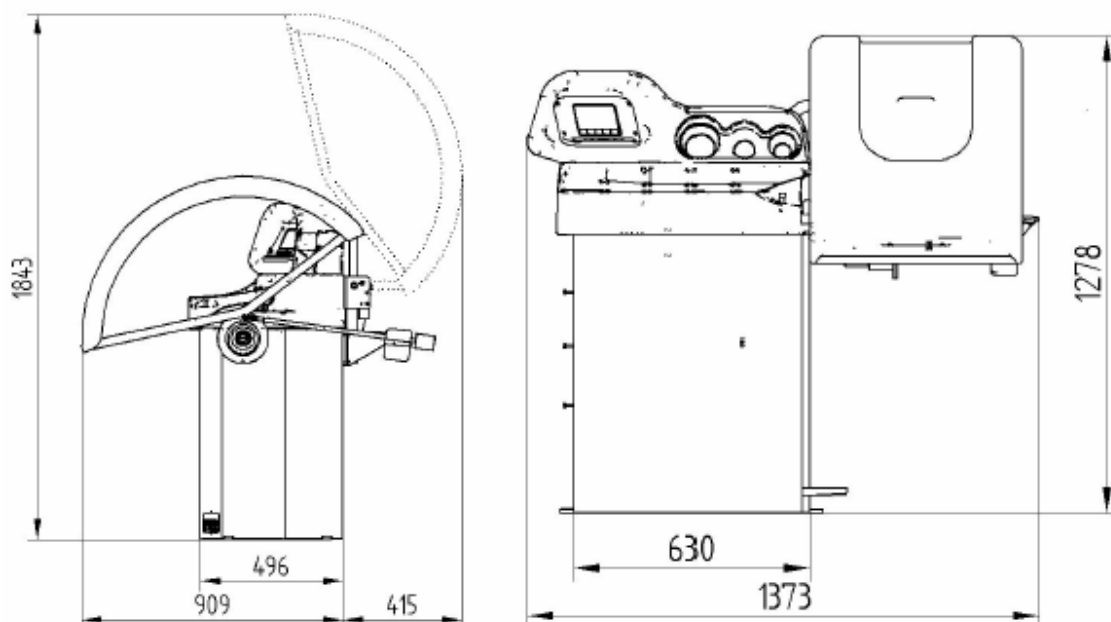
Нажмите красную клавишу  на клавишном пульте для остановки вращения колеса в случае аварийной ситуации.

3.3 Технические характеристики

	RAV G4.126	RAV GP.126	RAV G4.128	RAV GP4.128
Макс. вес колеса	65 кг	65 кг	65 кг	65 кг
Макс. потребляемая мощность	40 Вт	100 Вт	100 Вт	100 Вт
Электропитание	230 В 50/60 Гц 1 фаза	230 В 50/60 Гц 1 фаза	230 В 50/60 Гц 1 фаза	230 В 50/60 Гц 1 фаза
Крепление колеса	Быстросъемная гайка	Пневматич.	Быстросъемная гайка	Пневматич.
Тип экрана	VGA ч/б ЖК	VGA ч/б ЖК	VGA цветн. ЖК	VGA цветн. ЖК

Точность балансировки	± 1 г	± 1 г	± 1 г	± 1 г
Скорость балансировки	99 об/мин.	99 об/мин.	99 об/мин.	99 об.мин.
Мин./макс. расстояние от обода до станка	0÷400 мм	0÷400 мм	0÷400 мм	0÷400 мм
Возможная ширина обода	1.5'' ÷ 22''	1.5'' ÷ 22''	1.5'' ÷ 22''	1.5'' ÷ 22''
Возможный диаметр	10'' ÷ 24''	10'' ÷ 24''	10'' ÷ 24''	10'' ÷ 24''
Макс. диаметр колеса под защитным кожухом	1016 мм	1016 мм	1016 мм	1016 мм
Макс. ширина колеса под защитным кожухом	560 мм	560 мм	560 мм	560 мм
Вес	90 кг	90 кг	90 кг	90 кг

3.4 Габаритные размеры



4 ТРАНСПОРТИРОВКА И УСТАНОВКА

4.1 Транспортировка и распаковка



Станок поставляется упакованным в коробку, закреплённую на поддоне для облегчения транспортировки. Для перемещения станка к месту, на котором он должен быть установлен, применяйте подъёмные и транспортирующие механизмы, такие, как вилочный погрузчик или подъёмник с вилочным захватом.



Подъёмное устройство должно иметь грузоподъёмность как минимум равную весу упакованного станка. Во время транспортировки предохраняйте поднятый станок от раскачивания.

Станок должен храниться в своей упаковке в сухом и вентилируемом месте (с температурой от $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+55\text{ }^{\circ}\text{C}$).



Никогда не переворачивайте упаковку и не кладите её горизонтально. Поддон должен всегда располагаться на плоской и твёрдой поверхности. Не устанавливайте одну упаковку на верхнюю часть другой. Всегда располагайте упаковку так, чтобы можно было легко прочесть инструкции.



ВО ВРЕМЯ РАСПАКОВКИ ВСЕГДА НАДЕВАЙТЕ ПЕРЧАТКИ ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ТРАВМ, ВЫЗВАННЫХ КОНТАКТОМ С УПАКОВОЧНЫМ МАТЕРИАЛОМ (ГВОЗДЯМИ И Т.П.)

Убедитесь в том, что вы получили все стандартные детали, перечисленные в упаковочном листе.



Упаковочные материалы (пластиковые пакеты, полистирол, гвозди, болты, деревянные детали и т.д.) должны быть собраны и утилизированы через уполномоченные каналы, за исключением поддона, который может быть использован снова для последующего перемещения станда.

4.2 Установка



Установите станок для балансировки колёс там, где он будет эксплуатироваться. Никогда не поднимайте станок за вал.



Устанавливайте станок в сухом, закрытом и хорошо освещённом месте, укрытом или защищённом от атмосферного воздействия. Перед установкой станка убедитесь, что выбранное место соответствует

применимым правилам по обеспечению безопасности, и проверьте минимально допустимые расстояния от стен или других мешающих предметов (см. рис. 1).

Местоположение должно быть таким, чтобы оно позволяло оператору видеть зону вокруг станка. В действительности во время работы оператор должен видеть, что поблизости от станка нет никого и ничего, что могло бы представлять собой опасность.

Характеристики окружающей среды вокруг станка должны поддерживаться в следующих пределах:

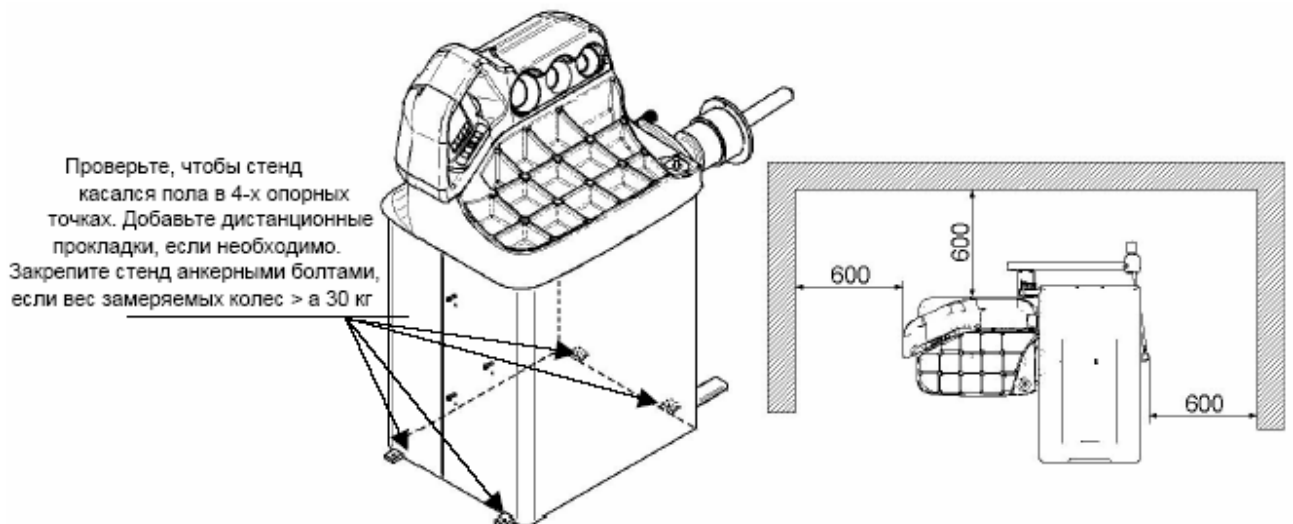
температура: от 0 °С до +45 °С; относительная влажность: 30 – 90% (без росы).



Станок для балансировки колёс может работать на любой твёрдой и плоской поверхности. Обеспечьте плотное расположение на полу 4х опорных точек, при необходимости подложите под них прокладки.

Станок закрепляется на полу наилучшим образом в 4-х опорных указанных выше точках для анкерного крепления (рис. 1). Анкеровка обязательна при весе колес более 30 кг; применяйте напольные анкеры для болтов М8 х 80 мм.

- Просверлите 4 отверстия диаметром 10 мм в соответствии с отверстиями в основании станка.
- Установите анкеры и установите станок таким образом, чтобы его отверстия совпадали с проделанными отверстиями, а затем затяните болты (настройка динамометрического ключа должна быть приблизительно 22 Нм).



РАЗМЕРЫ В МИЛЛИМЕТРАХ

Рис. 1

4.2.1 Установка вала на фланец

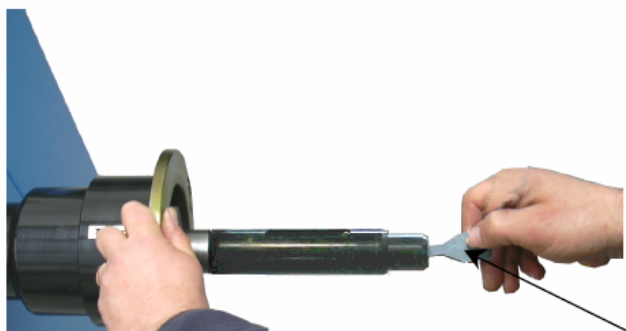
Мод. G4.126
Мод. G4.128



Закрепите вал на фланце с помощью гаечного ключа

Рис. 2

Мод. GP4.126
Мод. GP4.128

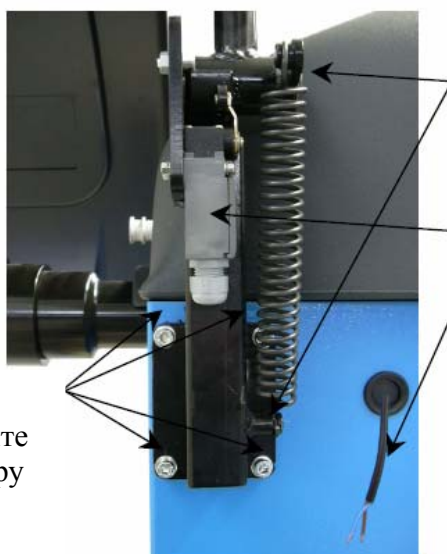


После осуществления подключения к сети и воздуху (см. пп. 4.2.5 и 4.2.6) включите станок (пневматический зажимной патрон при включенном станке всегда открыт – см. гл. 6). Выключите станок. Установите вал на фланец и закрепите имеющимся гаечным ключом.

Рис. 3

4.2.2 Установка защитного кожуха

С помощью накидного гаечного ключа туго закрутите 4 болта, удерживающих опору кожуха в специальных вставках, расположенных в задней части детали.



3. Установите пружину между основанием поддержки и анкерным пальцем

2. Подсоедините 2 провода изнутри прибора к нормально разомкнутым контактам микропереключателя



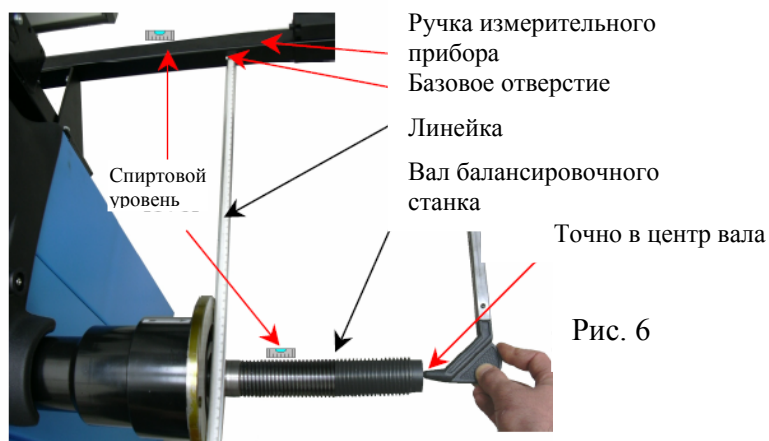
Рис 4

4.2.3 Установка автоматического устройства измерения ширины обода (необязательно)

1. С помощью универсального гаечного ключа закрутите 4 болта, прикрепляющие опору измерительного прибора к опоре кожуха в специальных вставках, расположенных в задней части детали.



2. Закрепите ручку измерительного прибора, закрутив 2 болта, показанных на рис. 5. Закрепите эти болты так, чтобы вал и ручка измерительного прибора находились на одном уровне (используйте спиртовой уровень, см. рис.6). Убедитесь, что маленькое базовое отверстие на ручке совмещается с плоскостью фланца (используйте линейку, см. рис.6). Убедитесь, что головка измерительного прибора расположена по центру вала. При необходимости используйте поставляемую прокладку между двумя из 4х болтов, удерживающих опоры (см. рис.5 и 6).



3. Подсоедините соединитель JP14A кабеля, идущего изнутри станка к соединителю JP14A кабеля, идущего из ручки измерительного прибора (см. рис.7). Поместите участок кабеля с соединителями в ручку. Закрепите кабель зажимами. Завершите монтаж защитного кожуха, если это еще не сделано, установив пружину и подсоединив микропереключатель (см. п.4.2.2).



Включите прибор автоматического измерения для ширины, как описано в п.12.3.

Откалибруйте прибор, как описано в п.13.3

4.2.4 Установка электронного устройства измерения радиальных биений (для мод. RAV G4.128, GP4.128)

Примечание. Электронное устройство измерения радиальных биений может работать только для моделей RAV G4.128 и GP4.128 и на станках, оборудованных автоматическим прибором измерения ширины.

1. Удалите ручку автоматического прибора измерения ширины после удаления с помощью универсального гаечного ключа двух стопорных винтов, показанных на рис. 8.

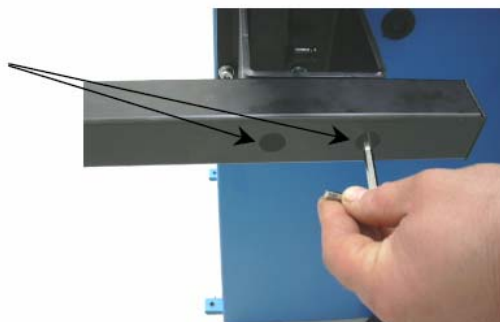


Рис 8

2. Вставьте электронный прибор измерения радиальных биений в рукоятку так, чтобы датчик располагался в направлении колеса.

Снова прикрепите ручку, закрепив 2 болта, показанных на рис.8, таким образом, чтобы вал и рукоятка находились на одном уровне, и убедитесь, что базовое отверстие совмещается с плоскостью фланца (см. рис.6).

Снова подсоедините соединители JP14A прибора измерения ширины (см. рис.7).

Завершите монтаж защитного кожуха, если это еще не сделано, установив пружину и подсоединив микропереключатель (см. п.4.2.2).

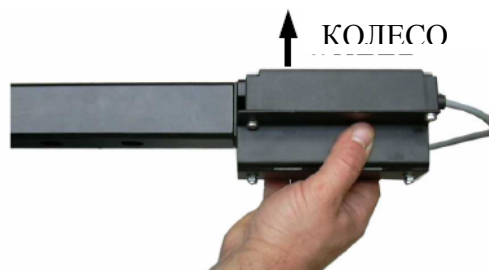


Рис 9

Пропустите кабель датчика и кабель JP14B, идущий от станка внутри рукоятки, через отверстие, показанное на рис.10. Вытяните кабели через отверстие панели в рукоятке и закрепите соединитель JP14B на интерфейсной панели, как показано на рис. 10.

Подсоедините провода датчика, как показано на рис.10, к терминалам интерфейсной панели и верните кабели и панель в трубу. Закройте крышку панели.

Закрепите внешние кабели зажимами. Включите прибор измерения радиальных биений, как описано в п.12.3



Рис. 10



4.2.5 Подсоединение электропитания



Перед подключением станка внимательно проверьте следующее:

- спецификации линии электропитания соответствуют требованиям станка, указанным на панели станка;
- имеется заземлитель нужного размера (сечение больше или равно максимальному сечению силового кабеля);
- все составляющие части линии электропитания в хорошем состоянии;
- имеется стенной переключатель исключительно для запуска и остановки станка. Он должен содержать прерыватель остаточного тока и термической магнитной цепи при принятии во внимание электрической мощности, указанной на балансировочном станке.

Подключите станок к сети электроснабжения с помощью имеющейся трехполюсной штепсельной вилки (однофазная, 230 В) через стенную розетку. Если имеющаяся вилка не подходит к стенной розетке, установите вилку, соответствующую местным требованиям. Эта операция должна производиться опытным и квалифицированным персоналом.

4.2.6 Подсоединение пневмопитания (только для моделей RAV GP4.126 и RAV GP4.128)



Подсоедините балансировочный станок к централизованной пневматической системе с помощью соединения на задней части станка (см. рис.11).

Для пневматической системы, подсоединенной к станку, должна существовать возможность подачи фильтрованного и высушенного воздуха при давлении от 8 до 10 бар. Должен иметься двухпозиционный клапан выше станка.



Рис. 11

5 УСТАНОВКА КОЛЕСА НА ВАЛ

Чтобы достичь совершенной балансировки, колесо должно быть установлено на валу аккуратно и должным образом. Неточное центрирование неизбежно вызовет несбалансированность.



Очень важно использование оригинальных конусов и принадлежностей, специально разработанных для балансировочного станка RAVAGLIOLI.

Установка колеса с помощью имеющихся конусов показана ниже.

Другие варианты установки с помощью дополнительных принадлежностей см. в специальных инструкциях, поставляемых отдельно.

5.1 Установка колеса для моделей RAV G4.126 и RAV G4.128

1. Перед установкой колеса на вал удалите с колеса инородные предметы любого типа (уже имеющиеся грузы, камни и грязь) и убедитесь в чистоте вала и области центрирования обода.
2. Внимательно выберите наиболее подходящий для балансируемого колеса конус. Это оборудование должно выбираться в соответствии с формой обода. Аккуратно разместите колесо с помощью конуса (иначе оно может застрять) до его положения на опорном фланце.
3. Установите колесо внутренней стороной обода по направлению к балансировочному станку напротив конуса.
4. Установите защитный колпачок в гайку и закрепите напротив колеса.




Некоторые алюминиевые колеса с очень точным центрированием необходимо устанавливать с конусом снаружи колеса.

1. Перед установкой колеса очистите вал.
2. Установите колесо внешней стороной обода по направлению к балансировочному станку, пока колесо не окажется напротив опорного фланца.
3. Установите конус более узкой частью повернутой к колесу.
4. Установите зажимное кольцо в гайку и закрепите конус.



5.2 Установка колеса для моделей RAV GP4.126 и RAV GP4.128

Откройте пневматический зажимной кулачок, нажав кнопку  на первой странице, или с помощью специальной педали (см. рис.).



1. Перед установкой колеса на вал удалите с колеса инородные предметы любого типа (уже имеющиеся грузы, камни и грязь) и убедитесь в чистоте вала и области центрирования обода.
2. Внимательно выберите наиболее подходящий для балансируемого колеса конус. Это оборудование должно выбираться в соответствии с формой обода. Аккуратно разместите колесо с помощью конуса (иначе оно может застрять) до его положения на опорном фланце.
3. Установите колесо внутренней стороной обода по направлению к балансировочному станку напротив конуса.
4. Установите защитный колпачок на втулку и закрепите к колесу.



Некоторые алюминиевые колеса с очень точным центрированием необходимо устанавливать с конусом снаружи колеса.

1. Перед установкой колеса очистите вал.
2. Установите колесо внешней стороной обода по направлению к балансировочному станку, пока колесо не окажется напротив опорного фланца.
3. Установите конус более узкой частью повернутой к колесу.
4. Установите зажимное кольцо во втулку и закрепите конус.



Откройте пневматический зажимной кулачок, нажав центральную клавишу на первой странице, или с помощью специальной педали.



Внимание! Во время операций открытия/закрытия зажимного кулачка держите руки и другие части тела вдали от движущегося зажимного кулачка.

6 ВКЛЮЧЕНИЕ И ВЫКЛЮЧЕНИЕ СТАНКА

Главный выключатель расположен в задней части станка.

Чтобы запустить станок и войти в программу, включите систему, повернув главный выключатель в положение «ON (I)».



Внимание! Для моделей GP4.126 и GP4.128 при запуске пневматический зажимной кулачок всегда открыт. Держите руки и другие части тела подальше от вращающихся частей.

Также будьте внимательны, если колесо уже установлено на вал, так как оно может сдвинуться с вала при открытии зажимного кулачка.

Подождите несколько секунд, пока загрузится операционная программа и на экране появится первая программная страница.

На экране отображаются различные сведения и предлагаются варианты работы.

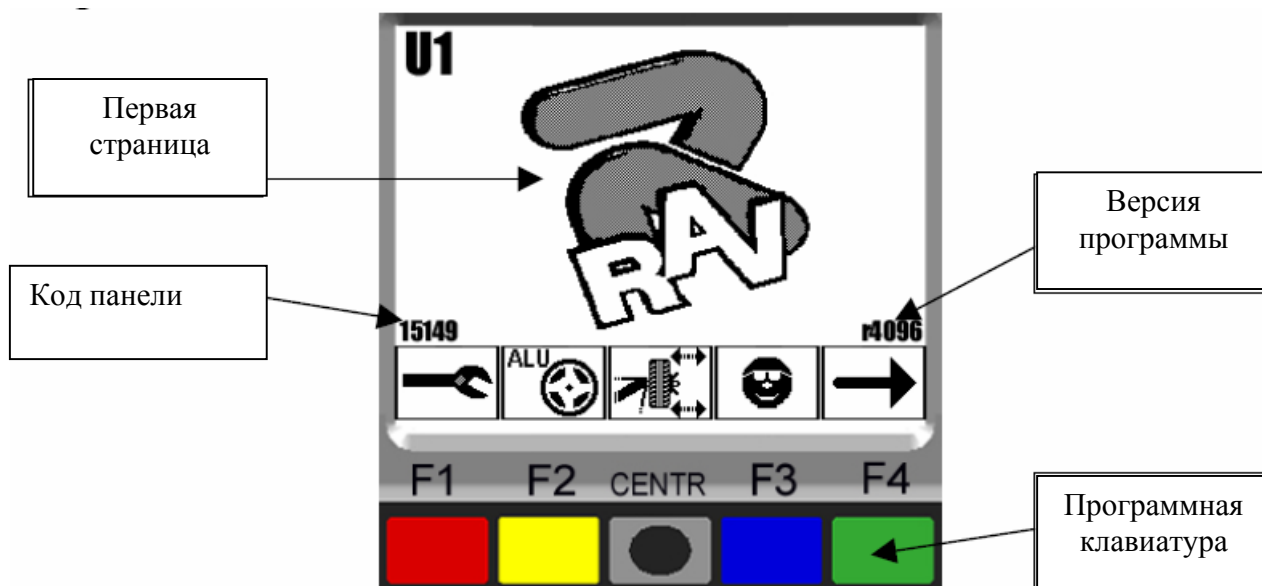










Рис. 12

Значок	Клавиша	Описание
	КРАСНАЯ (F1)	Выводит страницу конфигурации программы
	ЖЕЛТАЯ (F2)	Выводит режим коррекции ALU
	ЦЕНТР	Открывает и закрывает пневматический зажимной кулачок для моделей RAV GP4.126 и RAV GP4.128
	СИНЯЯ (F3)	Отображает тесты для разных пользователей (всего 4 пользователя). См. п.7.2
	ЗЕЛЕНАЯ (F4)	Запускает тест динамической балансировки

Пять клавиш, расположенных в нижней части экрана (F1-F2-CENTER-F3-F4) обеспечивают доступ ко всем функциям станка.

Во время выполнения программы на различных страницах экрана отображаются различные клавиши, с помощью которых может быть немедленно выбрана соответствующая функция.

Многие страницы экрана содержат несколько рядов клавиш. В этом случае отобразить следующий ряд клавиш можно с помощью клавиши, соответствующей значку .

Чтобы вернуться назад и отобразить предыдущий ряд клавиш, нажмите клавишу, соответствующую значку , а в некоторых случаях – .

7 БАЛАНСИРОВКА КОЛЕС

7.1 Определение размеров колеса

7.1.1 Автоматическая установка размера колеса (расстояние и диаметр)

В балансировочных станках RAV G4.126, RAV G4.128 и RAV GP4.126, GP4.128 имеется автоматический измеритель, обеспечивающий простой и точный метод автоматического нахождения расстояния от станка и диаметра колеса в точке наложения груза. Измеритель способствует правильному расположению грузов внутри колеса с помощью нажатия ножного тормоза.

В качестве единицы измерения для расстояния обода всегда установлены миллиметры (“mm”).

С другой стороны, для ширины и диаметра может быть установлено измерение в дюймах или миллиметрах. В приведенных в данном руководстве примерах измерения сделаны в дюймах. Изменение единицы измерения с дюйма на миллиметр описано в гл. 12.1.

Автоматический измеритель включается для сохранения значений диаметра и расстояния при его перемещении с начальной позиции.

- **Чтобы произвести измерение в ДИНАМИЧЕСКОМ режиме:**

Достаньте автоматический измеритель. Программа переключится с начальной страницы (см. п.6) на страницу, показанную ниже (рис. 13).

Переместите калиброванный измеритель внутренней гранью в позицию измерения и удерживайте в ней в течение нескольких секунд. Полученное показание измерения передается с помощью черной стрелки слева от колеса; звуковой сигнал подтверждает получение измерения.

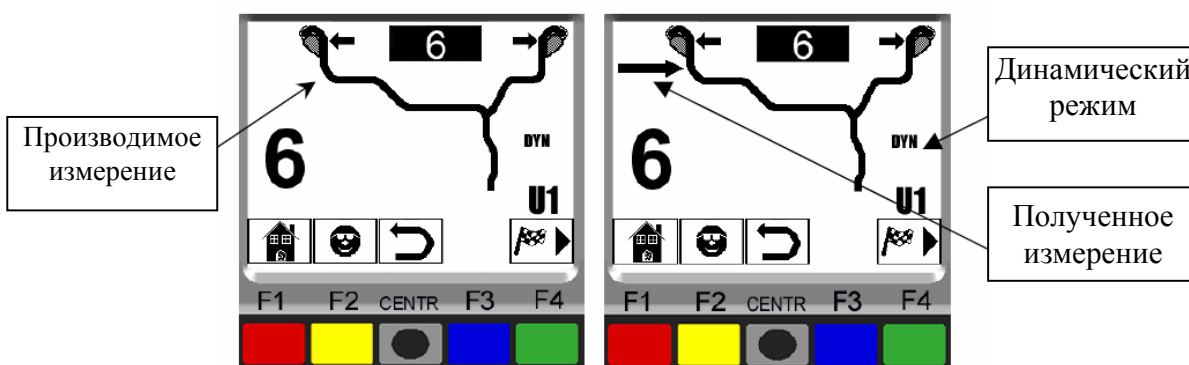


Рис. 13

Установите ширину вручную (ширина колеса может быть также установлена автоматически – см. п.7.1.2).

В сущности, номинальная ширина указана на ободке, но в любом случае лучше разместить калиброванный измеритель на внешней и внутренней стороне колеса, как показано на рис. 14, и затем определить устанавливаемое измерение.

Чтобы ввести ширину колеса, необходимо поворачивать колесо назад и вперед, пока не будет достигнута требуемая ширина.

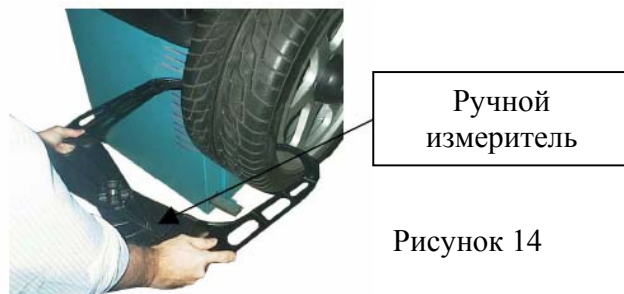




Рисунок 14

- **Чтобы произвести измерение в режиме ALU 1, ALU2, ALU3 и ALU4:**

Нажмите клавишу F2  на начальной странице (см. п.6) и выберите нужный режим, нажав клавишу F3  (например, ALU3; рис. 15).

Достаньте автоматический измеритель и установите в требуемую позицию. Удерживайте ее в течение нескольких секунд. Полученное показание измерения для первой точки отображается с помощью боковой стрелки, меняющей цвет с белого на черный; звуковой сигнал подтверждает получение измерения. Вторая точка, где должен быть размещен грузик, рассчитывается станком (на «12 часов» на внешней стороне).

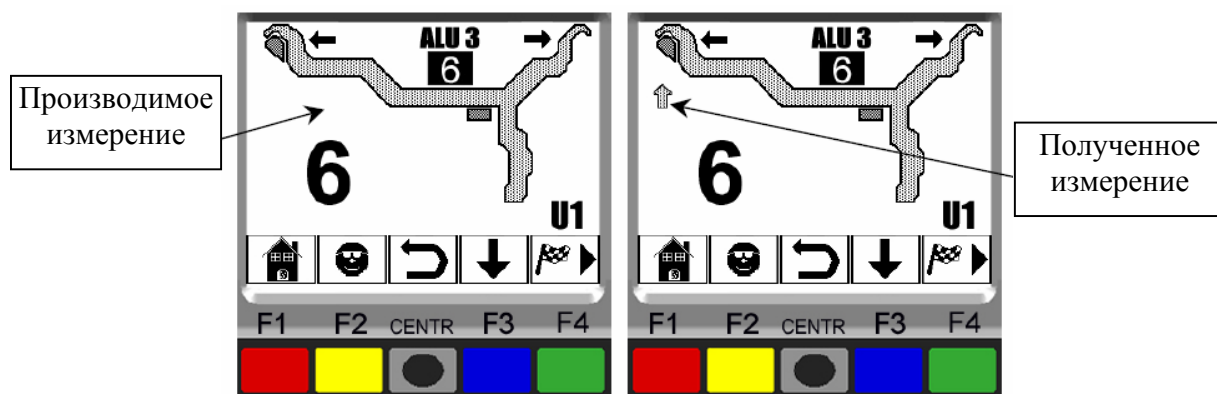




Рис. 15

Установите ширину вручную. В сущности, номинальная ширина указана на ободке, но в любом случае лучше разместить калиброванный измеритель на внешней и внутренней стороне колеса, как показано на рис. 14, и затем определить устанавливаемое измерение.

Чтобы ввести ширину колеса, необходимо поворачивать колесо назад и вперед,

пока не будет достигнута требуемая ширина.

- **Чтобы произвести измерение в режиме ALU-S и статическом режиме:**

Нажмите клавишу F2  на начальной странице (см. п.6) и выберите нужный режим, нажав клавишу F3  (например, ALU-S; рис. 16).

Достаньте автоматический измеритель и установите в требуемую позицию. Удерживайте ее в течение нескольких секунд. Полученное показание измерения для первой точки отображается с помощью боковой стрелки, меняющей цвет с белого на черный. Не возвращая измеритель в исходную позицию, протяните его дальше до положения, сохраняемого для второй точки. Удерживайте это положение в течение нескольких секунд. Полученное показание измерения для второй точки отображается с помощью боковой стрелки, меняющей цвет с белого на черный; получение измерения сопровождается звуковым сигналом. В этом случае ширина (расстояние для размещения грузиков) сохраняется автоматически. Данное измерение может быть изменено вручную (см. п.7.1.3).

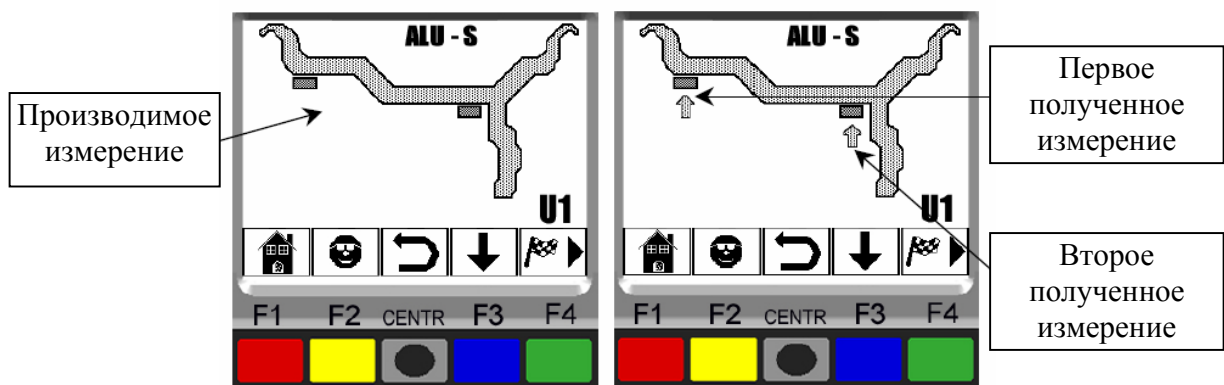


Рис. 16

7.1.2 Автоматическая установка ширины колеса (необязательно)

После измерения расстояния и диаметра, как указано в п. 7.1.1, в левой части экрана появится стрелка. Появление стрелки сопровождается звуковым сигналом. Расположите конец прибора для измерения ширины напротив внешней грани обода. На получение показания измерения указывает стрелка в правой части экрана, ее появление сопровождается звуковым сигналом.

Автоматическая установка ширины возможна в режимах DYNAMIC, ALU1, ALU2, ALU3 и ALU 4.

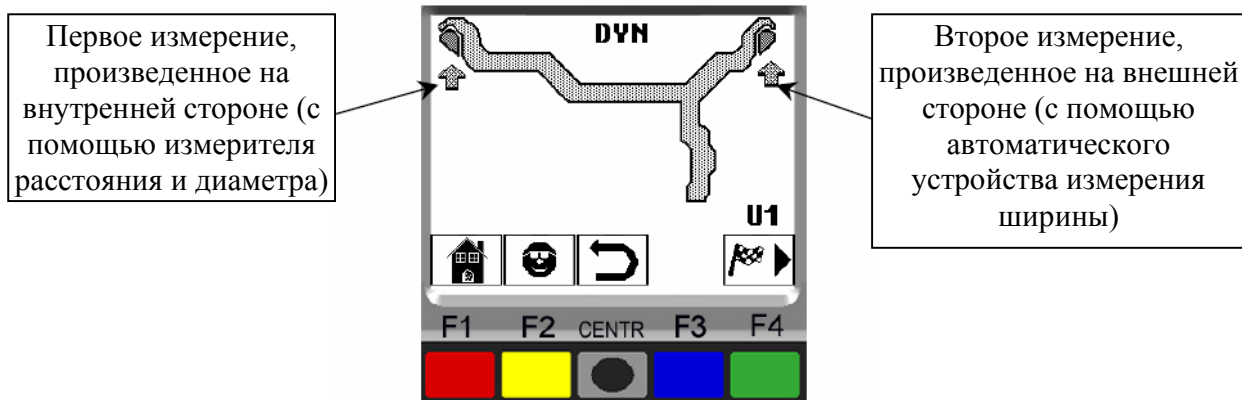




Рис. 17

7.1.3 Установка размеров колеса вручную


Если необходимо изменить и/или вручную ввести размеры колеса, сделайте следующие действия:

На странице автоматических размеров (см. рис.13) нажмите центральную клавишу , чтобы отобразить страницу размеров с данными (рис.18 и 19);

Нажмите центральную клавишу , чтобы выбрать изменяемое или устанавливаемое значение;

На экране будет отображено выбранное значение на черном фоне, а справа – то же значение большими цифрами (см. рис.18 и 19).

Введите размеры, поворачивая колесо назад и вперед, пока не будет достигнуто требуемое значение.

Нажмите центральную клавишу , чтобы выбрать изменяемое или устанавливаемое значение.

Пример динамического режима:

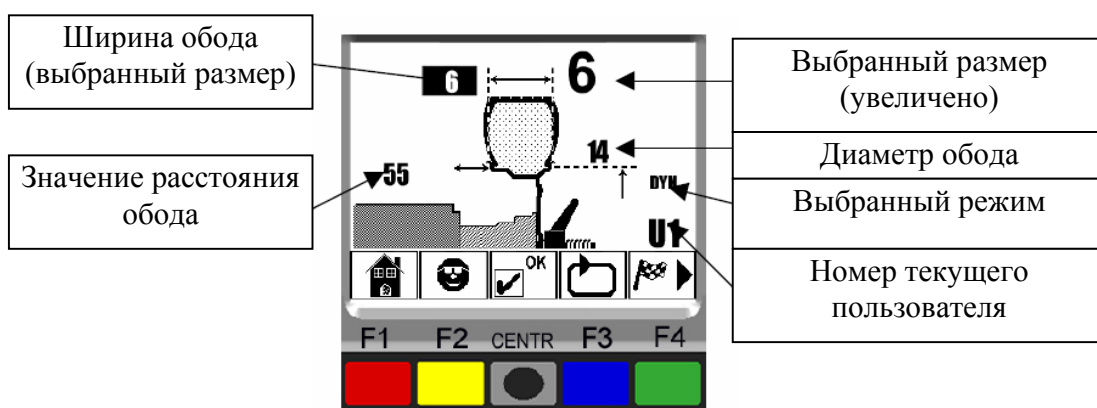


Рис. 18

Пример режима ALU-S:

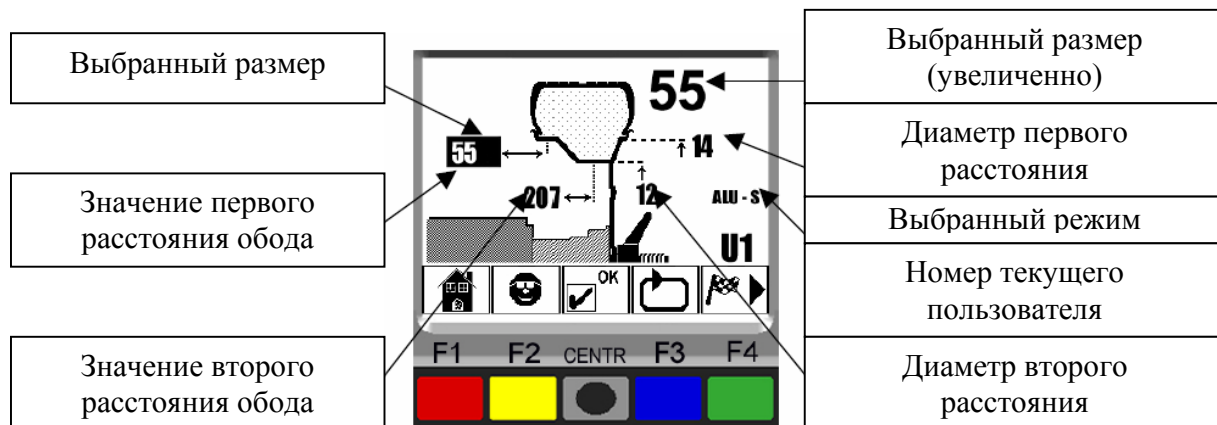


Рис. 19

Значок	Клавиша	Описание
	КРАСНАЯ (F1)	Возврат к отображению предыдущей страницы
	ЖЕЛТАЯ (F2)	Выбор пользователя (см. п. 7.2)
	ЦЕНТР	Выбор и подтверждение устанавливаемого значения
	СИНЯЯ (F3)	Вывод следующего ряда клавиш
	ЗЕЛЕНАЯ (F4)	Запуск при закрытии защитного кожуха

7.2 Выбор пользователя

Чтобы перейти к выбору пользователя, нажмите клавишу на презентационной странице (см. п. 6).

Балансировочные станки RAV могут быть использованы одновременно 4 пользователями. Для этого необходимо нажимать указанную выше клавишу, пока не будет выбран нужный пользователь. При нажатии данной клавиши на экране выводится номер текущего пользователя (U1, U2, U3 и U4).

В системе сохраняются данные, относящиеся к последнему осуществленному вращению для различных операторов. К нужному пользователю можно перейти всегда, когда в программе отображается соответствующая клавиша.

Измерения, проведенные для каждого из пользователей, не сохраняются после выключения станка.

Выбор пользователя может быть осуществлен для любой функции балансировочного станка.

7.3 Измерение дисбаланса

7.3.1 Динамическая балансировка

Динамическая балансировка – это процедура, корректирующая колебания колеса с помощью двух грузиков в разных плоскостях.


Чтобы осуществить оборот для динамического измерения:

Убедитесь в чистоте колеса (оно не должно содержать камней и/или грязи).

Удалите все противовесы.

Установите колесо и убедитесь, что оно должным образом закреплено (см. п.5).

Введите измерения колеса (см. п.7) и закройте защитный кожух для осуществления автоматического оборота колеса.

Если защитный кожух уже закрыт, нажмите клавишу F4 , чтобы произвести оборот колеса вручную.

В течение всего несколько секунд колесо вращается с нормальной скоростью, на экране отображается его вращение (рис. 20).

После оборота колесо автоматически останавливается с учетом измеренного дисбаланса таким образом, чтобы подгоняемая позиция внешнего веса располагалась примерно на «12 часов». Откройте защитный кожух.

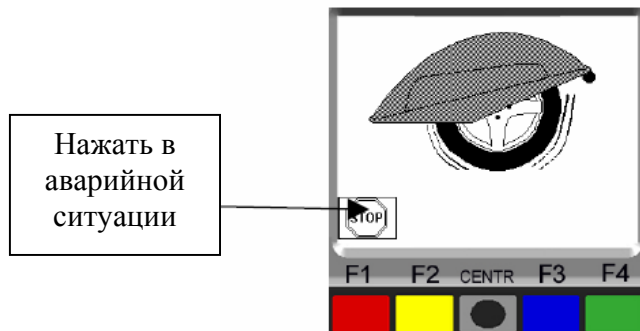


Рис. 20

На экране отображается направление, в котором необходимо двигать колесо для закрепления грузиков, и вес грузиков, необходимый для корректировки дисбаланса (рис. 21).

Вес может определяться в граммах или унциях. В данном руководстве примеры приведены в граммах. Чтобы изменить единицу измерения с граммов на унции, см. п. 12.1.

После того, как известен дисбаланс внутренней и внешней части колеса, можно производить корректировку дисбаланса (п. 7.3.2).

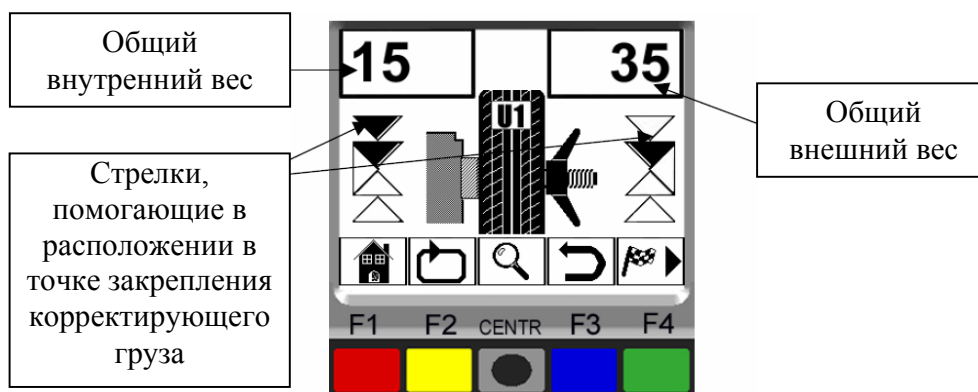


Рис. 21

Значок	Клавиша	Описание
	КРАСНАЯ (F1)	Возврат к начальной фазе программы
	ЖЕЛТАЯ (F2)	Вывод следующего ряда клавиш (процедура разбиения и подгонки)
	ЦЕНТР	Вывод точных данных дисбаланса (не приближенное вычисление >2/> 5 г)
	СИНЯЯ (F3)	Вывод страницы установки размеров вручную
	ЗЕЛЕНАЯ (F4)	Осуществление оборота при закрытии защитного кожуха

7.3.2 Расположение балансировочных грузиков на колесе

Грузики должны располагаться в верхней части колеса (на «12 часов»), чтобы дисбаланс находился внизу, а точка закрепления грузика – наверху.

Если на экране балансировочного станка отображается один из этих символов, это означает, что текущее положение далеко от точки, где должен быть расположен противовес. Позиция колеса больше 30° от точной точки коррекции.	
Если на экране балансировочного станка отображается один из этих символов, это означает, что текущее положение недалеко от точки, где должен быть расположен противовес. Позиция колеса в пределах 30° от точной точки коррекции.	



После того, как колесо было правильно расположено, закрепите указанный станком груз с двух сторон колеса. Программой автоматически указываются лучшие коррекционные грузики, которые округляются в соответствии с их расположением.

В случае очень высокого динамического дисбаланса и недоступности необходимого коррекционного грузика может быть использована процедура SPLIT (разбиения) для коррекции дисбаланса путем разбиения общего веса груза на два более мелких (см. гл. 8).

После закрепления грузиков проверьте условия балансировки колеса и выполните пробный поворот.

Теперь стандартная процедура расчета дисбаланса завершена.

7.4 Программы ALU и/или статической балансировки


Доступны функции, позволяющие выбор размещения грузов в позициях, отличных от стандартных (динамический дисбаланс).

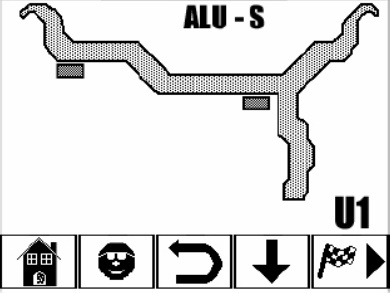
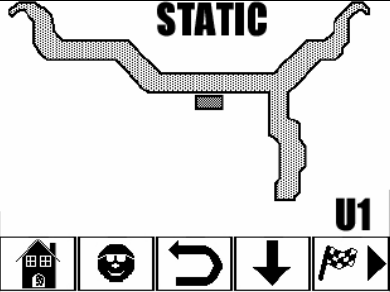
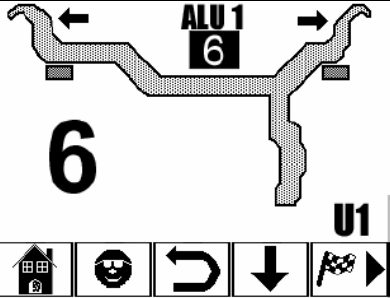
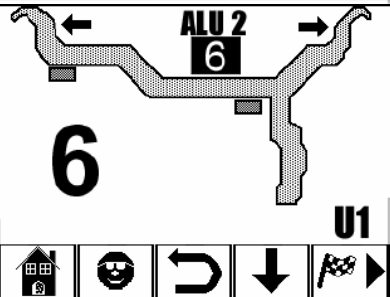
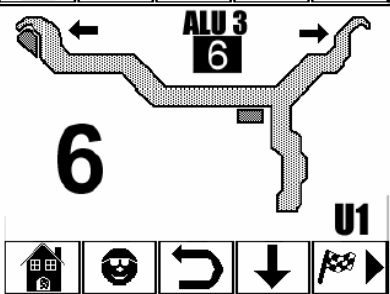
В программах ALU измерение ободов происходит с помощью предварительной установки данных в балансировочном станке.

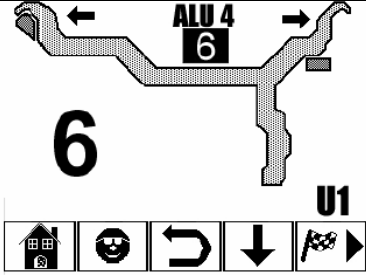
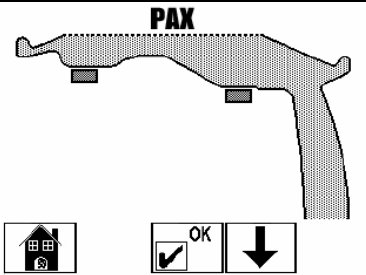
Таким образом, введенные оператором измерения автоматически исправляются

станком в соответствии с выбранной программой.

На начальной странице программы (см. п.6) нажмите клавишу F2.

На экране будет отображено окно с возможными режимами выбора. Выберите необходимую функцию, нажав клавишу F3  и введя измерения.

Возможные функции выбора	Описание
	<p>Функция ALU-S позволяет пользователю вводить 2 различных позиции для закрепления клейких грузиков на внешней и внутренней стороне обода, чтобы выбрать позицию грузиков в соответствии с определенными требованиями. Положение внешнего грузика невидно, а скрыто внутри.</p> <p>Введите измерения (см. п.7.1) и продолжите работу, как описано в п.7.4.1.</p>
	<p>Статическая балансировка является процедурой для коррекции вибраций колеса с помощью единственного клейкого грузика на одной плоскости.</p> <p>Введите измерения (см. п.7.1) и продолжите работу, как описано в п.7.4.2.</p>
	<p>Функция ALU 1 служит для балансировки колес с легкими алюминиевыми ободами путем закрепления клейких грузиков на внешней и внутренней сторонах обода.</p> <p>Введите измерения (см. п.7.1) и продолжите работу, как описано в п.7.4.3.</p>
	<p>Функция ALU 2 служит для балансировки колес с легкими алюминиевыми ободами путем закрепления клейких грузиков снаружи и внутри обода. Позиция внешнего грузика не видна, он спрятан внутри.</p> <p>Введите измерения (см. п.7.1) и продолжите работу, как для динамического дисбаланса</p>
	<p>Функция ALU 3 – это процедура, использующая смешанные грузы для коррекции дисбаланса колеса: грузик с зажимом на внутренней стороне колеса и клейкий грузик на внешней стороне, невидный, поскольку находится внутри обода.</p> <p>Введите измерения (см. п.7.1) и продолжите работу, как для динамического дисбаланса.</p>

	<p>Функция ALU 4 – это процедура, использующая смешанные грузы для коррекции дисбаланса колеса: грузик с зажимом на внутренней стороне колеса и клейкий грузик на внешней стороне. Для подтверждения нажмите центральную клавишу. Введите измерения (см. п.7.1) и продолжите работу, как для динамического дисбаланса.</p>
	<p>Функция PAX – это процедура, позволяющая осуществлять балансировку колес PAX, используя клейкие грузики на предварительно заданных расстояниях для коррекции дисбаланса колеса. Нажмите центральную клавишу. Выберите модель типа колеса и продолжите работу, как описано в п.7.4.4.</p>

Для функций ALU-S, STATIC, ALU 1 и PAX см. отдельные пункты.

Для всех остальных указанных выше функций балансировка колеса выполняется как для динамической балансировки (см. п.7.3.1).



Балансировочный станок автоматически исправляет введенные оператором измерения в соответствии с выбранной функцией.

7.4.1 Процедура ALU-S

Убедитесь в том, что колесо очищено от камней и/или грязи.

Удалите любые противовесы.

Установите колесо и убедитесь, что оно должным образом закреплено (см. п.5).

На начальной странице экрана (см. п.6) нажмите клавишу F2  для выбора типа желаемой коррекции. С помощью клавиши F3  отобразите функцию ALU-S и определите размеры колеса, используя имеющийся автоматический измеритель (см. п.7.1).

После введения данных закройте защитный кожух, чтобы автоматически запустить оборот колеса. Колесо вращается на рабочей скорости в течение всего нескольких секунд. На экране отображается вращение колеса (рис.22).

После оборота колесо автоматически останавливается, при этом учитывается рассчитанный дисбаланс, так что позиция закрепления внешнего веса находится сверху, примерно на «12 часов». Откройте защитный кожух.

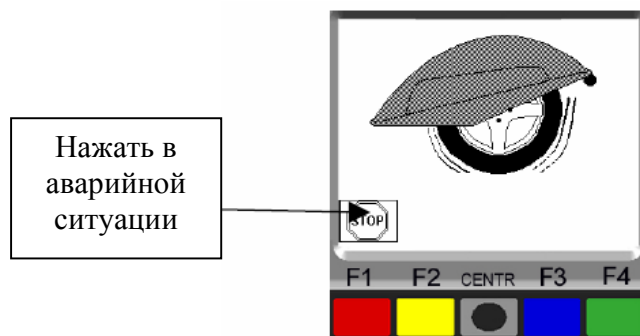


Рис. 22

На экране отображается направление, в котором необходимо повернуть колесо для закрепления грузов, и общий вес для корректировки дисбаланса (рис.23). Когда значение дисбаланса внутренней и внешней стороны колеса известно, колесо может быть повернуто в указанном стрелками направлении до достижения правильного расположения (см. п.7.3.2). После достижения правильной позиции нажмите pedalный тормоз, чтобы остановить колесо.

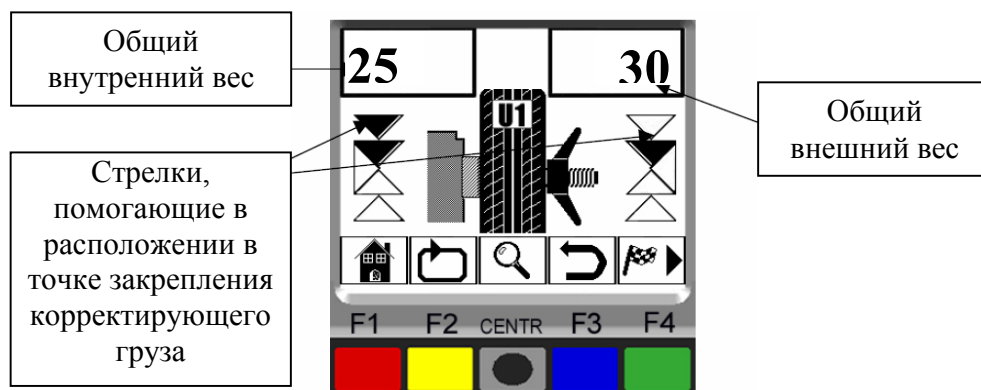


Рис. 23

Значок	Клавиша	Описание
	КРАСНАЯ (F1)	Возврат к начальной фазе программы
	ЖЕЛТАЯ (F2)	Вывод следующего ряда клавиш (процедура подгонки и скрытых грузиков)
	ЦЕНТР	Вывод точных данных дисбаланса (не приближенное вычисление >2/> 5 г)
	СИНЯЯ (F3)	Вывод страницы установки размеров вручную
	ЗЕЛЕНАЯ (F4)	Осуществление оборота с закрытым защитным кожухом

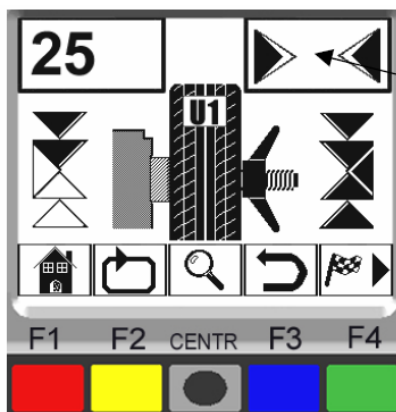
Уберите автоматический измеритель и установите клейкий грузик в клещи, как показано на рис. 24.

Установите клейкий грузик в клещи автоматического измерителя



Рис. 24

Приближение грузика к позиции корректировки указывается стрелкой, которая появляется с той стороны колеса, на которой производится работа. Когда появятся 2 фиксированных стрелки (рис. 25), закрепите грузик в позиции соприкосновения клещей с колесом (рис. 26). Указание на точное расположение грузика сопровождается звуковым сигналом.



Когда появятся две фиксированные стрелки, закрепите клейкий грузик

Рис. 25

Смещение позиции закрепления грузика с положения на «12 часов» (рис. 26) автоматически компенсируется. Чтобы скрыть клейкий грузик за спицами, см. процедуру скрытия грузов за спицами в пункте 9.

Закрепите грузик в позиции соприкосновения клещей с колесом



Рис. 26

Повторите процедуру размещения колеса и грузика также для внутренней стороны колеса.

В конце процедуры условия балансировки колеса могут быть проверены с


помощью пробного поворота.
Теперь процедура ALU-S завершена.


7.4.2 Статическая балансировка

Убедитесь в том, что колесо очищено от камней и/или грязи.

Удалите любые противовесы.

Установите колесо и убедитесь, что оно должным образом закреплено (см. п.5).

На начальной странице экрана (см. п.6) нажмите клавишу F2 , чтобы выбрать

тип нужной коррекции. С помощью клавиши F3  отобразите статическую функцию и определите размеры колеса с помощью имеющегося автоматического измерителя (см. п.7.1).

После ввода данных закройте защитный кожух для автоматического запуска вращения колеса.

Колесо вращается с нормальной скоростью в течение всего нескольких секунд; вращение колеса отображается на экране балансировочного станка (рис. 27).

Не прикасайтесь к колесу при выполнении измерений. По окончании оборота колесо автоматически останавливается с учетом измеренного дисбаланса таким образом, что позиция закрепления грузика находится наверху, примерно на «12 часов». Откройте защитный кожух.

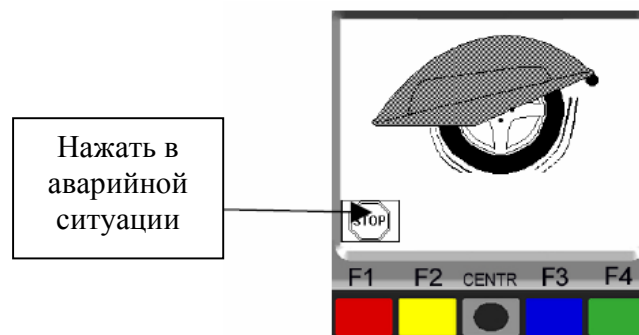


Рис. 27

На экране отображается направление, в котором необходимо вращать колесо для установки груза, и общий вес, требуемый для исправления дисбаланса (рис. 28). Поверните колесо в указанном стрелками направлении, пока не будет достигнута правильная позиция для коррекции дисбаланса (две горизонтальные стрелки). При достижении этой позиции нажмите педальный тормоз, чтобы остановить колесо.

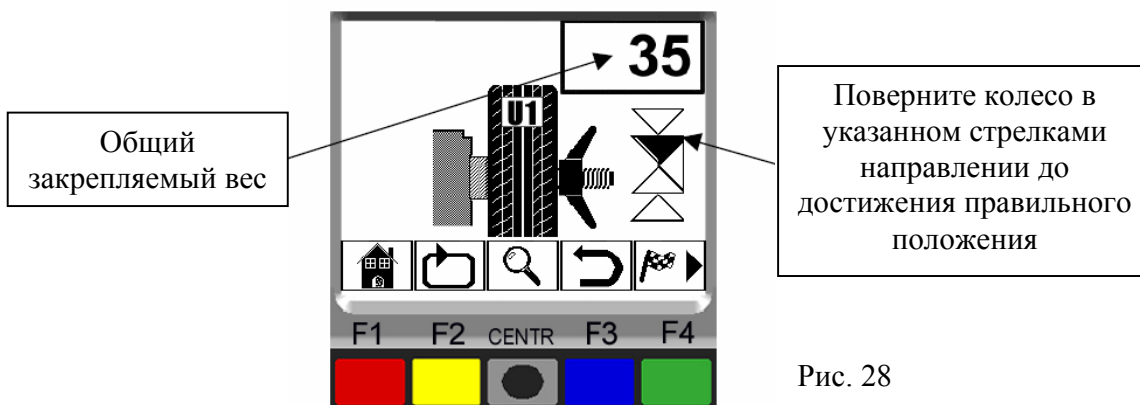


Рис. 28

Значок	Клавиша	Описание
	КРАСНАЯ (F1)	Возврат к начальной фазе программы
	ЖЕЛТАЯ (F2)	Вывод следующего ряда клавиш (процедура подгонки и скрытых грузиков)
	ЦЕНТР	Вывод точных данных дисбаланса (не приближенное вычисление >2/> 5 г)
	СИНЯЯ (F3)	Вывод страницы установки размеров вручную
	ЗЕЛЕНАЯ (F4)	Осуществление оборота с закрытым защитным кожухом

Уберите автоматический измеритель и установите клейкий грузик predetermined значения (в примере на рис. 28 – 30 г) в клещи, как показано на рис. 29.



Рис. 29

Стрелка, отображаемая в рамке, показывает приближение груза к позиции коррекции. Когда появятся две стрелки (рис. 30), закрепите клейкий грузик на внутреннюю сторону в точке соприкосновения клещей с колесом. Указание точной позиции груза сопровождается звуковым сигналом.

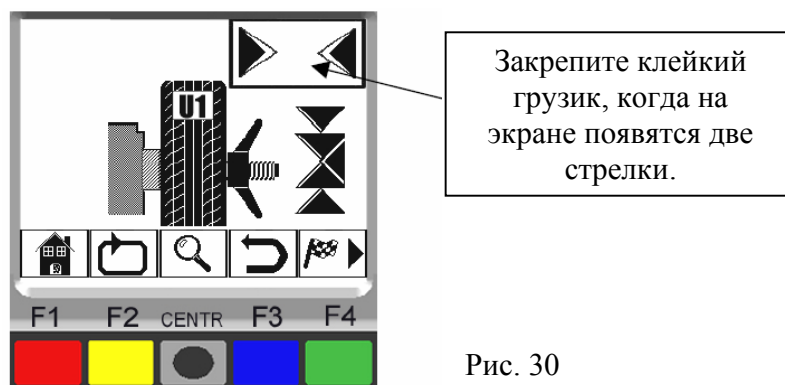


Рис. 30

Смещение позиции закрепления грузика с положения на «12 часов» (рис. 31) автоматически компенсируется.

Чтобы скрыть клейкий грузик за спицами, см. процедуру скрытия грузов за спицами в пункте 9.



Рис. 31

Проверьте условия балансировки колеса, осуществив пробный оборот. На экране будет показан сброс дисбаланса.



Теперь процедура STATIC завершена.

7.4.3 Процедура ALU 1

Убедитесь в том, что колесо очищено от камней и/или грязи.

Удалите любые противовесы.

Установите колесо и убедитесь, что оно должным образом закреплено (см. п.5).

На начальной странице экрана (см. п.6) нажмите клавишу F2 , чтобы выбрать тип нужной коррекции. С помощью клавиши F3  отобразите функцию ALU 1 и определите размеры колеса с помощью имеющегося автоматического измерителя (см. п.7.1).

После ввода данных закройте защитный кожух для автоматического запуска вращения колеса.

Колесо вращается с нормальной скоростью в течение всего нескольких секунд, и вращение колеса отображается на экране балансировочного станка (рис. 32).

Не прикасайтесь к колесу при выполнении измерений. По окончании оборота

колесо автоматически останавливается с учетом измеренного дисбаланса таким образом, что позиция закрепления грузика находится наверху, примерно на «12 часов». Откройте защитный кожух.

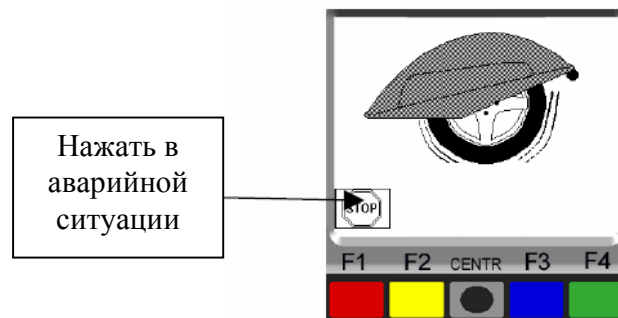


Рис. 32

На экране показано направление, в котором необходимо вращать колесо для закрепления грузиков, и общий необходимый вес для исправления дисбаланса (рис. 33).

Если известен дисбаланс внутренней и внешней части колеса, колесо можно расположить, повернув его в указанном стрелками направлении до достижения правильной позиции (см. п. 7.3.2). Когда эта позиция достигнута, нажмите педальный тормоз, чтобы остановить колесо.

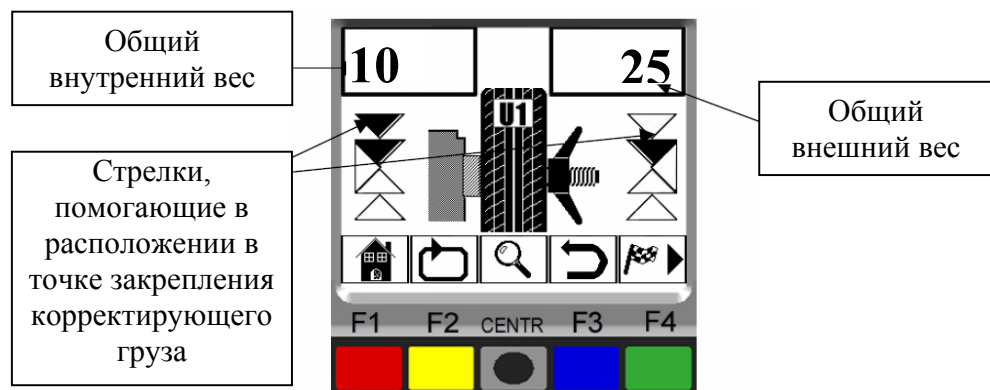


Рис. 33

Значок	Клавиша	Описание
	КРАСНАЯ (F1)	Возврат к начальной фазе программы
	ЖЕЛТАЯ (F2)	Вывод следующего ряда клавиш (процедура подгонки и скрытых грузиков)
	ЦЕНТР	Вывод точных данных дисбаланса (не приближенное вычисление >2/> 5 г)
	СИНЯЯ (F3)	Вывод страницы установки размеров вручную
	ЗЕЛЕНАЯ (F4)	Осуществление оборота с закрытым защитным кожухом

После верной установки колеса закрепите клейкий грузик на внешней стороне колеса. Внешний грузик должен быть установлен вручную в самой верхней точке на вертикали.



Установите клейкий грузик с внешней стороны колеса вручную в самой верхней точке на вертикали

Рис 34

Чтобы закрепить клейкий грузик на внутренней части колеса, поверните колесо в указанном стрелками направлении до достижения правильной позиции (две стрелки должны располагаться горизонтально). Выньте автоматический измеритель и закрепите клейкий грузик predetermined значения (в примере на рис. 34 – 10 г) в клещи, как показано на рис. 35.

Установите клейкий грузик в автоматический измеритель



Рис 35

Стрелка, отображаемая в рамке, показывает приближение груза к позиции коррекции. Когда появятся две стрелки (рис. 36), закрепите клейкий грузик на внутренней стороне в точке соприкосновения клещей с колесом. Указание точной позиции грузика сопровождается звуковым сигналом.

Когда появятся две фиксированные стрелки, закрепите клейкий грузик.

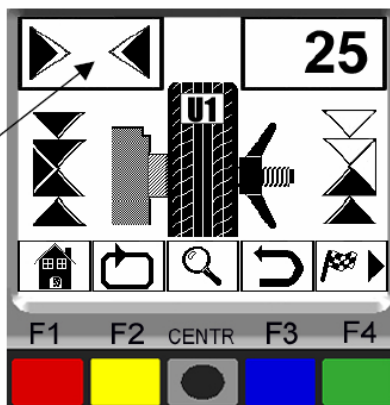


Рис 36

Смещение позиции закрепления грузика с положения на «12 часов» (рис. 37) автоматически компенсируется.

Чтобы скрыть клейкий грузик за спицами, см. процедуру скрывания грузиков за спицами в пункте 9.

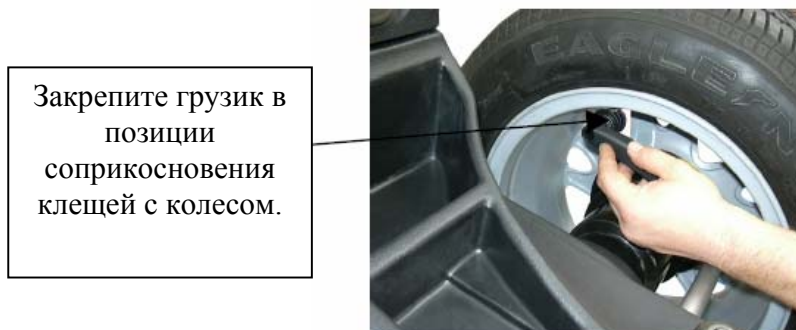


Рис. 37

Проверьте условия балансировки колеса, осуществив пробный оборот. Теперь процедура ALU 1 завершена.


7.4.4 Режим РАХ

Убедитесь в том, что колесо очищено от камней и/или грязи.

Удалите любые противовесы.

Установите колесо и убедитесь, что оно должным образом закреплено (см. п.5).

На начальной странице экрана (см. п.6) нажмите клавишу F2, чтобы выбрать тип

нужной коррекции. С помощью клавиши F3  отобразите функцию РАХ и

нажмите центральную клавишу .

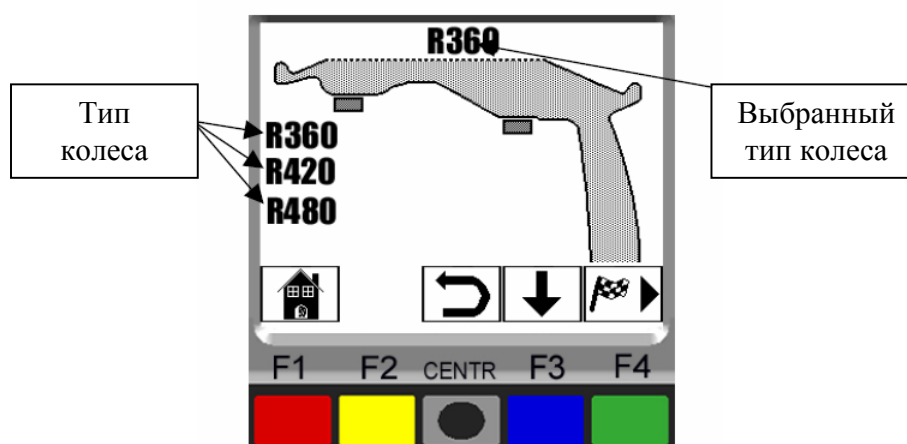






Рис. 38

Значок	Клавиша	Описание
	КРАСНАЯ (F1)	Возврат к начальной фазе программы
	ЦЕНТР	Вывод размеров для типа колеса
	СИНЯЯ (F3)	Выбор типов колеса
	ЗЕЛЕНАЯ (F4)	Осуществление оборота с закрытым защитным кожухом

Выберите тип колеса с помощью клавиши F3 и закройте защитный кожух для автоматического запуска вращения колеса.

Колесо вращается с нормальной скоростью в течение всего нескольких секунд. Вращение колеса отображается на экране балансировочного станка.

Не прикасайтесь к колесу при выполнении измерений. По окончании оборота колесо автоматически останавливается с учетом измеренного дисбаланса таким образом, что позиция закрепления грузика находится наверху, примерно на «12 часов». Откройте защитный кожух и продолжите работу, закрепив грузик, как описано для режима ALU-S (см. п. 7.4.1).

8 ПРОЦЕДУРА РАЗБИЕНИЯ

Процедура разбиения может пригодиться, если динамический дисбаланс (см. п.7.3.1) колеса довольно высок, и в наличии нет груза необходимого веса (например, 80 г). Дисбаланс может быть скорректирован путем разбиения общего веса на два меньших.

Процедура разбиения позволяет устранить ошибки, вызванные установкой двух грузов по 40 г рядом друг с другом, так как в этом случае может остаться значительный дисбаланс.

Например:

Груз 100 г,
необходимый для корректировки дисбаланса



Груз 100 г,
необходимый для корректировки дисбаланса



Два меньших груза (50 г),
закрепленных вручную



Два меньших груза (55 г).
Использована процедура разбиения



Продолжите работу, отобразив измерение динамического дисбаланса, осуществив нормальный поворот колеса (см. п. 7.3.1).

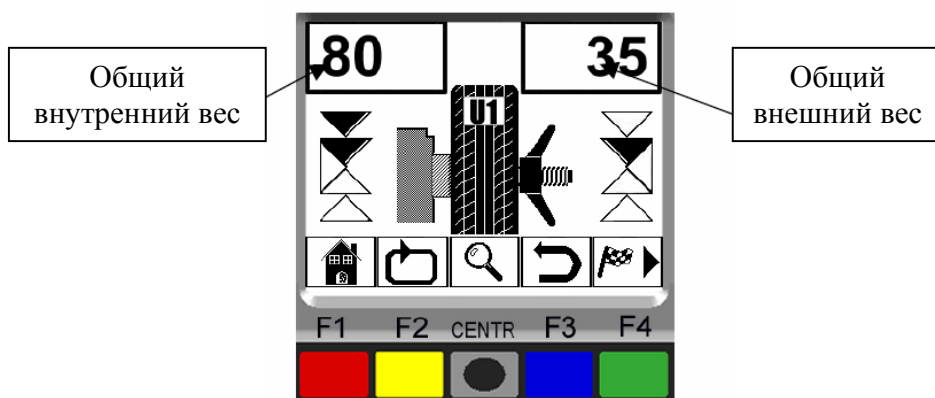



Рис. 39

После того, как значения дисбаланса были найдены (рис. 39), нажмите клавишу F2, соответствующую значку . На экране будет отображен другой ряд клавиш (рис. 40).

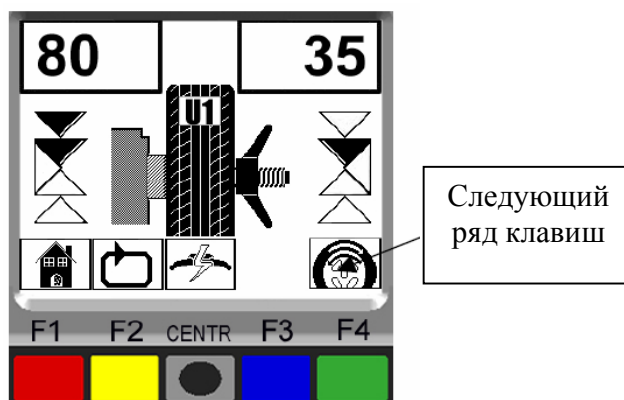


Рис 40

Нажмите клавишу функции разбиения , будет открыта страница, показанная на рис. 41.

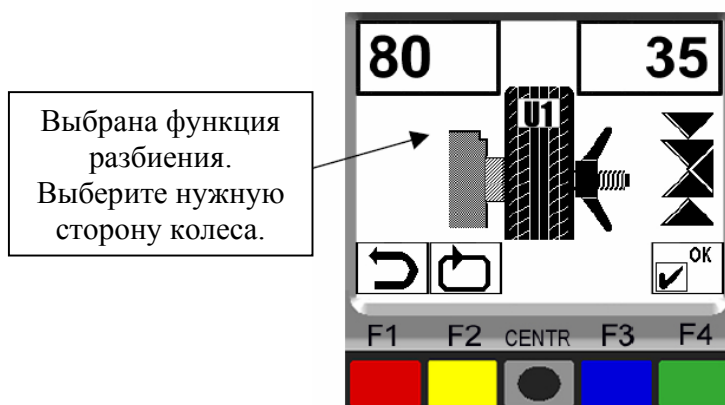




Рис 41

Нажмите клавишу F2, соответствующую значку , чтобы выбрать требуемую сторону колеса (внешнюю или внутреннюю). В зависимости от выбранной стороны на экране будет показано положение стрелок направления.

Нажмите клавишу F4  для подтверждения.

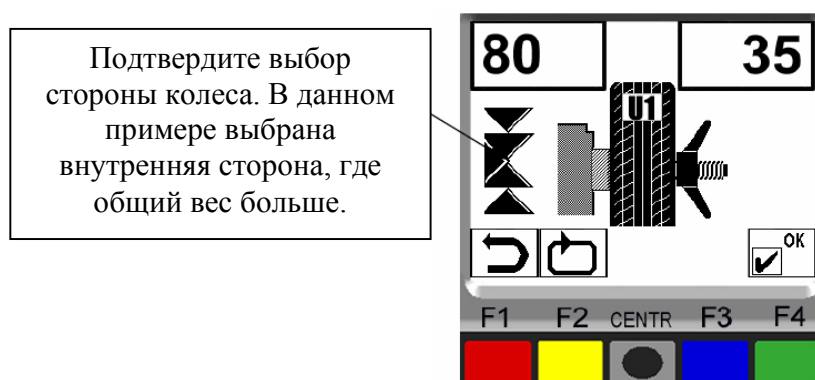







Рис 42

Значок	Клавиша	Описание
	КРАСНАЯ (F1)	Возврат к предыдущей странице программы
	ЖЕЛТАЯ (F2)	Выбор стороны колеса (внутренняя или внешняя)
	ЗЕЛЕНАЯ (F4)	Подтверждение выбора и продолжение работы

На данном этапе системой будет отображен вес двух грузов, которые необходимо закрепить на колесе (см. рис. 43).

С помощью клавиш, соответствующих значкам  и , можно увеличить или уменьшить вес грузиков: чем больше вес, тем больше расстояние между грузиками.

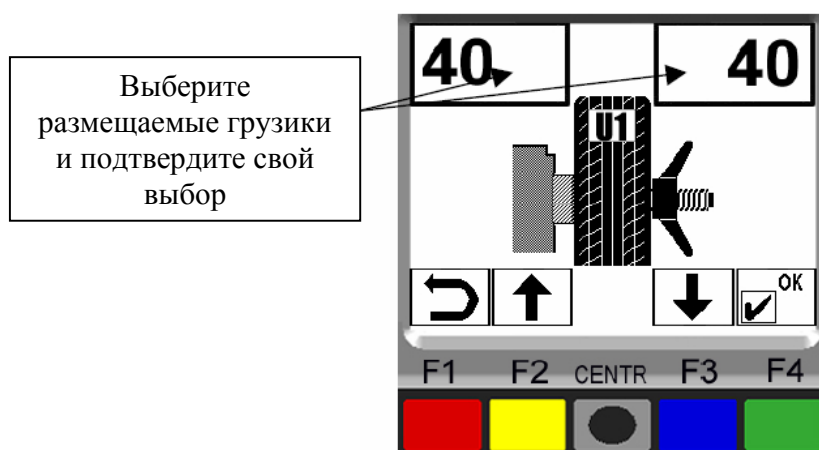







Рис. 43


Значок	Клавиша	Описание
	КРАСНАЯ (F1)	Возврат к предыдущей странице программы
	ЖЕЛТАЯ (F2)	Увеличение веса закрепляемого груза
	СИНЯЯ (F3)	Уменьшение веса закрепляемого груза
	ЗЕЛЕНАЯ (F4)	Подтверждение выбора, продолжение работы


Выберите вес устанавливаемых грузиков и нажмите клавишу F4  для подтверждения.

Разместите колесо в точке, указанной стрелками направления (см. п. 7.3.2) и установите первый грузик после нажатия педали тормоза для остановки колеса.



Рис. 44

Для продолжения нажмите зеленую клавишу . Экран снова будет выглядеть, как на рис. 44. Разместите колесо в точке, указанной стрелками направления и нажмите педальный тормоз, чтобы остановить колесо. Закрепите второй грузик.

Операция на внутренней стороне завершена. Снова нажмите клавишу функции разбиения  (чтобы повторить эту операцию для внешней стороны колеса) или закрепите внешний грузик в верхней части колеса (на «12 часов»).

9 РЕЖИМ СКРЫТОЙ УСТАНОВКИ ГРУЗИКОВ ЗА СПИЦАМИ

Клейкие коррекционные грузики на некоторых типах обода могут плохо смотреться. В этом случае может быть использован режим скрытой установки грузиков за спицами. В этом режиме любой коррекционный грузик на внешней стороне разбивается на две части, скрывающиеся за спицами обода. Эта функция может использоваться как в статическом режиме, так и в режиме ALU-S. Продолжите работу, отобразив измерения дисбаланса в статическом режиме или ALU-S (см. п. 7.4), осуществив для этого поворот колеса (рис. 45).

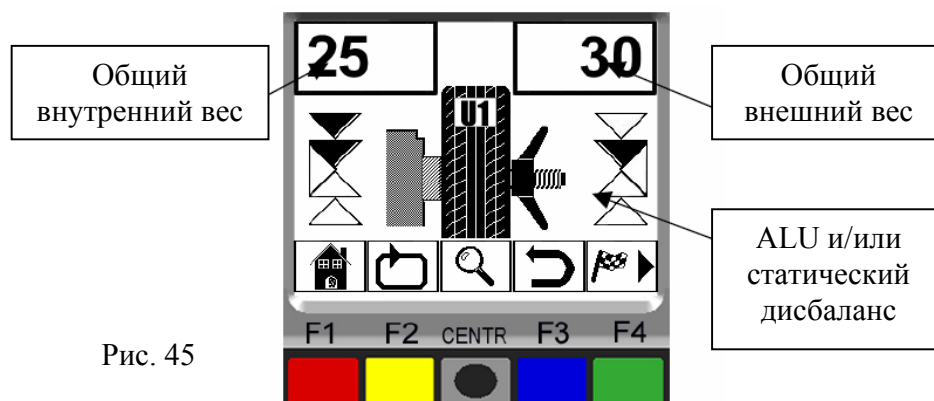



Рис. 45

После определения значений дисбаланса нажмите клавишу F2, соответствующую значку . На экране будет отображен следующий ряд клавиш.

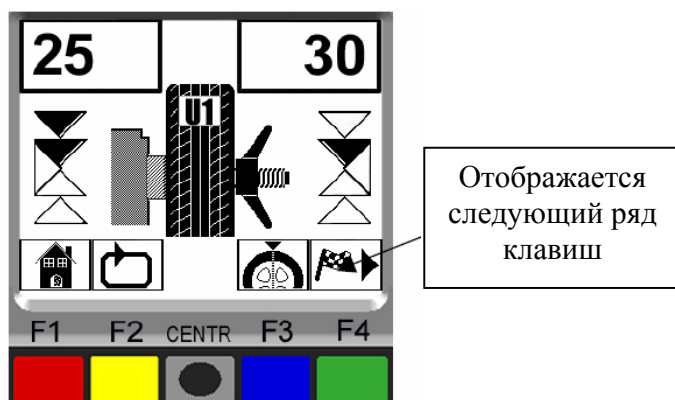



Рис 46

Нажмите клавишу F3, соответствующую режиму скрытых за спицами грузиков . Изображение на экране показано на рис. 47.

Переместите любую спицу вверх на «12 часов» (во многих случаях эта позиция уже будет рядом с одной из спиц) и нажмите клавишу F4 для подтверждения и продолжения.

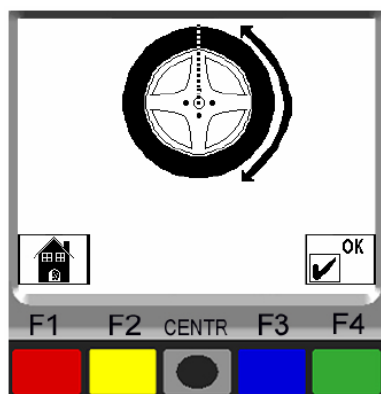




Рис 47

Значок	Клавиша	Описание
	КРАСНАЯ (F1)	Возврат к предыдущей странице
	ЗЕЛЕНАЯ (F4)	Подтверждение расположения спицы на «12 часов».

Введите число спиц данного колеса с помощью клавиш F2 и F3 (рис. 48). Минимальное возможное число спиц – 3, максимальное – 12. Для подтверждения и продолжения нажмите клавишу F4.

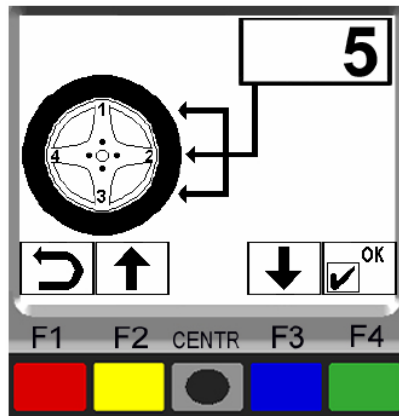






Рис 48

Значок	Клавиша	Описание
	КРАСНАЯ (F1)	Возврат к предыдущей странице
	ЖЕЛТАЯ (F2)	Увеличение числа спиц
	СИНЯЯ (F3)	Уменьшение числа спиц
	ЗЕЛЕНАЯ (F4)	Подтверждение числа спиц

Станок автоматически рассчитывает положение груза в двух частях, скрытых за спицами.

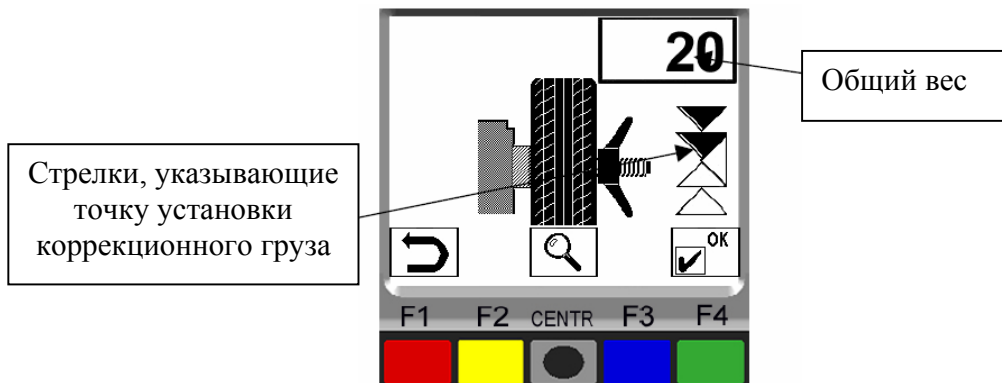





Рис 49

Значок	Клавиша	Описание
	КРАСНАЯ (F1)	Возврат к предыдущей странице
	ЦЕНТР	Вывод точного дисбаланса (шаг 1 г вместо 5 г)
	ЗЕЛЕНАЯ (F4)	Подтверждение и продолжение работы расположением второго грузика

Правильно расположите колесо (см. п. 7.3.2) и остановите его педальным тормозом.

Установите клейкий грузик (в примере – 20 г) в автоматический измеритель, как показано на рис. 50.



Рис 50

Закрепите клейкий грузик внутри спицы в точке, указанной на экране (рис. 51). Указание на точную позицию груза сопровождается звуковым сигналом.

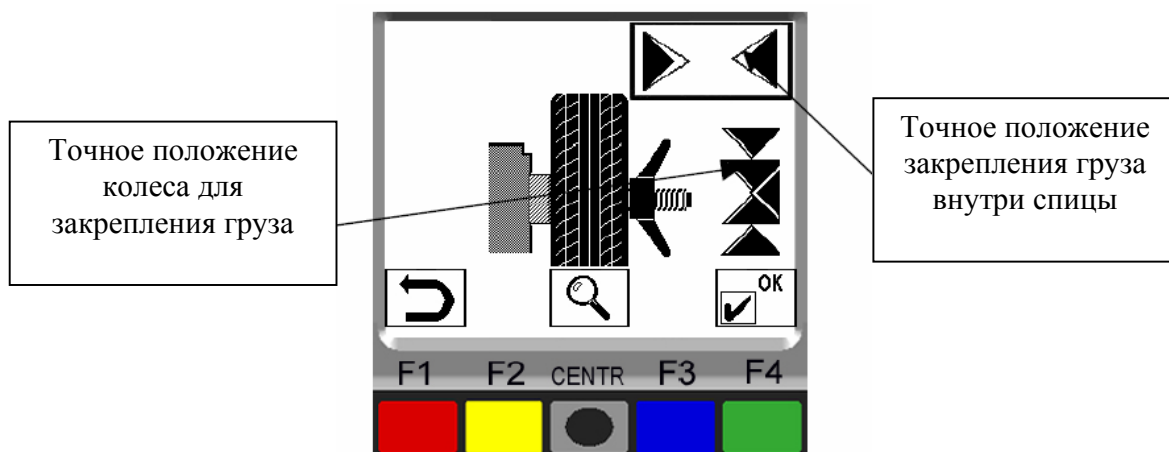


Рис 51

Нажмите клавишу F4, чтобы подтвердить расположение грузика за спицей и продолжить.

На экране будет отображена страница, показанная на рис. 49, для установки второго грузика.

Правильно расположите колесо (см. п. 7.3.2) и остановите его, нажав ножной тормоз.

Установите второй клейкий грузик в автоматический измеритель, как показано на рис. 50.

Закрепите клейкий грузик внутрь спицы в точке, указанной на экране (рис. 51).

Указание точной позиции грузика сопровождается звуковым сигналом.

Нажмите клавишу F4, чтобы подтвердить размещение второго грузика за спицей. Перед осуществлением процедуры RAZ системой будет отображена начальная ситуация дисбаланса.


Осуществите еще один пробный оборот.

Процедура RAZ завершена.

10 ПРОЦЕДУРА ПОДГОНКИ (оптимизация положения обод-шина)

Процедура подгонки корректирует сильный дисбаланс, уменьшая вес грузов, закрепляемых на колесе для достижения балансировки. Эта процедура позволяет уменьшить дисбаланс, насколько это возможно, компенсируя дисбаланс шины дисбалансом обода.

После вывода любых измерений дисбаланса (см. пример на рис. 52) нажмите

клавишу, соответствующую значку . На экране будет отображена новая последовательность клавиш (рис. 53).

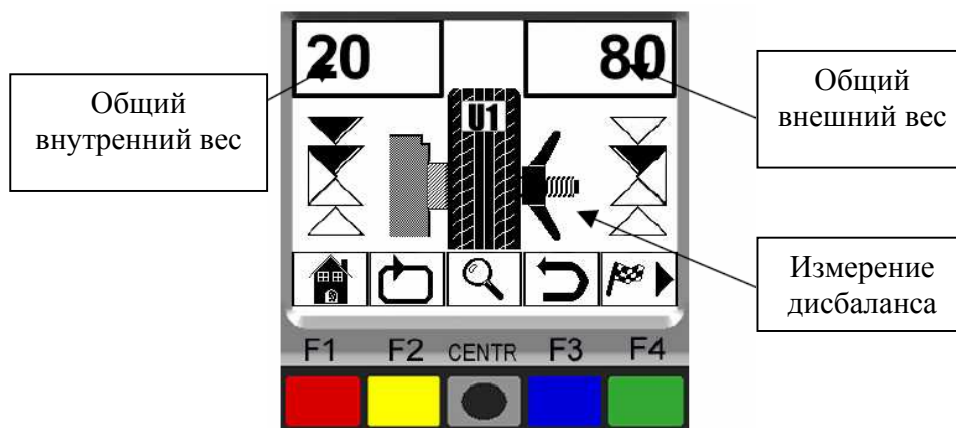



Рис 52



Рис 53

Нажмите клавишу F4, соответствующую функции подгонки  (*). На экране отображается страница, показанная на рис. 54, и указание осуществить вращение обода-шины.

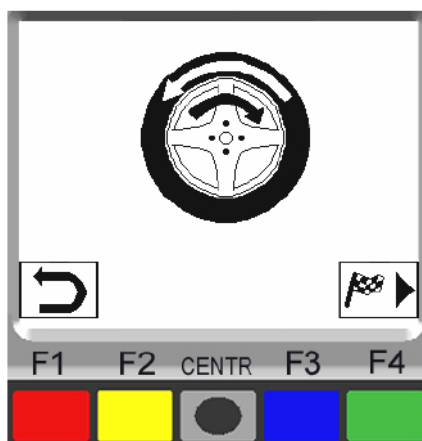





Рис 54

(*) : операция подгонки может быть осуществлена только в случае, если статический дисбаланс больше 30 г x 2. Если статический дисбаланс меньше, клавиша, относящаяся к данной операции, не отображается.

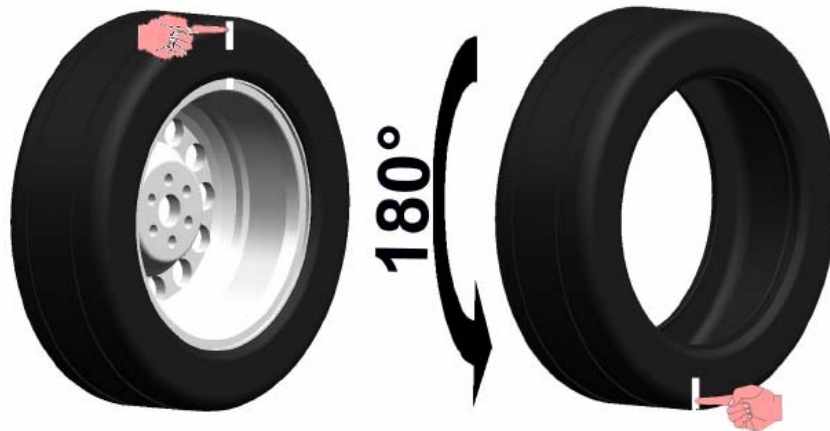
Значок	Клавиша	Описание
	КРАСНАЯ (F1)	Возврат к предыдущей странице измерений
	ЗЕЛЕНАЯ (F4)	Осуществление оборота

Сделайте метку (например, мелом) положения обода и шины на одной линии со стрелкой на фланце, чтобы можно было установить обод снова в ту же позицию.

Сделайте метку на ободе и шине в линию со стрелкой на фланце.

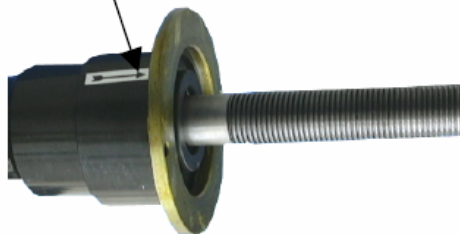


Удалите колесо с балансировочного станка. Снимите шину и поверните ее на ободе на 180°.



Снова установите колесо на балансировочный станок, расположив метку на ободе в линию со стрелкой на фланце.

Расположение метки в линию со стрелкой на фланце



Расположение метки напротив стрелки на фланце



Закройте защитный кожух. Прodelайте второй оборот, нажав клавишу F4. После завершения оборота на экране будет открыта следующая страница:

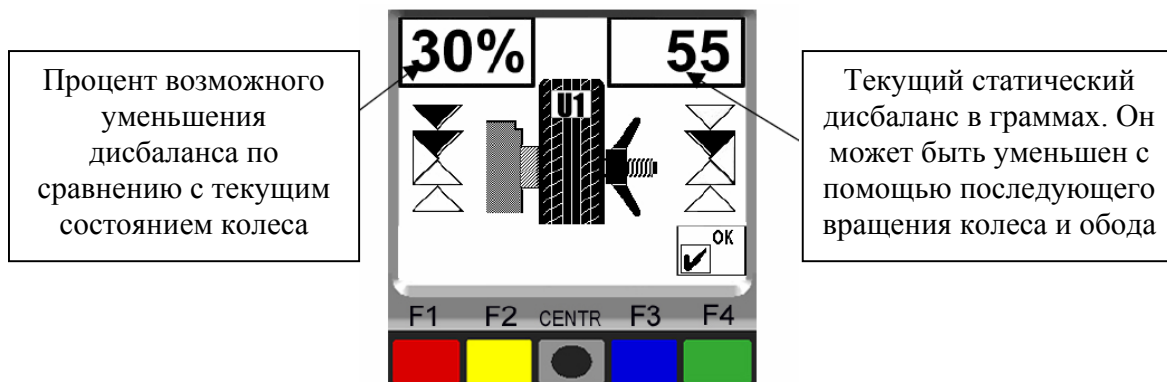


Рис. 55

Значок	Клавиша	Описание
	ЗЕЛЕНАЯ (F4)	Повторный вывод страницы со значениями дисбаланса.

Удалите сделанные ранее метки.

Расположите колесо по стрелкам на экране. Когда стрелки будут достигнуты в горизонтальной позиции (см. п 7.3.2), сделайте первую метку на шине и обода.




Снова поверните колесо до достижения второго положения.



Снимите колесо с балансировочного станка. Поверните шину на ободке таким образом, чтобы две точки совмещались с колесом при обратной установке на станок. Обе метки должны быть в линию со стрелкой на фланце.



Нажмите на клавиатуре зеленую клавишу, соответствующую значку . Системой снова будет отображена страница с предыдущими значениями дисбаланса.

Теперь оставшийся минимальный дисбаланс может быть скорректирован с помощью имеющихся грузиков.

11 РАДИАЛЬНЫЕ БИЕНИЯ (необязательно, только для моделей RAV G4.128 И RAV GP4.128)

Электронный прибор измерения радиальных биений (радиальный износ колеса) используется для проверки потери системой колесо-шина округлой формы. Прибор, показанный в п. 3.1, может быть установлен только для станков, уже оборудованных автоматическим прибором измерения ширины обода, и только для моделей RAV G4.128 и RAV GP4.128 (см. п. 4.2.4).

Электронная процедура измерения радиальных биений описана в руководстве, прилагаемом к прибору.

12 НАСТРОЙКА ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ, ШИРИНЫ И ПАРАМЕТРОВ РАДИАЛЬНЫХ БИЕНИЙ; РАЗРЕШАЮЩАЯ СПОСОБНОСТЬ

12.1 Настройка единиц измерения веса и ширины/диаметра обода

Вес, определяющий дисбаланс колеса, может быть показан на экране в граммах или унциях.

Размеры ширины и диаметра, в свою очередь, могут отображаться в дюймах или миллиметрах.

Чтобы изменить единицы измерения, на странице установок размеров колеса вручную (см. п. 7.1.3) нажмите клавишу F3; на экране будет отображена

следующая страница:

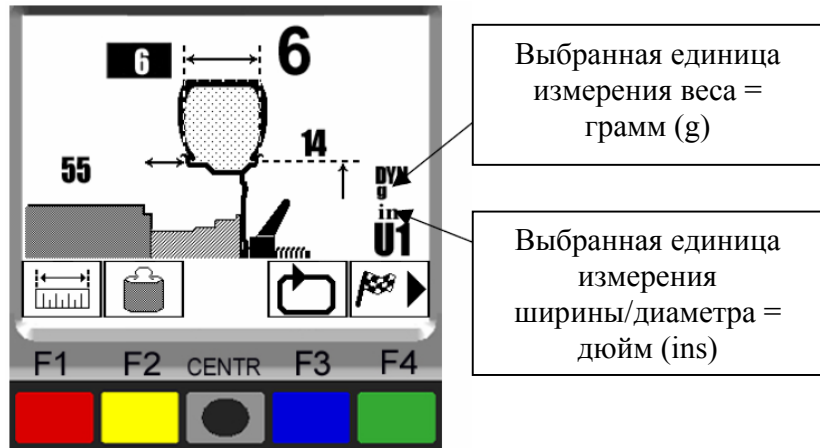


Рис 56

Значок	Клавиша	Описание
	КРАСНАЯ (F1)	Изменение единицы измерения ширины/диаметра с дюймов (ins) на миллиметры (mm), и наоборот
	ЖЕЛТАЯ (F2)	Изменение единицы измерения веса с граммов (g) на унции (ozs), и наоборот
	СИНЯЯ (F3)	Вывод предыдущего ряда клавиш (возврат к странице установки измерений)
	ЗЕЛЕНАЯ (F4)	Осуществление оборота

Нажмите клавишу F1 , чтобы изменить единицу измерения ширины и диаметра с дюймов на миллиметры, и наоборот. На экране отображается символ, соответствующий “ins” или “mm”.

Нажмите клавишу F2 , чтобы изменить единицу измерения веса с граммов на унции, и наоборот. На экране отображается символ, соответствующий “g” или “ozs”.


После установки необходимых единиц измерения нажмите клавишу F3 , чтобы снова вывести страницу установки размеров колеса.

Установки единиц измерения сохраняются даже после выключения станка.

12.2 Разрешающая способность и нижний предел веса

Для разрешающей способности веса, отображаемой на экране, обычно может быть установлено значение 5 г или 2 г (что означает, что выводятся балансировочные

грузики весом 5г, 10г, 15г и т.д. или 2г, 4г, 6г и т.д.). Для веса балансировочных грузиков меньше определенного предела обычно выводится значение “0”. Для данного предела могут быть установлены значения 5г, 4г, 3г, 2г или 1г.

По окончании оборота при нажатии клавиши  (см. пример на рис. 21) вес можно отобразить с максимальной разрешающей способностью в 1г, без учета установленного нижнего предела.

Чтобы изменить разрешающую способность и нижний предел, на первой странице (см. гл. 6, рис. 12) нажмите клавишу F1 . Будет открыта следующая страница:

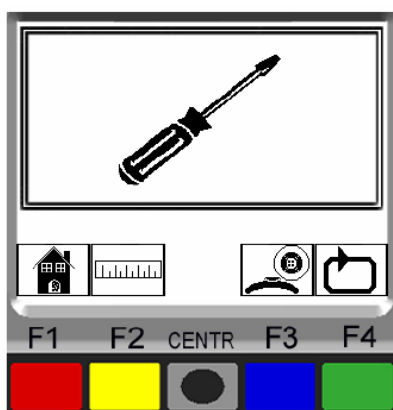






Рис 57

Значок	Клавиша	Описание
	КРАСНАЯ (F1)	Возврат к первой странице программы
	ЖЕЛТАЯ (F2)	Осуществление калибровки измерителя диаметра (п. 13.2)
	СИНЯЯ (F3)	Осуществление калибровки измерения веса (п. 13.1)
	ЗЕЛЕНАЯ (F4)	Вывод следующего ряда клавиш

Нажмите клавишу F4 , чтобы вывести следующий ряд клавиш. Будет открыта страница, показанная на рис. 58.

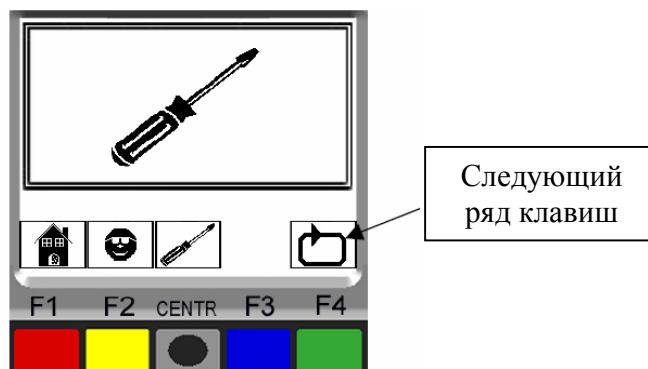







Рис 58

Значок	Клавиша	Описание
	КРАСНАЯ (F1)	Возврат к первой странице программы
	ЖЕЛТАЯ (F2)	Конфигурация пользователя. Введите пароль: F1-F2-CENTRE-F3
	ЦЕНТР	Только для технической помощи
	ЗЕЛЕНАЯ (F4)	Вывод предыдущего ряда клавиш

Нажмите клавишу F2 .

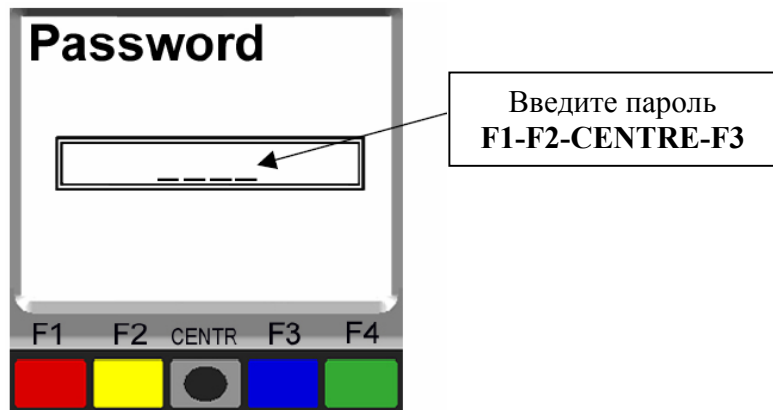


Рис. 59

Введите пароль **F1-F2-CENTRE-F3**.

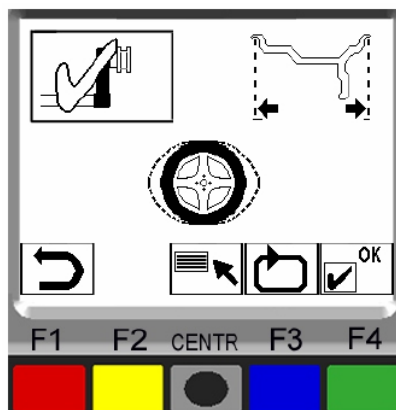


Рис. 60


Нажмите клавишу F3 . Программой будет открыта страница, показанная на

рис. 61:

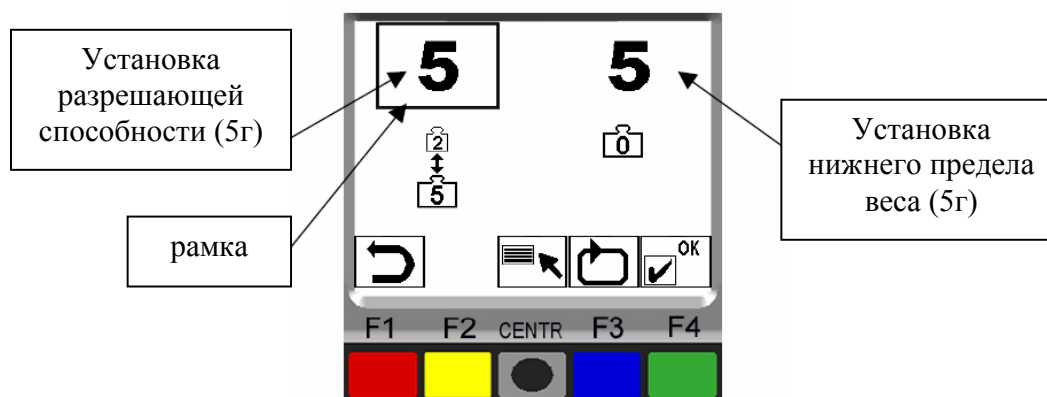


Рис. 61

Значок	Клавиша	Описание
	КРАСНАЯ (F1)	Возврат к странице конфигурации
	ЖЕЛТАЯ (F2)	Перемещение рамки на разрешающую способность или на значение нижнего предела
	ЦЕНТР	Возврат к предыдущей странице
	ЗЕЛЕНАЯ (F4)	Изменение значения, выбранного рамкой

Переместите рамку на изменяемую позицию с помощью центральной клавиши и установите значение разрешающей способности 2г или 5г и нижнего предела от 1г до 5г с помощью клавиши F4 .

После окончания операции нажмите клавишу F1 для выхода.

Примечание. Заводская установка для разрешающей способности и для нижнего предела – 5г.

12.3 Настройка измерения ширины и параметров радиальных биений

Чтобы включить дополнительный “прибор автоматического измерения ширины обода” и “электронный прибор радиальных биений”, для доступа к странице конфигурации пользователя необходимо использовать пароль **F1-F2-CENTRE-F3** (см. рис. 59).

См. следующий рисунок.

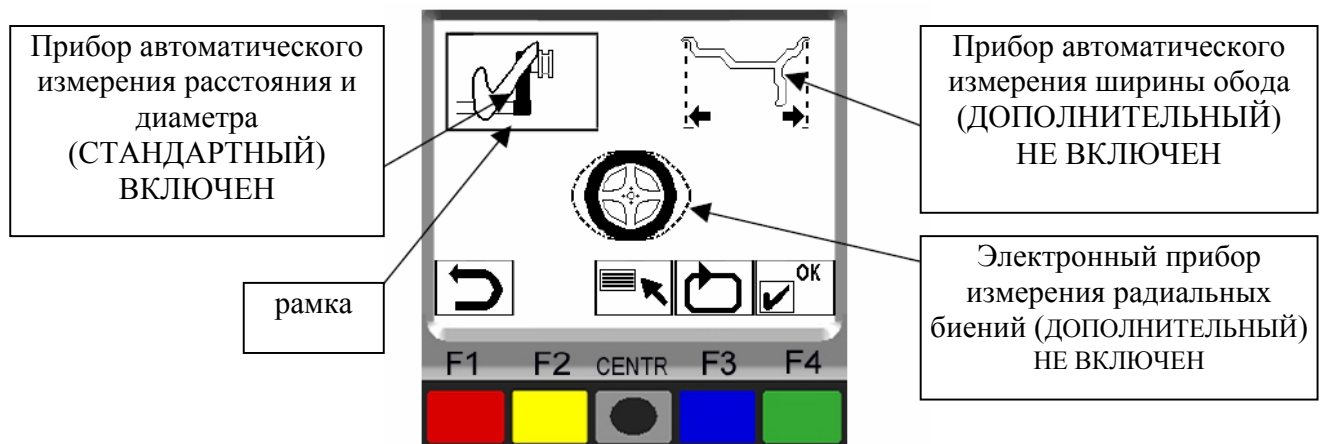


Рис. 62

Значок	Клавиша	Описание
	КРАСНАЯ (F1)	Возврат к странице конфигурации
	ЖЕЛТАЯ (F2)	Перемещение рамки на включаемый/выключаемый прибор
	ЦЕНТР	Вывод следующей страницы (установка разрешающей способности и нижнего предела веса), см. п. 12.2
	ЗЕЛЕНАЯ (F4)	Включение/выключение выбранного прибора

Чтобы включить нужный прибор, переместите рамку на обозначающий его символ с помощью клавиши F2 и активизируйте его с помощью клавиши F4 .

Включенный прибор помечается галочкой (см. пример ниже):


Прибор автоматического измерения ширины обода
ВКЛЮЧЕН →

Прибор автоматического измерения ширины обода
ВЫКЛЮЧЕН →

Внимание! Прибор автоматического измерения расстояния и диаметра является стандартным. Отключать его можно только в случае неисправности.

После окончания операции нажмите клавишу F1 для осуществления выхода.

13 КАЛИБРОВКА

На начальной странице программы (см. п. 6) нажмите клавишу F1 , будет открыта следующая страница:

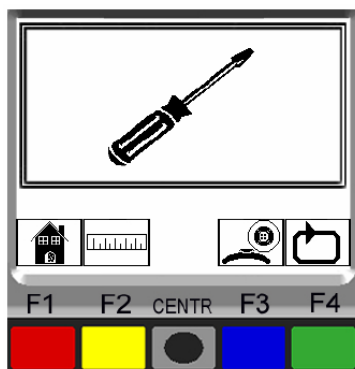






Рис 63

Значок	Клавиша	Описание
	КРАСНАЯ (F1)	Возврат к предыдущей странице
	ЖЕЛТАЯ (F2)	Осуществление калибровки измерителя расстояния и диаметра
	СИНЯЯ (F3)	Осуществление калибровки датчика веса
	ЗЕЛЕНАЯ (F4)	Вывод следующего ряда клавиш

13.1 Калибровка датчика измерения веса

Установите колесо среднего размера, по возможности сбалансированное ($\varnothing = 13-14''$, $L = 4-5''$).

В меню страницы калибровки (см. рис. 63) выберите калибровку датчика веса – клавиша F3. Будет открыта следующая страница:

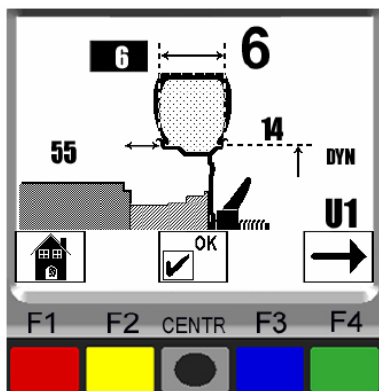





Рис 64

Значок	Клавиша	Описание
	КРАСНАЯ (F1)	Возврат к предыдущей странице
	ЦЕНТР	Выбор и подтверждение измерений
	ЗЕЛЕНАЯ (F4)	Вывод следующей страницы

Внимательно введите измерения расстояния, диаметра и ширины колеса, нажимая центральную клавишу, вводя и подтверждая измерения. Поворачивайте колесо назад и вперед, чтобы ввести необходимые значения. Для продолжения нажмите клавишу F4. В программе будет открыта следующая страница:

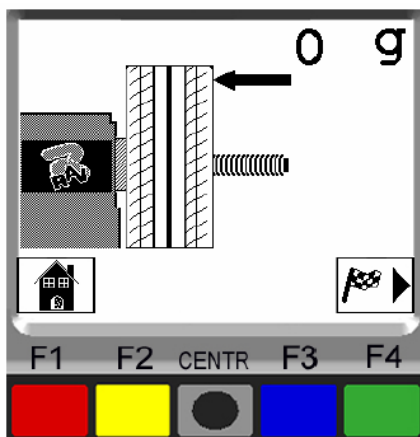




Рис 65

Значок	Клавиша	Описание
	КРАСНАЯ (F1)	Возврат к предыдущей странице
	ЗЕЛЕНАЯ (F4)	Осуществление поворота колеса

Как показано на рис. 65, нажмите клавишу F4, чтобы осуществить оборот колеса без добавления грузиков. После осуществления оборота на экране будет открыта следующая страница (рис. 66).

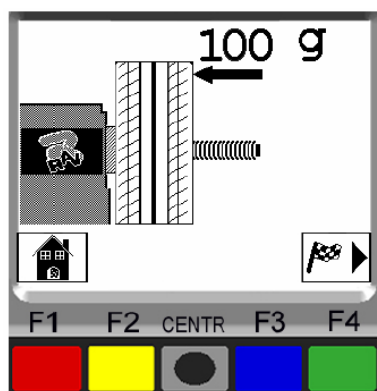


Рис 66

Закрепите 100 г на внешнюю часть колеса, расположив грузик на «12 часов». Запустите оборот, нажав клавишу F4.

После совершения оборота удалите грузик (100 г) с внешней стороны и установите его на внутреннюю сторону колеса, как показано на рис. 67.

Внимание! Устанавливайте грузик весом 100 г на внутренней стороне колеса в том же положении, что и на внешней стороне, располагая грузик **в верхней части вертикали**.

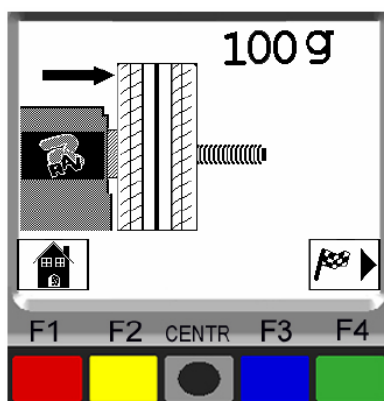


Рис 67

По завершении оборота удалите грузик весом 100 г с внутренней стороны колеса и подтвердите свои действия, нажав центральную клавишу.

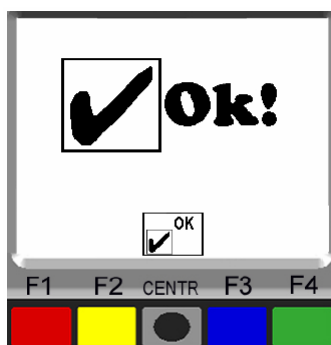


Рис 68

Теперь операция калибровки завершена. На экране отображается страница, показанная на рис. 63. Нажмите центральную клавишу, чтобы вернуться к первой странице программы.

13.2 Калибровка измерителя расстояния и диаметра

На странице калибровки (см. рис. 63) нажмите клавишу F2, соответствующую калибровке измерителя расстояния и диаметра. На экране будет открыта следующая страница:

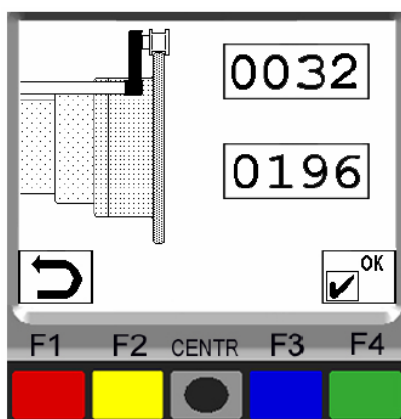




Рис. 69

Значок	Клавиша	Описание
	КРАСНАЯ (F1)	Выход из процедуры калибровки измерителя и возврат к странице меню калибровки
	ЗЕЛЕНАЯ (F4)	Сохранение позиции измерителя на “верхней грани”



Приставьте ободок измерителя в линию с верхней гранью фланца и нажмите клавишу F4, на экране будет отображена следующая страница:

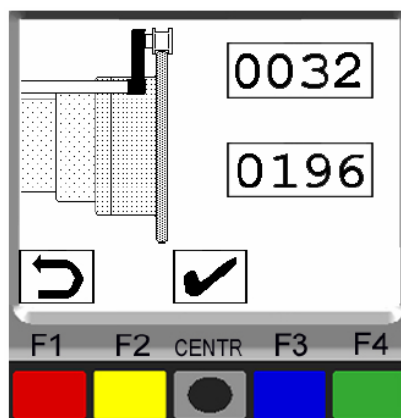




Рис. 70

Значок	Клавиша	Описание
	КРАСНАЯ (F1)	Выход из процедуры калибровки измерителя и возврат к странице меню калибровки
	ЦЕНТР	Сохранение позиции измерителя на “верхней грани”

Нажмите центральную клавишу, чтобы подтвердить измерения. На экране будет отображена следующая страница:

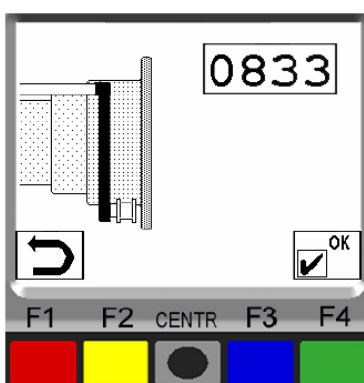




Рис 71

Значок	Клавиша	Описание
	КРАСНАЯ (F1)	Выход из процедуры калибровки измерителя и возврат к странице меню калибровки
	ЗЕЛЕНАЯ (F4)	Сохранение позиции измерителя на “нижнем раструбе”



Приставьте измеритель внизу к наибольшей цилиндрической части раструба и нажмите F4. На экране будет отображена следующая страница:

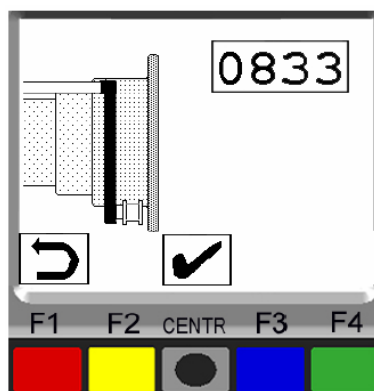




Рис. 72

Значок	Клавиша	Описание
	КРАСНАЯ (F1)	Возврат к предыдущей странице
	ЦЕНТР	Подтверждение сохранения позиции измерителя

Нажмите центральную клавишу, чтобы подтвердить окончание измерения и калибровки измерителя расстояния и диаметра. В программе снова будет открыта страница меню калибровки (см. рис. 63).

Примечание. Если прибор автоматического измерения ширины обода включен, страница калибровки будет открыта для этого прибора (см. п. 13.3).

13.3 Калибровка устройства автоматического измерения ширины обода (необязательно)

После осуществления калибровки измерителя расстояния и диаметра (см. п. 13.2), если включено устройство автоматического измерения ширины обода, будет открыта следующая страница:

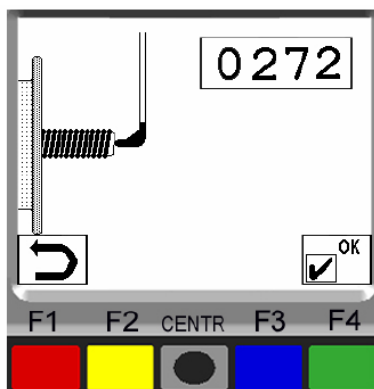




Рис 73

Значок	Клавиша	Описание
	КРАСНАЯ (F1)	Выход из процедуры калибровки измерителя ширины и возврат к странице меню калибровки
	ЗЕЛЕНАЯ (F4)	Сохранение позиции измерителя ширины на “конце вала”



ОБЫЧНЫЙ ВАЛ: Приставьте конец устройства измерения ширины в одну линию с концом вала и нажмите F4. На экране будет открыта следующая страница:



ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ ВАЛ: Приставьте конец устройства измерения ширины в одну линию с верхним краем пневматического вала и нажмите F4. На экране будет открыта следующая страница:

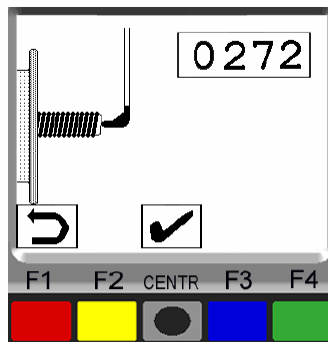


Рис. 74

Значок	Клавиша	Описание
	КРАСНАЯ (F1)	Выход из процедуры калибровки измерения ширины и возврат к странице меню калибровки
	ЦЕНТР	Подтверждение сохранения позиции устройства измерения ширины на “конце вала”

Нажмите центральную клавишу, чтобы подтвердить измерение. На экране будет открыта следующая страница:

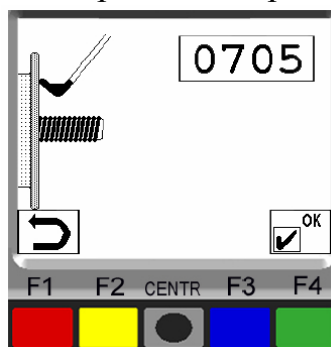


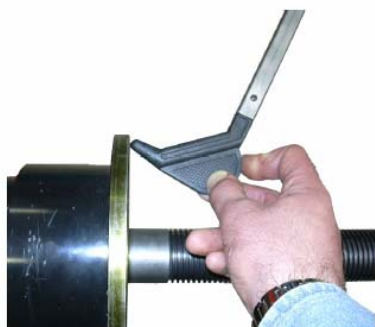


Рис. 75

Значок	Клавиша	Описание
	КРАСНАЯ (F1)	Выход из процедуры калибровки измерителя ширины и возврат к странице меню калибровки
	ЗЕЛЕНАЯ (F4)	Сохранение позиции измерителя ширины на “внешней поверхности фланца”



Приставьте конец устройства измерения ширины в одну линию с внешней поверхностью фланца и нажмите F4. На экране будет открыта следующая страница:

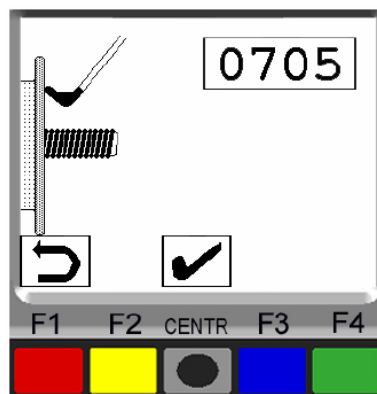





Рис 76



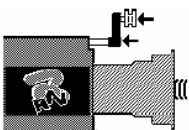
Значок	Клавиша	Описание
	КРАСНАЯ (F1)	Возврат к предыдущей странице
	ЦЕНТР	Подтверждение сохранения позиции устройства измерения ширины на “внешней поверхности фланца”

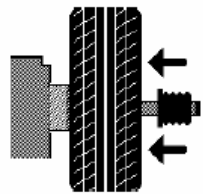
Нажмите центральную клавишу, чтобы подтвердить измерение. Калибровка устройства измерения ширины обода завершена. В программе снова будет открыта страница меню калибровки, показанная на рис. 63.

14 СИГНАЛИЗАЦИЯ ОШИБОК

Во время операции балансировки колеса на экране может появиться код или символ ошибки, если оператором были даны неверные команды или произошел

сбой прибора. Нажмите клавишу F1 , чтобы вернуться к предыдущей фазе программы после исправления ошибки. Ниже приведена таблица обнаружения и исправления неисправностей.

Код ошибки	Причина
2. Отсутствие сигнала вращения	Неверное положение датчика или датчик не установлен должным образом. Или же мотор неисправен или не запускается, поскольку что-то мешает его вращению.
3. Чрезмерное значение веса при калибровке балансировщика колеса	Во время процедуры калибровки машина определяет чрезмерный вес. Груз мог быть неверно установлен; датчик измерений или сбора данных может быть неисправен.
8. Недостаточное значение веса при калибровке балансировщика колеса	Во время процедуры калибровки станок определяет недостаточный вес. Груз мог быть неверно установлен; датчик измерений или сбора данных может быть неисправен.
9. Вращение калибровки не завершено	Во время процедуры калибровки вращение не завершилось, так как была нажата клавиша “STOP”.
11. Значение калибровки датчика диаметра за пределами допустимых значений	Во время процедуры калибровки потенциометра диаметра станок определяет значение, выходящее за пределы допустимого диапазона. Возможно, измеритель не был верно расположен; плата обработки собранных данных датчика может быть неисправна.
 <p>Ошибка защитного кожуха</p>	<p>Во время процедуры балансировки защитный кожух оказывается открытым. Если кожух закрыт должным образом, неисправность может быть в микросхеме определения или плате сбора данных.</p> <p> В любом случае цикл может быть осуществлен после отключения открытого защитного кожуха одновременным нажатием клавиш F4 и CENTRE. Данная операция должна проводиться в условиях максимальной безопасности. Нельзя приближать что-либо к вращающимся частям.</p>
 <p>Ошибка расстояния / диаметра</p>	Во время операции балансировки измеритель не находится в верной позиции. Выключите и включите станок с измерителем в правильной позиции. Если ошибка сохраняется, неисправность может быть в датчике диаметра или плате сбора данных.



Ошибка
пневматического
зажимного кулачка
(только для моделей
RAV GP4.126 и RAV
GP4.128)

Во время процедуры балансировки открыт пневматический зажимной кулачок. Закройте зажимной кулачок перед началом оборота. При необходимости выключите и включите машину. Если ошибка сохраняется, неисправность может быть в педали или плате сбора данных.

15 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



Внимание! Перед проведением любых работ по техническому обслуживанию станок должен быть отключен от сети.

Для очистки пластиковых панелей или поверхностей используйте спирт (ИЗБЕГАЙТЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЖИДКОСТЕЙ, СОДЕРЖАЩИХ РАСТВОРИТЕЛИ).

ЭКРАН необходимо протирать сухой тряпкой; очень грязный экран протереть сначала влажной тряпочкой, а затем – сухой.

Не разбрызгивать спирт непосредственно на панель управления и не использовать для чистки сильные струи сжатого воздуха.

Не использовать пневматические или механические инструменты во влажных или скользких условиях и не подвергать их воздействию химических элементов.



16 ХРАНЕНИЕ И ОТБРАКОВКА

Хранение – Если станок должен храниться долгое время, отсоедините его от сети и закройте экран, чтобы избежать его повреждения чрезмерной пылью.

Смажьте любые части, подверженные воздействию сухости.

Отбраковка – Если станок больше не будет использоваться, он должен быть нефункционирующим. От всех его частей, которые могут представлять потенциальную опасность, необходимо должным образом избавиться в соответствии с их категорией.

Избавляйтесь от металлической стружки через специальные уполномоченные каналы.

Части, считающиеся особыми отходами, должны быть удалены и разделены в соответствии со своим типом и затем выброшены через уполномоченные каналы в соответствии с применимыми правилами.