



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Балансировочный станок, автоматический с сенсорным дисплеем 7"

модель:

BELLA

артикул:

KRW245E





СОДЕРЖАНИЕ

1 Правила техники безопасности

1. Указания по технике безопасности

- 1.1 Правила техники безопасности
- 1.2 Знаки безопасности

2. Технические параметры

- 2.1 Внешний вид
- 2.2 Панель управления
 - 2.2.1 Описание значков кнопок дисплея
- 2.3 Основные функции
- 2.4 Технические характеристики

3 Транспортировка и хранение

4. Установка станка

- 4.1 Распаковка
- 4.2 Место установки
- 4.3 Сборка компонентов
 - 4.3.1 Сборка балансировочного вала
 - 4.3.2 Сборка защитного кожуха
 - 4.3.3 Установка защитного кожуха и конусной втулки подвешного стержня
- 4.4 Подключение к сети питания

5. Начало эксплуатации

- 5.1 Самодиагностика при включении питания
- 5.2 Установка и демонтаж колес
 - 5.2.1 Установка и снятие колес KRW245E
 - 5.2.2 Установка специальных шин
- 5.3 Операции балансировки
 - 5.3.0 Выбор режима балансировки
 - 5.3.1 Стандартная динамическая балансировка
 - 5.3.2 Статическая балансировка
 - 5.3.3 Функция OPT
 - 5.3.4 Балансировка ALU
 - 5.3.5 Режим балансировки EALU
 - 5.3.6 Функция SPL
 - 5.3.7 Балансировка колес мотоциклов
 - 5.3.8 Использование навесного оборудования
 - 5.3.9 Дополнительные особенности

6. Настройки системы

- 6.0 Навигация по системным настройкам
- 6.1. Экран информации
 - 6.1.1 Версия программного обеспечения
 - 6.1.2 Версия прошивки





СОДЕРЖАНИЕ

- 6.1.3 Дата выпуска
- 6.1.4 Общее количество запусков
- 6.1.5 Количество запусков за текущий период
- 6.2 Выбор языка
- 6.3 Настройки защитного кожуха
 - 6.3.1 Функция защитного кожуха
 - 6.3.2 Закрытие защитного кожуха для автоматического запуска измерения
- 6.4 Настройки дисбаланса
 - 6.4.1 Настройка единицы измерения результата балансировки
 - 6.4.2 Минимальное значение DYN (граммы)
 - 6.4.3 Минимальное значение DYN (унции)
 - 6.4.4 Минимальное значение ALU/EALU (граммы)
 - 6.4.5 Минимальное значение ALU/EALU (унции)
 - 6.4.6 Режимы балансировки
 - 6.4.7 Отображение после балансировки
- 6.5 Настройка параметра «а»
 - 6.5.1 Начальное значение по умолчанию (миллиметры)
 - 6.5.2 Автоматическая настройка эффективности измерителя расстояния и диаметра «ad»
- 6.6 Настройка параметра «b»
 - 6.6.1 Начальное значение по умолчанию (миллиметры)
 - 6.6.2 Начальное значение по умолчанию (дюймы)
 - 6.6.3 Настройка эффективности автоматического измерителя параметра «b»
- 6.7 Настройки параметра «d»
 - 6.7.1 Начальное значение по умолчанию (миллиметры)
 - 6.7.2 Начальное значение по умолчанию (дюймы)
 - 6.7.3 Автоматическая настройка эффективности измерителя расстояния и диаметра «ad»
- 6.8 Настройки консоли
 - 6.8.1 Звуковой сигнал
 - 6.8.2 Настройки режима ожидания
 - 6.8.3 Лазерный указатель
 - 6.8.4 Подсветка для грузика
 - 6.8.5 Начальное значение OPT (граммы)
 - 6.8.6 Начальное значение OPT (унции)
- 7 Процедура калибровки**
 - 7.1 Калибровка нуля балансировочного вала
 - 7.2 Калибровка грузиком
 - 7.3 Калибровка автоматического измерителя расстояния «а»
 - 7.4 Калибровка автоматического измерителя «d»
 - 7.5 Калибровка автоматического измерителя «b»





СОДЕРЖАНИЕ

8 Тестовые программы

8.1 Тест на переключение

8.1.1 Возврат в основной интерфейс для тестирования

8.1.2 Тест двигателя на прямое/обратное вращение

8.1.3 Тест электромагнита тормоза двигателя

8.1.4 Тест двигателя

8.2 Проверка частоты вращения двигателя и фотоэлектрического датчика

8.2.1 Управление двигателем

8.2.2 Определение фазы вращения шпинделя

8.3 Тестирование пьезоэлектрических датчиков

8.4 Тест измерителей

8.5 Проверка защитного кожуха

8.6 Светодиодное освещение и обнаружение лазера

9. Неисправности и их устранение

9.1 Описание общих неполадок

10 Управление разрешениями



1. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Указания по технике безопасности

Освещение

В целях безопасности поддерживайте достаточную интенсивность освещения. Обеспечьте мощность 200 люкс на месте без какого-либо дополнительного риска.

Не используйте этот продукт на открытом воздухе. При использовании на открытом воздухе учитывайте воздействие ветра, молний, дождя и т.д.

Этот станок должен устанавливаться на ровной поверхности, без каких-либо уклонов. Проверьте уровень станка перед использованием.

Демонтаж и утилизация

Загрязнение окружающей среды!

Демонтировать это устройство могут только те, кто прошел соответствующую подготовку.

Демонтаж

Демонтируйте продукт следующим образом:

Опасность поражения электрическим током!

При выполнении любых работ по остановке и разборке устройства отключите все подключения питания, чтобы убедиться в невозможности их случайного подключения, и подтвердите, что они были отключены. Заземление и короткое замыкание, перекрытие или изоляция любых соседних токоведущих частей. Если этого не сделать, это может привести к серьезным травмам или смерти.

Опасность высокого напряжения!

При выполнении любых работ по остановке и разборке устройства закрывайте и опустошайте все подсоединенные трубки (при их наличии) до тех пор, пока давление воздуха в них не сравняется с давлением окружающего воздуха. Если этого не сделать, это может привести к серьезным травмам или смерти.

Причинение вреда здоровью персонала!

Закрепите устройство и не допускайте его скольжения.

Устройство готово для транспортировки.

Важно, чтобы вся информация о транспортировке была понятной.

Утилизация

Профессиональная компания, обладающая соответствующими возможностями, займется этим оборудованием и отдельными компонентами.

Отдел технического обслуживания должен обеспечить, чтобы:

- Компоненты были классифицированы в соответствии с типами материалов.

- Материалы были классифицированы и разделены в соответствии с их свойствами.

Загрязнение окружающей среды!

В соответствии с материалами, местными законами и экологическими нормами обращайтесь со всеми компонентами и рабочими материалами отдельно (например, с маслом, хладагентом и водно-этиленгликолевой смесью).



Декларация соответствия

Общая информация

Заявление о соответствии требованиям сертификации ЕС

Оборудование, прилагаемое к данной декларации, соответствует директивам ЕС:

2006/42/ЕС Директива о машинном оборудовании

2014/30/ЕС Директива по электромагнитной совместимости

Производитель:

Нижеподписавшийся заявляет, что описанный продукт соответствует основным требованиям следующих стандартов, основанных на вышеупомянутых директивах. Следующие проекты оборудования основаны на результатах внутренних производственных инспекций и контролируются сторонними экспертами по окончательной оценке.

Декларация об эмиссии шума

Стандарт мощности звука: Уровень звуковой мощности <85 дБ

Сопутствующая неопределенность k=4 децибела

Эта оценка основана на международном стандарте 3746 2010 года (EN ISO 3746:2010).

Условия эксплуатации:

Все двигатели работают на нормальной рабочей частоте вращения.

Приведенные данные относятся ко всем уровням радиации, а не к безопасным рабочим уровням. Однако существует корреляция между уровнем высвобождения и уровнем вреда, но это не может быть в полной мере использовано для определения ситуации или для устранения необходимости в дальнейших превентивных мерах. К факторам, влияющим на фактический уровень работы, относятся характеристики помещения, другие источники шума и т.д. Например, количество станков и процессы смежных работ. Кроме того, допустимый уровень вреда может варьироваться в зависимости от страны. Однако эта информация позволяет пользователю станка лучше оценивать опасность и риски.



1.1 Правила техники безопасности

- Оператор балансировочного станка должен пройти профессиональную подготовку, так как неправильная эксплуатация может привести к неправильным результатам измерений.
- Операция калибровки аппарата должна выполняться строго в соответствии с инструкциями, приведенными в данном руководстве, и неправильная калибровка может привести к некорректной работе балансировочного станка.
- Эксплуатационная среда должна соответствовать положениям данного руководства.
- Источники питания и подачи воздуха (при наличии) должны соответствовать требованиям, предъявляемым к данному изделию.
- Защитный кожух должен быть приведен в эффективное защитное состояние.
- Категорически запрещается транспортировать или эксплуатировать устройство в нарушение положений «Руководства пользователя», и производитель не несет ответственности за любой ущерб, причиненный в результате таких операций.
- Использование устройства за пределами его диапазона может привести к повреждению оборудования и не может гарантировать точность измерений.
- Если пользователь нарушает правила безопасности, разбирает предохранительное устройство, повреждает его, - производитель немедленно прекращает свои обязательства по безопасности в отношении оборудования.

1.2 Знаки безопасности

	Подключение к электросети, электрический выключатель и т.д. оснащены данным предупреждающим знаком
	Предупреждение о запрете прикладывать усилие к шпинделю балансировочного станка во время транспортировки и перемещения.
	Советы по предотвращению травмирования рук при затягивании стального кольца во время монтажа.
	При поднятии защитного кожуха станок автоматически остановится в целях защиты.
	Знак защитного заземления.
	Рабочие советы по лазерному указателю. Не смотрите прямо на лазерный источник во избежание травмирования глаз.
	Не наступайте, чтобы не повредить.
	Когда защитный кожух открыт, ножная педаль используется для демонтажа и монтажа шины.
	Когда защитный кожух закрыт, ножная педаль используется для остановки измерений и торможения.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

2.1 Внешний вид

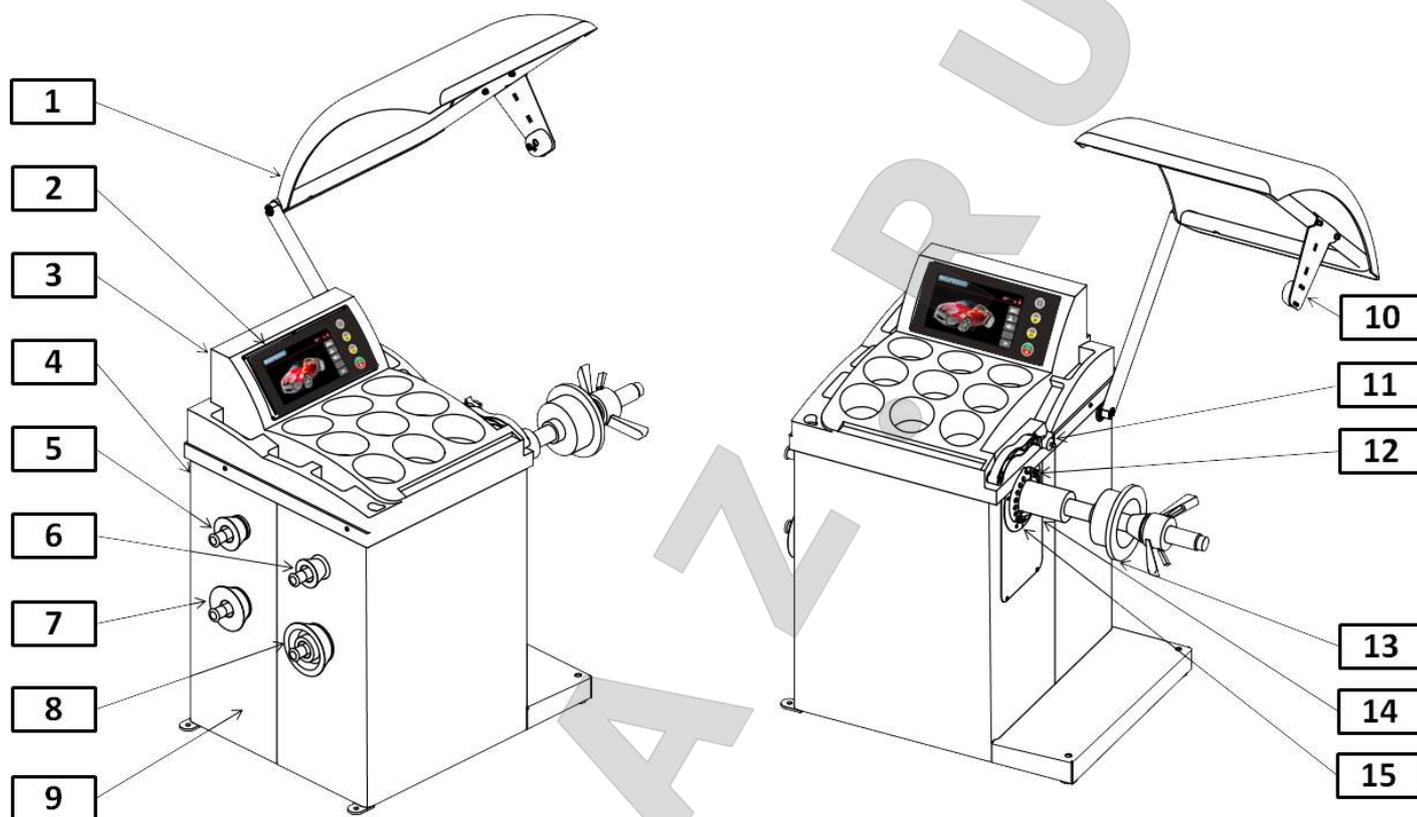


Рис. 1 Конструкция станка



Таблица 1 Описание деталей конструкции

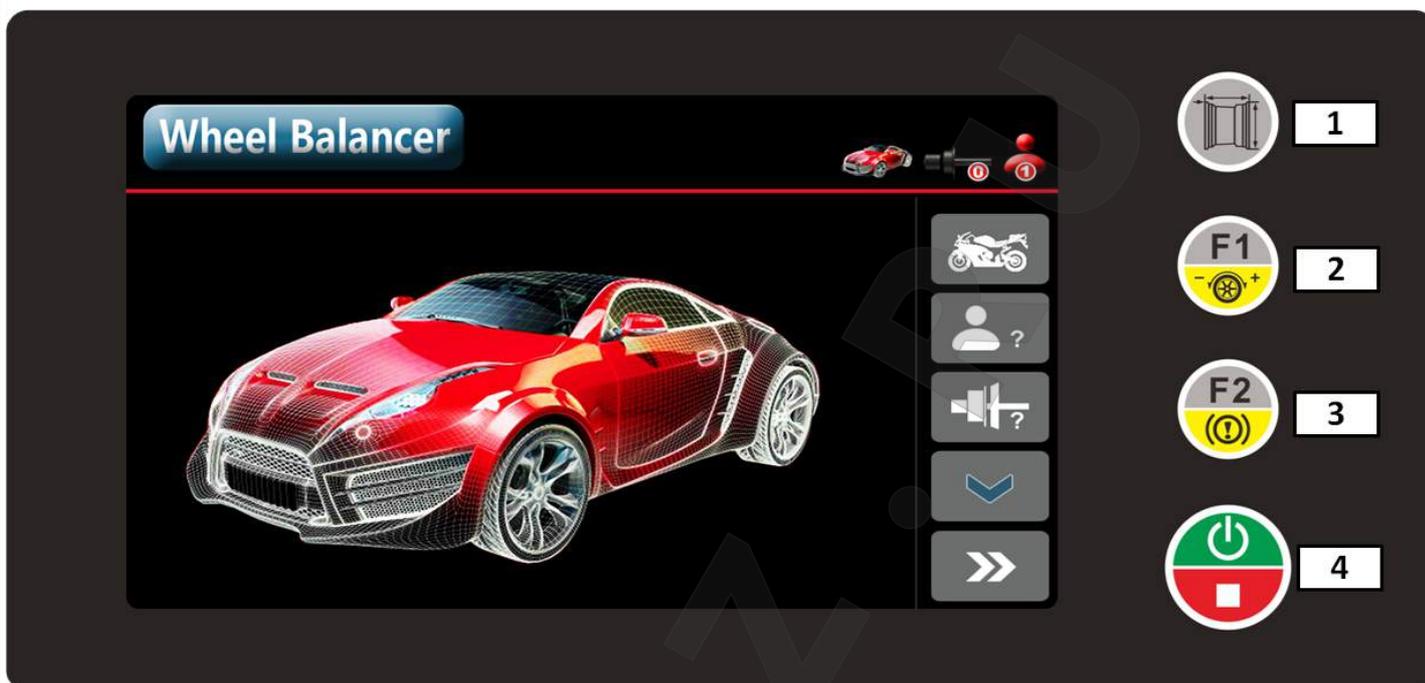
№ п/п	Описание	KRW245E
1	Защитный кожух	√
2	Дисплей блока управления	√
3	Верхняя крышка из АБС-пластика и контейнер для грузиков и инструмента	√
4	Выключатель питания	√
5	Держатель конуса №2	√
6	Держатель конуса №1	√
7	Держатель конуса №3	√
8	Держатель конуса №4	√
9	Корпус станка	√
10	Ультразвуковой датчик измерения ширины	√
11	Линейка измерительная, автоматическая	√
12	Лазерный указатель	√
13	Монтажный торцевой фланец	√
14	Балансировочный вал	√
15	Осветительная арматура	√

Таблица 2 Описание функции панели управления

№ п/п	Описание	№ п/п	Описание
1	Клавиша ввода параметра	2	Кнопка F1, также служит в качестве кнопки автоматического запуска
3	Кнопка F2, также служащая кнопкой включения/выключения электромагнитного тормоза	4	Кнопка Старт / Стоп



2.2 Панель управления



2.2.1 Описание значков кнопок дисплея

Таблица 3 Описание функций кнопок главного интерфейса

Значок	Описание	Значок	Описание
	Нажав эту кнопку, пользователи могут выбирать параметры для переключения между 1-4 пользователями и их рабочей средой.		Опции выбора приспособлений. Выберите установку соответствующего пронумерованного навесного оборудования.
	Опция заводских настроек, которую запрещается использовать постороннему персоналу!		Нажав эту кнопку, можно войти в программу настройки, чтобы получить доступ к параметрам настройки.
	Опции коррекции. Вы можете войти в программу калибровки, нажав на эту кнопку.		Опции тестирования. Вы можете войти в программу тестирования, нажав на эту кнопку.
	Вход в опции интерфейса балансировки.		Переключение в опции режима балансировки мотоцикла.
	Перелистывание страницы вниз.		Перелистывание страницы вверх.

Таблица 4 Описание функций значка состояния интерфейса

Значок	Описание	Значок	Описание
	Указывает на отсутствие статуса установки.		Выключатель освещения. Управляет внутренним освещением шины.
	Указывает, что текущим состоянием является балансировка колес мотоцикла.		Указывает, что текущим состоянием является балансировка колес автомобиля.
	X=1~4, указывает на текущий режим работы от пользователя 1 до пользователя 4.		Варианты возврата. Возврат в основной интерфейс.
	Указание на разблокировку шины.		Указание на блокировку шины.
	Опции функции OPT.		Опции функции SPL.
	Используйте положение «на 6 часов» в качестве индикатора положения баланса.		Используйте положение «на 12 часов» в качестве индикатора положения баланса.

Таблица 5 Описание функций настроек кнопок интерфейса

Значок	Описание	Значок	Описание
	Общая информация об оборудовании.		Языковые настройки.
	Настройки защитного кожуха.		Настройки измерения дисбаланса.
	Настройки измерения и отображения параметров A/D/B.		Настройки консоли.
	Восстановление заводских настроек.		

Таблица 6 Описание функций кнопок интерфейса калибровки

Значок	Описание	Значок	Описание
	Программа калибровки вала		Программа калибровки грузиком
	Программа калибровки измерителя «a»		Программа калибровки измерителя «b»
	Программа калибровки измерителя «d»		Клавиша F2 на клавиатуре - это кнопка возврата. Нажмите эту кнопку, чтобы вернуться к основному интерфейсу.
	Опция возврата в интерфейсе калибровки грузиком		Процедура калибровки грузиком
	Опция обнуления данных вала		Опции балансировки с аксессуарами для мотоциклов

Таблица 7 Описание функций кнопок в интерфейсе обнаружения

Значок	Описание	Значок	Описание
	Варианты возврата. Возврат в основной интерфейс.		Опции обнаружения системы освещения
	Опции обнаружения лазера		Обнаружение прямого/обратного управления двигателем
	Определение электромагнитного тормоза		Обнаружение запуска двигателя
	Обнаружение датчика давления		Обнаружение сигнала измерителя a/d/b.
	Обнаружение фотоэлектрического датчика		Определение частоты вращения двигателя
	Функциональная проверка защитного кожуха		

2.3 Основные функции

Таблица 8 Описание функций модели

Описание функции	KRW245E
Базовый режим балансировки (DYN)	√
Режим статической балансировки STA1~5	√
Режим балансировки ALU1-7	√
Режим балансировки EALU1~EALU2	√
Программа оптимизации OPT	√
Сегментация грузиков - функция скрытой установки грузиков за спицами SPL	√
Динамическая / Статическая балансировка колес мотоциклов	√
Функция сброса аксессуаров для мотоцикла	√
Функция преобразования единиц измерения в граммах/унциях и миллиметрах/дюймах	√
Автоматическая измерительная линейка (a-d) и функция освещения	√
Ультразвуковая автоматическая измерительная линейка (b)	√
Функция автоматического наклеивания грузиков с помощью линейки	√
Функция преобразования позиции грузика 12/6 часов	√
Функция лазерной индикации положения вставки грузика в положении «12 часов»	√
Функция лазерной индикации положения вставки грузика в положении «6 часов»	√
Функция автоматического определения точки и фиксации	√
Функция самокалибровки	√
Автоматически затягивающийся вал	
Вручную затягивающийся вал	√
Функция защиты защитным кожухом	√
Функция самоконтроля и диагностики неисправностей	√

2.4 Технические характеристики

Таблица 9 Диапазон измерений

Напряжение электропитания (1 фаза)		220 В, 50 Гц	
		110 В, 60 Гц	
Степень защиты		IP 54	
Электропотребление оборудования		0,25 кВт	
Максимальная скорость		200 об/мин	
Время работы		в среднем 7-11 секунд	
Диапазон измерений	Длина «а»	10—265 мм	0.4— 10.5”
	Диаметр обода диска «d»	254—762 мм	10.0—30.0”
	Ширина шины «b»	38—508 мм	1.5— 20.0”
	Диаметр шины	≤ 1000 мм	≤ 39.3”
	Масса шины	< 80 кг	< 187 фунтов
Погрешность измерений		≤ ±1 г	0.1 унций
Ошибка фазы		≤ ±1°	
Ошибка автоматической линейки		±1 мм	±0.1”
Масса нетто оборудования		90 кг	
Эксплуатационный шум		< 70 дБ	
Рабочая среда		Рабочая температура: от -20°C до 50°C	
		Относительная влажность ≤ 85%	



3 ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

Балансировочный станок должен транспортироваться или храниться в оригинальной упаковке и укладываться в соответствии с положениями и ограничениями по укладке указано на упаковочной коробке.

Упакованная машина должна перемещаться вилочным погрузчиком с соответствующей грузоподъемностью, и направление установки вилочного погрузчика должно соответствовать рисунку 3.

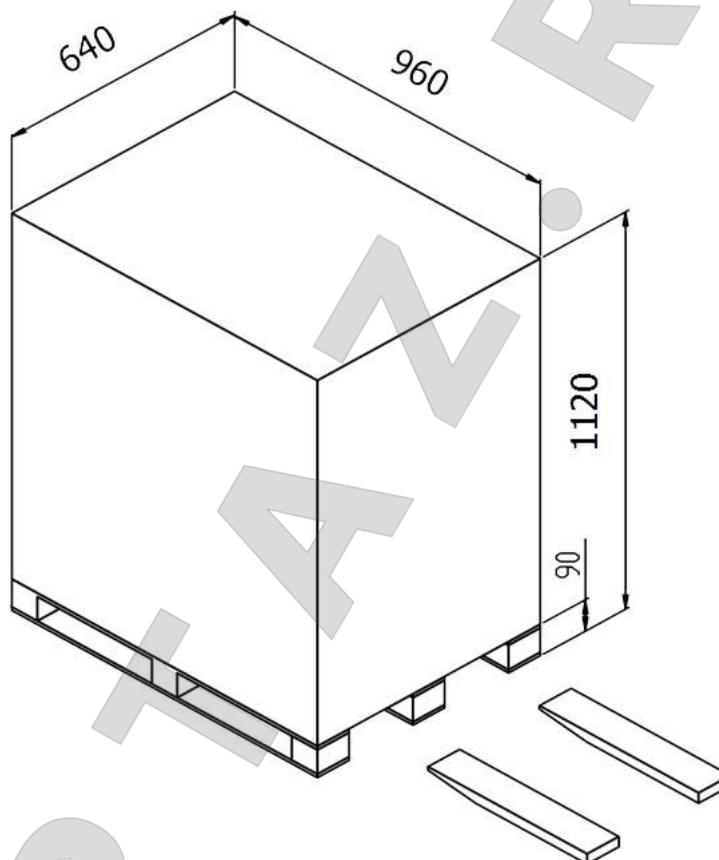


Рис. 3 Упаковка и транспортировка



4. УСТАНОВКА СТАНКА

4.1 Распаковка

- Проверьте, цела ли упаковка. Если у вас есть какие-либо вопросы, не разбирайте упаковку, а немедленно свяжитесь с поставщиком и экспедитором.
- Откройте упаковочную коробку, убедившись, что товар находится в целостности и сохранности. Ознакомьтесь с подробностями упаковочного листа и проверьте коробки с аксессуарами поштучно, проверяя, не повреждена ли поверхность станка и не отсутствуют ли детали.
- Выверните крепежные болты между ножкой и нижней пластиной упаковки и надежно установите балансировочный станок.
- Если у вас остались какие-либо вопросы, не используйте станок и немедленно свяжитесь с поставщиком.

4.2 Место установки

- Требуется соблюдение требований к рабочей среде, изложенных в разделе 2.4, при ровном и твердом грунте и отсутствии других помех или источников вибрации.
- Поблизости должны быть розетки, напряжение и мощность которых соответствуют требованиям блока питания 2.4.
- Пространство для установки должно соответствовать требованиям, описанным на рисунке 4, а также его собственным размерам и площади использования, что позволяет гарантировать, что все компоненты станка будут работать в обычном режиме без каких-либо ограничений.
- Условия эксплуатации балансировочного станка должны быть такими, чтобы он не подвергался прямому воздействию дождя или солнечного света. Если станок должен быть установлен на открытом воздухе, следует установить защитное сооружение.

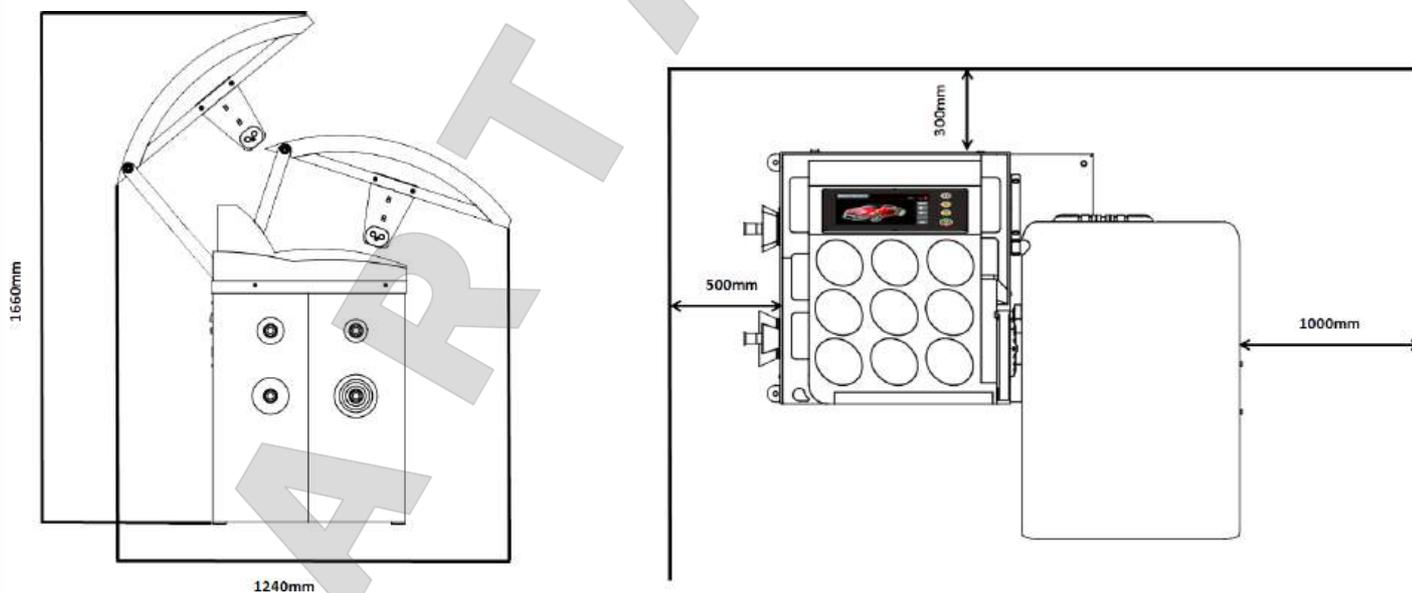
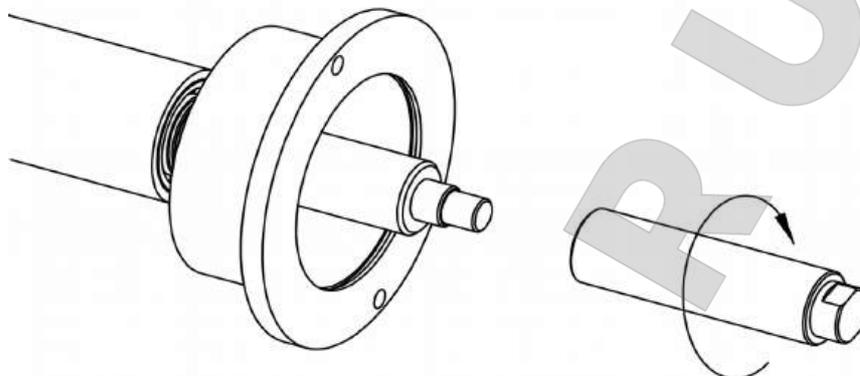


Рис. 4 Требования к пространству для эксплуатации

4.3 Сборка компонентов

4.3.1 Сборка балансировочного вала

Извлеките винтовой элемент (рис. 5) из коробки с аксессуарами и соберите его в соответствии со схемой.



4.3.2 Сборка защитного кожуха

Схема сборки защитного кожуха показана на рисунке 6.1

Сначала установите изогнутый защитный кожух, затем отрегулируйте угол наклона кожуха таким образом, чтобы передний конец его находился примерно на расстоянии 900 мм от земли после закрепления. Наконец, затяните стопорные болты внутри защитного кожуха.

4.3.3 Установка защитного кожуха и конусной втулки подвесного стержня (Рис. 6.2)

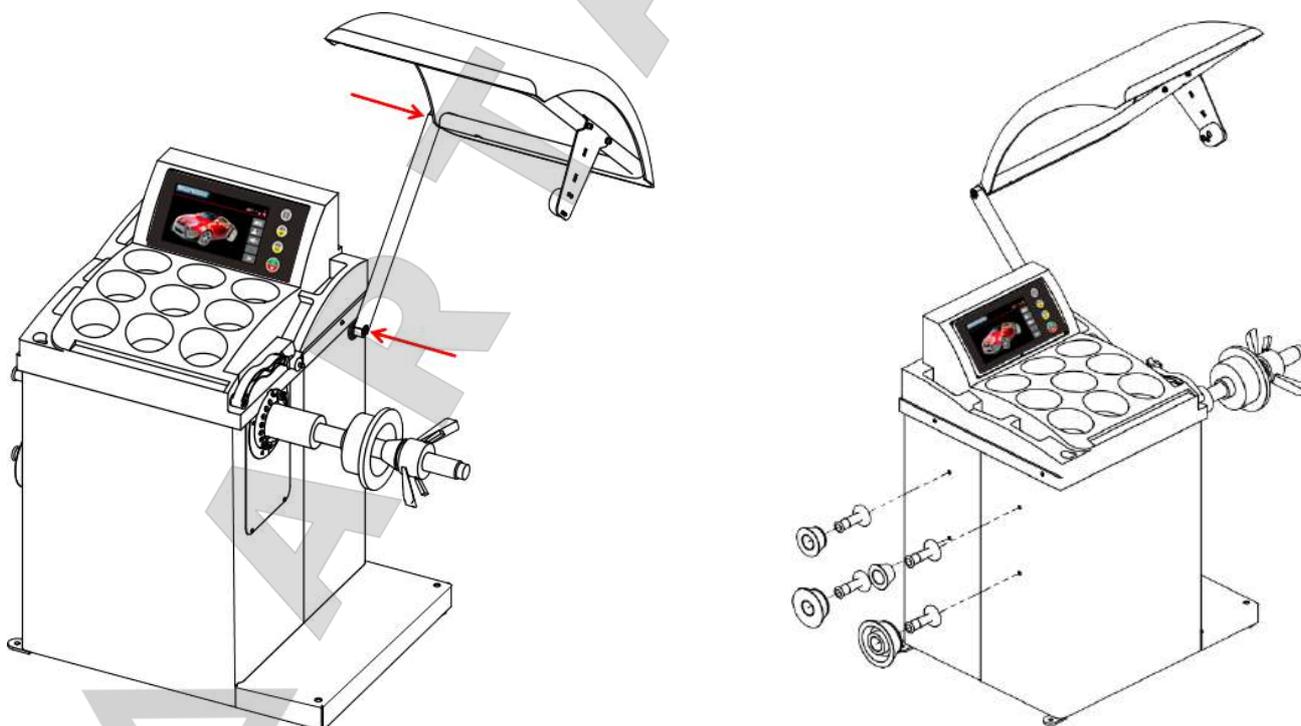


Рис. 6 Установка защитного кожуха

4.4 Подключение к сети питания

Установите устройство в соответствии со схемой, приведенной на рисунке 7, и подсоедините другой конец к электрической розетке.

Внимание: Технические характеристики и мощность сетевой розетки должны соответствовать региональным стандартам и требованиям пункта 2.4.

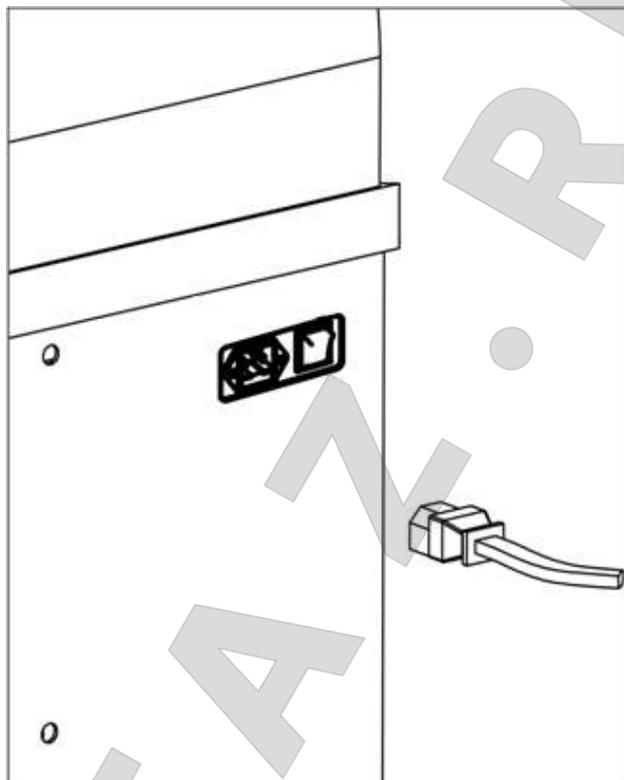


Рис. 7 Подключение источника питания

5. НАЧАЛО ЭКСПЛУАТАЦИИ

5.1 Самодиагностика при включении питания

Включите выключатель питания, выполните самопроверку системы и войдите в предустановленный режим измерения баланса.

По умолчанию на заводе установлен режим измерения динамического баланса.

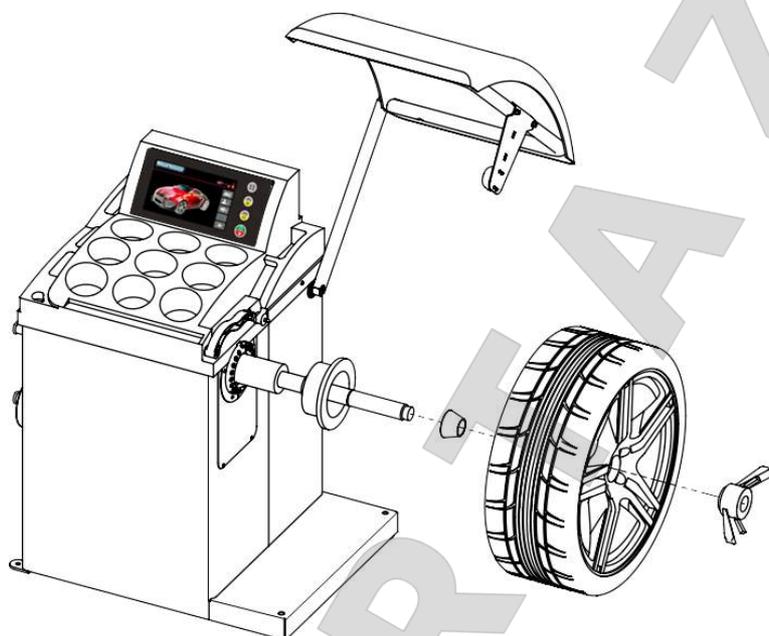
5.2 Установка и демонтаж колес

5.2.1 Установка и снятие колес

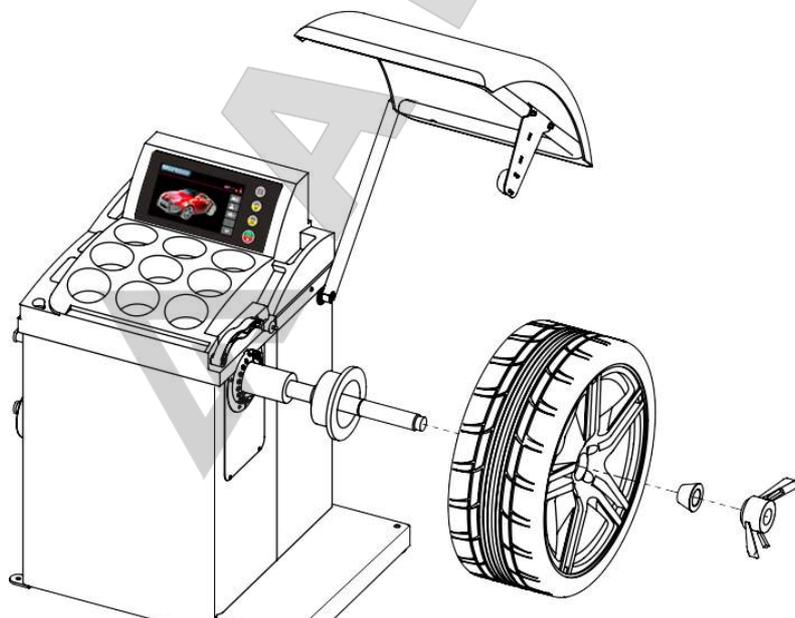
Установка колес делится на прямую и обратную установку.

Во-первых, выберите конусообразную втулку, соответствующую диаметру обода, убедившись, что центральное отверстие находится внутри диапазона поверхности конуса конусной втулки. Затем соберите устройство в соответствии с рисунком 8 и затяните быстросъемную гайку.

После установки колеса открутите быстросъемную гайку, снимите колесо и конусную втулку, чтобы завершить разборку.



Прямая установка колеса



Обратная установка колеса

Рис. 8 Установка колеса

5.2.2 Установка специальных колес

5.2.2.1 Установка сверхшироких колес

Для установки сверхшироких колес требуется дополнительный расширительный фланец XSTD-2X (опция). Соберите фланец в соответствии с рисунком 9, а затем установите колесо для измерения. Этот фланец может увеличить ширину измеряемого колеса.

5.2.2.2 Установка колес без центральных отверстий

Для установки колес без центральных отверстий требуется использование специального аксессуара XSTD-61 (опция). Устанавливайте в соответствии с инструкциями, приведенными на рисунке 10.

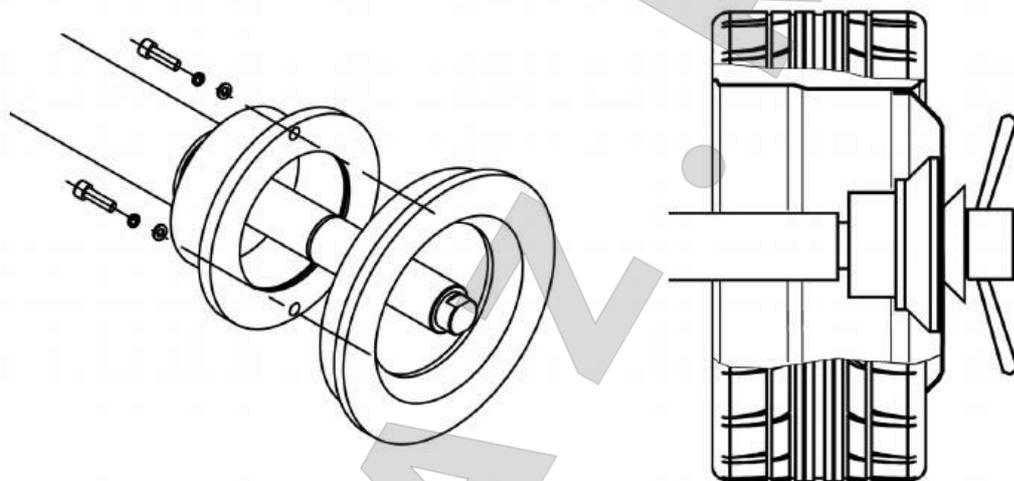


Рис. 9 Монтаж сверхширокого колеса

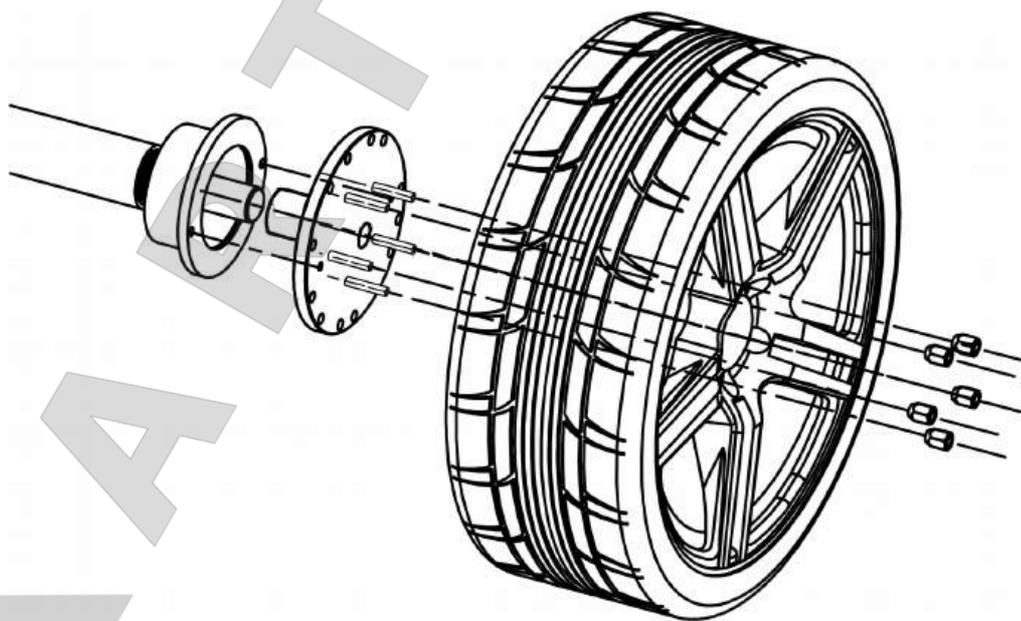
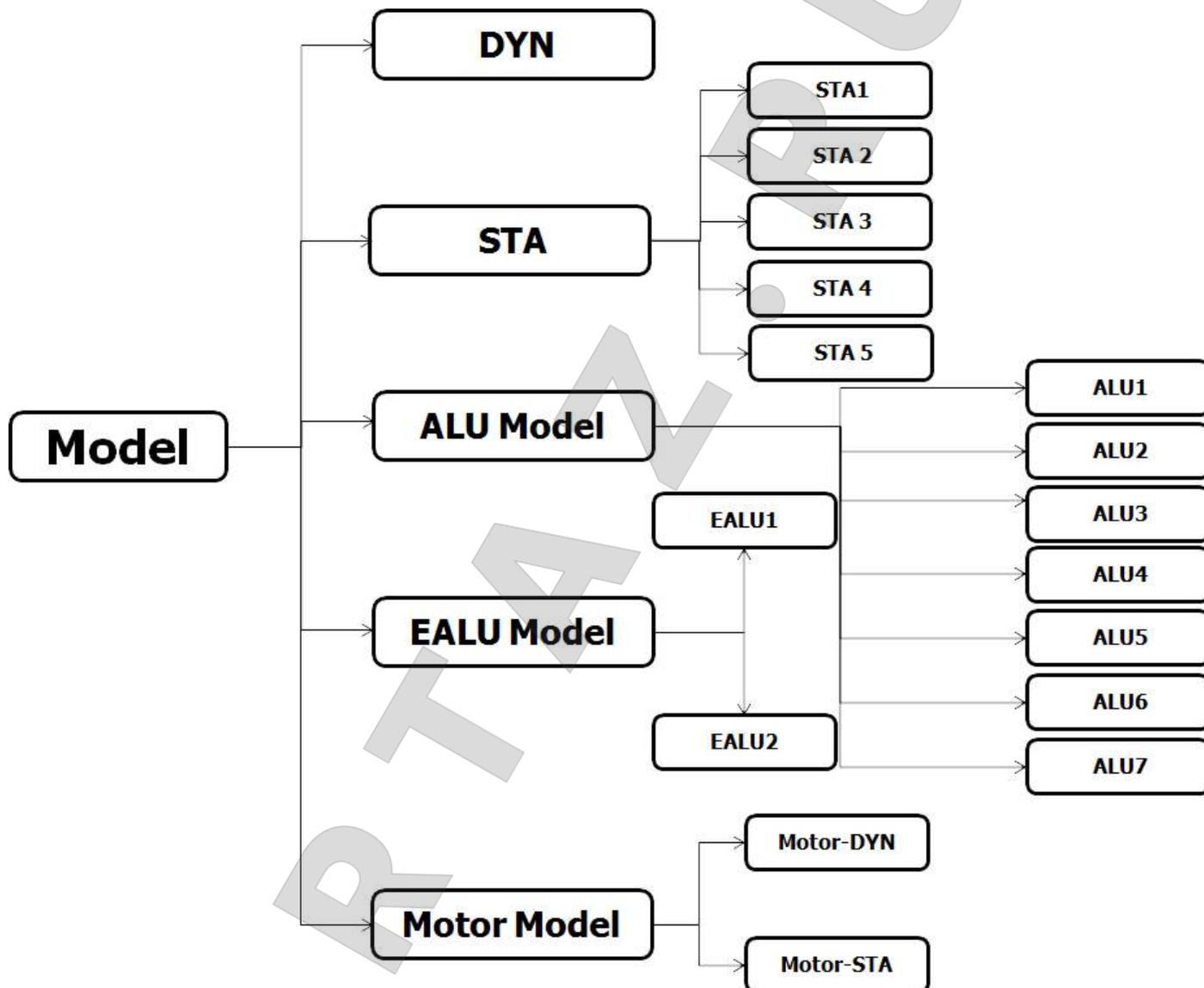


Рис. 10 Монтаж колеса без центрального отверстия

5.3 Операции балансировки

Режим работы балансировочного станка показан на рисунке 11. Режим балансировки может быть выбран в зависимости от типа колеса, для которого требуется балансировка. За исключением статической балансировки, все остальные режимы являются специфическими приложениями стандартной динамической балансировки.



5.3.0 Выбор режима балансировки

Нажмите кнопку выбора режима балансировки на панели, чтобы установить различные режимы балансировки. Рекомендуется использовать режим EALU, который удобен, быстр, точен и может полностью заменить традиционный режим балансировки ALU. В режимах балансировки, отличных от мотоциклетных, настоятельно рекомендуется использовать режим EALU, который удобен, быстр, точен и может полностью заменить традиционный режим балансировки ALU.

5.3.1 Стандартная динамическая балансировка

Режим загрузки системы по умолчанию, установленный на заводе-изготовителе, - это стандартная динамическая балансировка (рис. 12). В других режимах измерения нажмите на 1-й и 5-й грузики, чтобы переключиться в стандартный режим динамической балансировки.

Динамическая балансировка выполняется в режиме векторной балансировки, и не рекомендуется выполнять динамическую балансировку на колесах шириной менее 3 дюймов. Непосредственно может быть выполнена статическая балансировка.

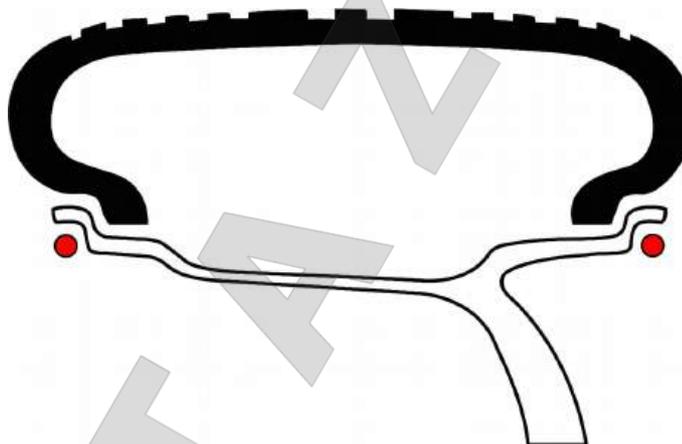


Рис. 12 Режим динамической балансировки

5.3.1.1 Ввод параметров колеса

В соответствии с инструкциями, приведенными на рисунке 13, ввод данных колеса можно разделить на ручной и автоматический режимы. Извлеките автоматическую линейку (рис. 14) и приложите ее к краю обода колеса, чтобы завершить процесс автоматического ввода (рис. 13).

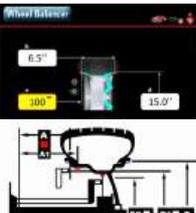
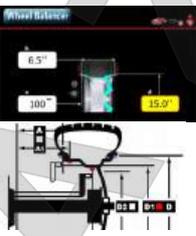
Шаг	Пояснение	Ручной ввод параметров	Ввод параметров с помощью автоматической линейки
1	ввод параметра «а»	Нажмите кнопку, чтобы переключиться в режим ввода параметров, коснитесь и выберите окно значения «а», затем, удерживая нажатой кнопку  , прокрутите колесо вперед или назад, чтобы ввести значение 100 мм для параметра «а».	<p>Достаньте автоматическую линейку и измерьте параметр шины «а» в соответствии с рисунком 16. После автоматического ввода данных раздастся звуковой сигнал и одновременно отобразятся значения «а» и «d»: 100 мм и 15,0 дюйма соответственно.</p> 
2	ввод параметра «D»	Нажмите кнопку, чтобы переключиться в режим ввода параметров, коснитесь и выберите окно значения «d», затем, удерживая нажатой кнопку  , прокрутите колесо вперед или назад, чтобы ввести значение диаметра колеса d=15 дюймов.	<p>После того, как линейка вернется в исходное положение, она автоматически переключится на интерфейс управления DYN.</p> <p>Автоматически измерьте ширину колеса и введите данные при закрытии защитного кожуха.</p> 
3	ввод параметра «b»	Нажмите кнопку, чтобы переключиться в режим ввода параметров, коснитесь и выберите окно значения «b», затем, удерживая нажатой кнопку  , прокрутите колесо вперед или назад, чтобы ввести значение ширины колеса b=6.5 дюйма.	

Рис. 13 Ввод параметров колеса

5.3.1.2 Стандартная динамическая балансировка

Следуйте инструкциям, приведенным на рисунке 14, для выполнения стандартных операций измерения баланса и балансировки.

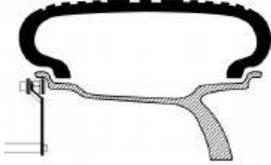
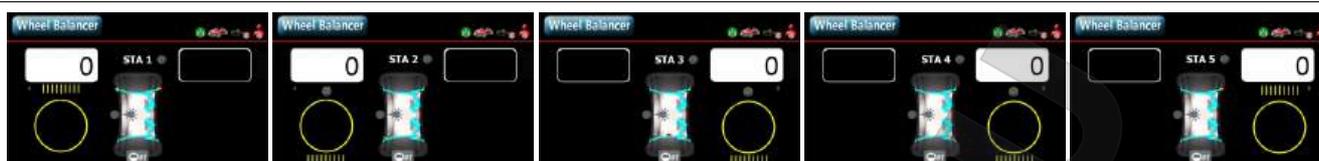
Шаг	KRW245E	
1	 <p>Выдвиньте измерительную линейку и прислоните ее к краю колеса, подождите около 1 секунды. Результат измерения показывает, что $a=105$ мм и $d=16,0$ дюйма</p>	
1	<p>Верните измерительную линейку в исходное положение. Вернитесь в состояние DYN.</p>	 <p>Верните измерительную линейку в исходное положение. Отобразится состояние, которое необходимо измерить.</p>
2	<p>Опустите защитный кожух, используйте автоматический измеритель ширины колеса для автоматического измерения ширины шины.</p>	
3	 <p>Опустите защитный кожух и начните измерение вращением шины на балансировочном станке.</p>	 <p>Измерение завершено, результаты измерений отображаются на дисплее, и устройство автоматически находит и фиксирует несбалансированные точки (30-граммовый дисбаланс на внутренней стороне и 25-граммовый дисбаланс на внешней стороне). В то же время включается точечный лазерный указатель для внутреннего тестирования положения «12 часов», и в месте расположения внутренней точки «на 12 часов» подвешивается свинцовый грузик весом 30 г.</p>
4	<p>Нажмите кнопку , и устройство автоматически обнаружит и зафиксирует точку внешнего дисбаланса.</p>	 <p>Повесьте свинцовый грузик весом 25 г снаружи в положении «на 12 часов», закройте защитный кожух, запустите оборудование, обнулите данные и завершите измерение.</p>

Рис. 14 Стандартное измерение динамического баланса

5.3.2 Статическая балансировка



Режим STA1, режим STA2, режим STA3, режим STA4, режим STA5

Рис. 15 Режим статической балансировки

В других режимах измерения дважды щелкните клавишу грузика, чтобы переключиться в режим статической балансировки STA1, и дважды щелкните клавишу грузика 2 или 3, чтобы переключиться в режим STA2-STA3. Режим статической балансировки предназначен для достижения баланса крутящего момента колеса в соответствии с осью вращения. После завершения измерения стандартного динамического баланса переключитесь на статическую балансировку и пропустите измерение, чтобы непосредственно выполнить операцию балансировки.

5.3.2.1 Ввод параметров колеса

Введите три параметра колеса, и статическая балансировка колеса будет связана только с параметром диаметра «d». Однако для удобства преобразования рекомендуется ввести все три параметра.

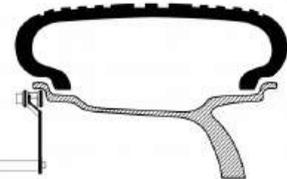
Шаг	KRW245E	
1		 <p>Выдвиньте измерительную линейку и прислоните ее к краю колеса, подождите около 1 секунды. Результат измерения показывает, что a=105 мм и d=16,0 дюйма</p>
	<p>Верните измерительную линейку в исходное положение. Вернитесь в состояние STA1.</p>	 <p>Верните измерительную линейку в исходное положение. Отобразится состояние, которое необходимо измерить.</p>
2		 <p>Опустите защитный кожух и начните измерение вращением шины на балансировочном станке. Измерение статического баланса связано только с диаметром шины, поэтому вводимыми данными о ширине шины можно пренебречь.</p>
3	 <p>Измерение завершено, результаты измерений отображаются на дисплее, и оборудование автоматически находит и фиксирует несбалансированные точки (35-граммовый дисбаланс на внутренней стороне). В то же время включается точечный лазерный указатель для внутреннего измерения положения «12 часов», и в месте расположения внутренней точки «на 12 часов» подвешивается свинцовый грузик весом 35 г.</p>	 <p>Закройте защитный кожух, запустите оборудование, обнулите данные и завершите измерение.</p>

Рис. 16 Режим статической балансировки

5.3.2.2 Режим статической балансировки (на примере режима STA1)

5.3.2.3 Различия между статическими балансировками STA1, STA2, STA3, STA4 и STA5

Разница заключается в положении точки баланса. STA1 и STA5 используют свинцовые грузики для крепления к ободу колеса, в то время как STA2, STA3 и STA4 используют грузики для крепления к внутренней стенке обода. Из-за изменения радиуса соответствующим образом изменяется и величина дисбаланса.



Рис. 17 Различия между STA1, STA2, STA3, STA4 и STA5

5.3.3 Функция OPT

Функция OPT может использоваться только в режиме стандартной динамической или статической балансировки и используется для уравнивания и дополнения дисбаланса между шиной и стальным ободом, что позволяет свести к минимуму вес дополнительного балансировочного грузика.

5.3.3.1 Запуск OPT

В режиме стандартной динамической или статической балансировки кнопка  активирует эту функцию. Когда общее значение статического баланса меньше

установленного значения, появляется запрос **Ms < Vmin, No OPT!**, указывающий на то, что операция OPT не требуется. И станок автоматически вернется в текущее состояние.

Когда условия будут выполнены, перейдите к операции OPT. Если станок заблокирован в точке равновесия, то будет автоматически разблокирован.

5.3.3.2 Шаг первый



Сначала отметьте мелом соответствующее положение ниппеля шины, затем приведите ниппель в положение «12 часов» и, удерживая колесо, нажмите кнопку  для входа в OPT2.

5.3.3.3 Шаг второй



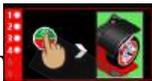
Снимите шину с балансировочного станка и с помощью шиномонтажного станка отделите обод от шины.

Снова установите обод на балансировочный станок, поверните ниппель в положение «12 часов» и удерживая, нажмите кнопку  и войдите в режим OPT3.

5.3.3.3 Шаг третий



5.3.3.3.1 Проведение измерения ОРТ

Опустите защитный кожух и выполните измерение ОРТ . После завершения измерения и проведения оптимизации ОРТ будет отображено оставшееся (предполагаемое) значение статического дисбаланса в 15 г. Поворачивайте шину до тех пор, пока внешний световой индикатор не загорится полностью, и отметьте это мелом в положении «12 часов

на ободе. 

5.3.3.3.2 Оптимизация установки обода и шины

Снимите обод и с помощью шиномонтажного станка установите обод и шину так, чтобы они перекрывали две отметки, которые завершает операцию ОРТ на этот раз.

Нажмите любую клавишу, чтобы отобразить  и вернуться к исходному состоянию измерения.

5.3.3.4 Выход из ОРТ

Во время измерения просто нажмите кнопку , чтобы прервать операцию ОРТ и вернуться к исходному режиму измерения.

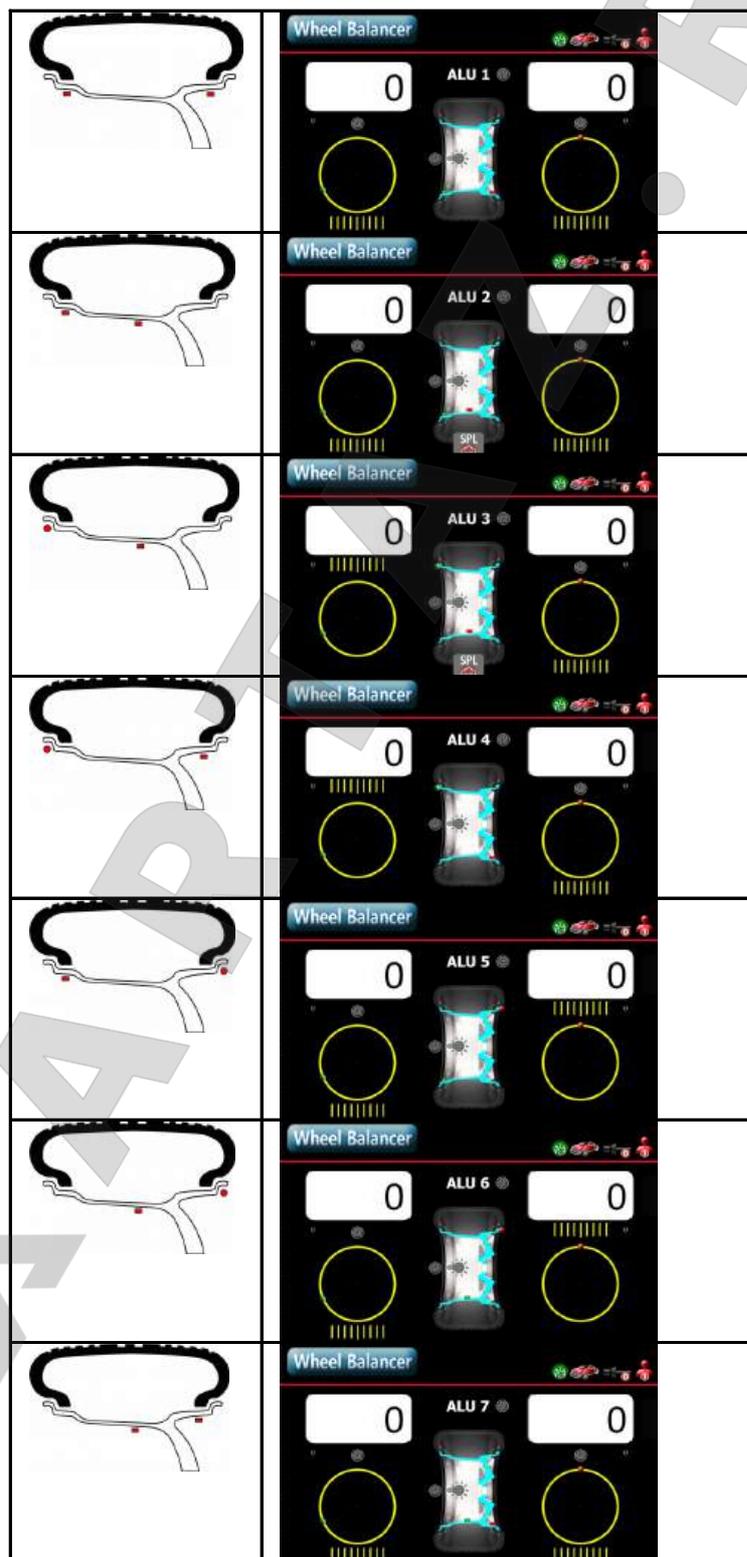
5.3.4 Балансировка ALU

Нажмите кнопку  рядом с режимом балансировки, чтобы перейти в интерфейс

выбора режима. Выберите 2-ю клавишу грузика + 4-ю клавишу грузика, чтобы переключиться в режим ALU1.

Для переключения между режимами ALU1-ALU7 можно использовать два набора комбинированных кнопок выбора режимов 1-5 (рис. 18).

После завершения измерения стандартного динамического баланса переключитесь непосредственно в режим ALU, чтобы пропустить измерение ALU и выполнить операцию балансировки непосредственно.



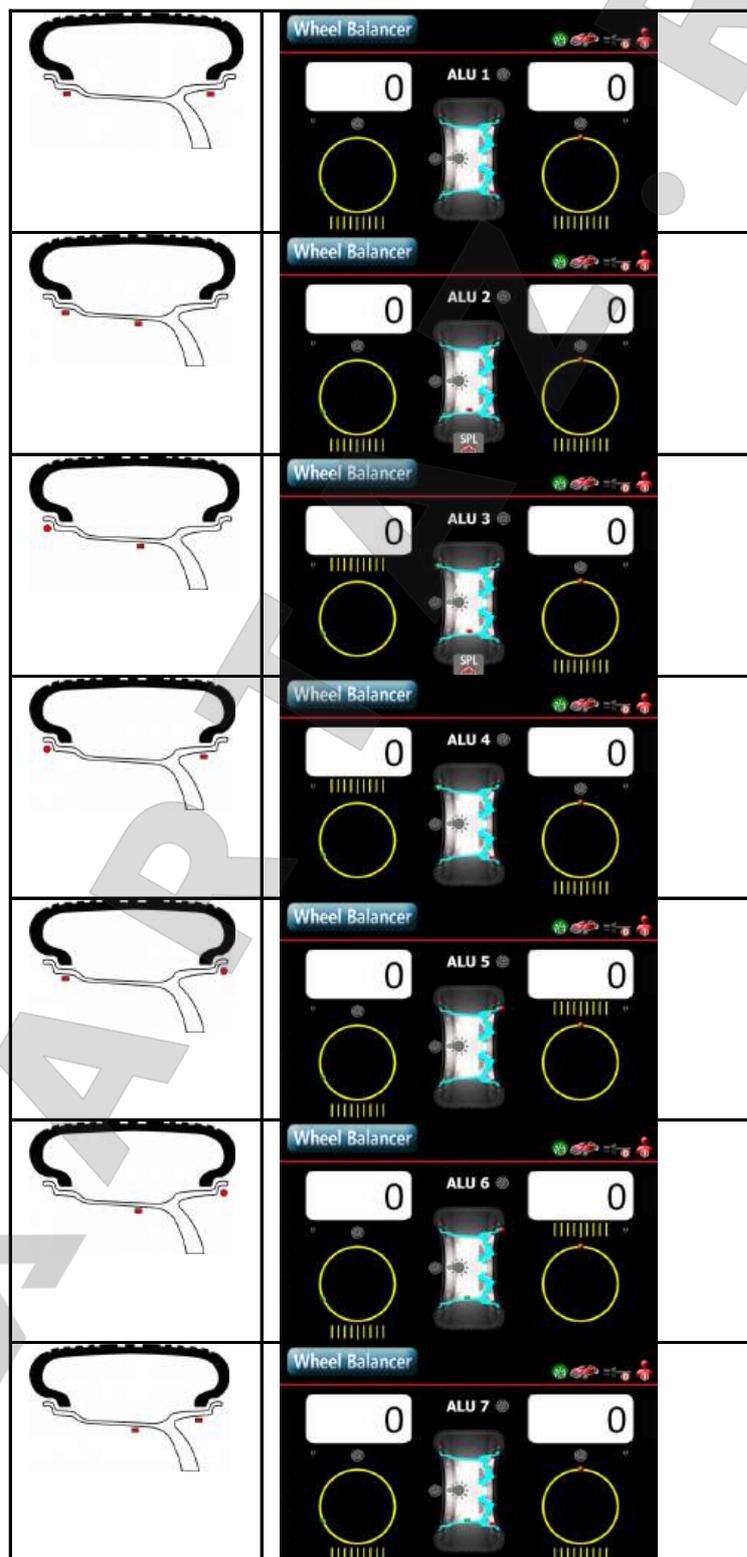
5.3.4 Балансировка ALU

Нажмите кнопку  рядом с режимом балансировки, чтобы перейти в интерфейс

выбора режима. Выберите 2-ю клавишу грузика + 4-ю клавишу грузика, чтобы переключиться в режим ALU1.

Для переключения между режимами ALU1-ALU7 можно использовать два набора комбинированных кнопок выбора режимов 1-5 (рис. 18).

После завершения измерения стандартного динамического баланса переключитесь непосредственно в режим ALU, чтобы пропустить измерение ALU и выполнить операцию балансировки непосредственно.



5.3.4.1 Ввод параметров колеса

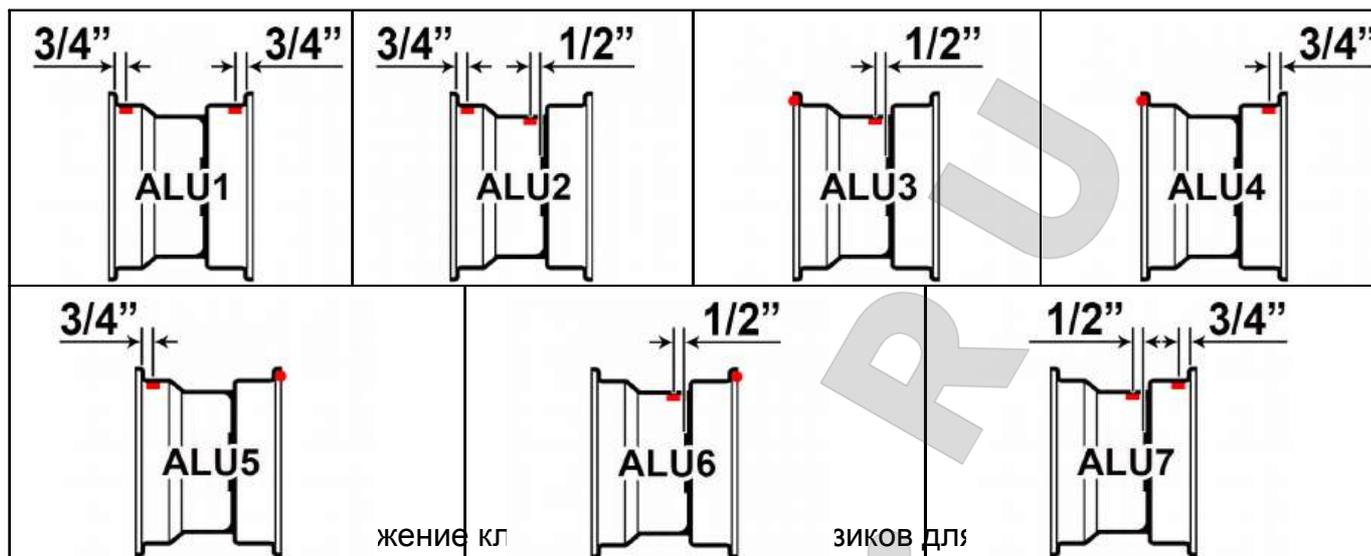
Введите три параметра колеса.

Балансировочный станок автоматически рассчитывает физические размеры соответствующего места размещения клеевых грузиков, показанного на рисунке 20, на основе трех введенных параметров и характерной формы обода из алюминиевого сплава, и балансировка выполняется на основе этих данных.

5.3.4.2 Операция балансировки ALU

На примере режима ALU2 процесс измерения ALU представлен на рисунке 19. Выбор места наклеивания грузика зависит от формы обода. При выборе поверхности для наклеивания грузика необходимо выбрать две поверхности с максимально большими расстояниями между ними. После приклеивания или закрепления в соответствии с инструкциями, приведенными на рисунке 20, балансировка ALU завершена.

Шаг	Пояснение	Действие	
1	Измерение балансировки: Опустите защитный кожух, и балансировочный станок автоматически перейдет в режим измерения балансировки ALU2. После завершения измерения раздастся звуковой сигнал, приглашающий перейти к шагу 2		
2	Измерение дисбаланса с внутренней стороны (приоритет отдается высоким значениям): Шина автоматически фиксируется в положении, при котором горят все внутренние индикаторные лампочки, указывающие на значение дисбаланса в 30 г в положении «6 часов». Возьмите 30-граммовый грузик и приклейте его к внутреннему краю обода диаметром 3/4 дюйма по отметке точечного лазерного указателя в положении «6 часов», чтобы завершить операцию балансировки с внутренней стороны.		
3	Дисбаланс на внешней стороне: Нажмите кнопку , чтобы автоматически определить точку внешнего дисбаланса. После того, как шина повернется, все индикаторы будут гореть шина зафиксирована. Отобразится значение дисбаланса 25 г в положении «6 часов». Возьмите 25-граммовый грузик и приклейте его на фланец внутрь на 1/2 дюйма в положении «6 часов» по отметке лазерного указателя, чтобы завершить		



5.3.5 Режим балансировки EALU

Балансировка EALU является отличительной чертой этого устройства, в котором используется автоматическая линейка, помогающая выполнять точные операции балансировки ALU.

Он разделяется на два режима: EALU1 и EALU2.

5.3.5.1 Переход в режим балансировки EALU и ввод параметров шины (см. рисунок 21)

В любом режиме измерения, после измерения положения 1 с помощью линейки, продолжайте измерять положение 2 с помощью линейки. После возвращения линейки в исходное положение балансировочный станок автоматически анализирует выбранный режим балансировки на основе структуры обода, измеренного положения и переходит в этот режим.

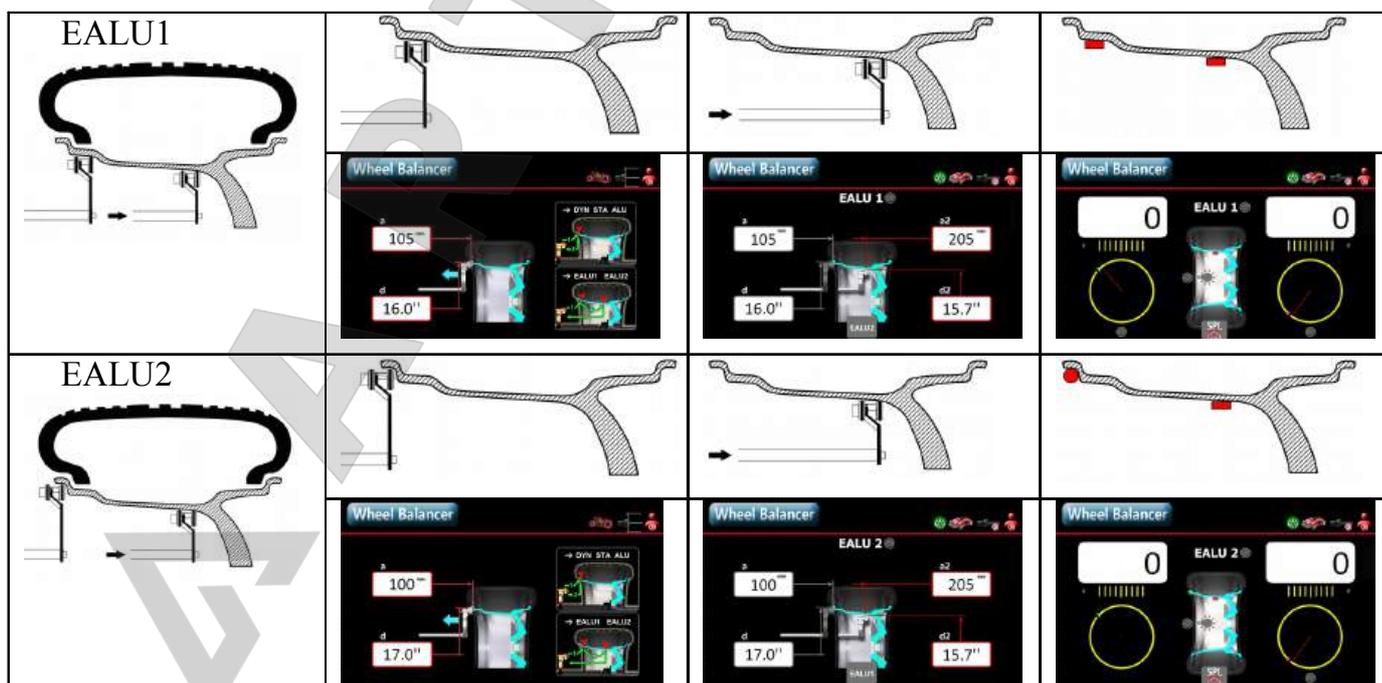


Рис. 21 Режим балансировки EALU

5.3.5.2 Операция балансировки EALU

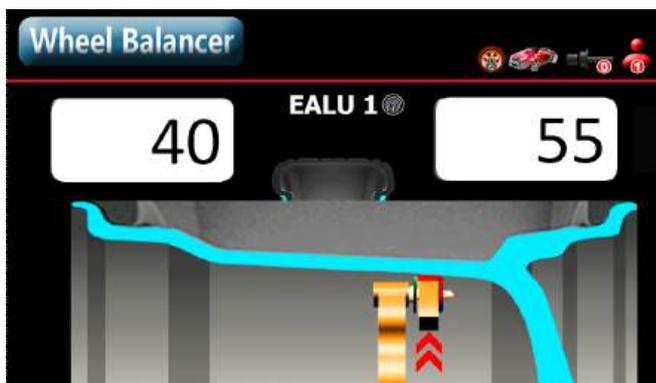


Рис. 22 Режим балансировки EALU

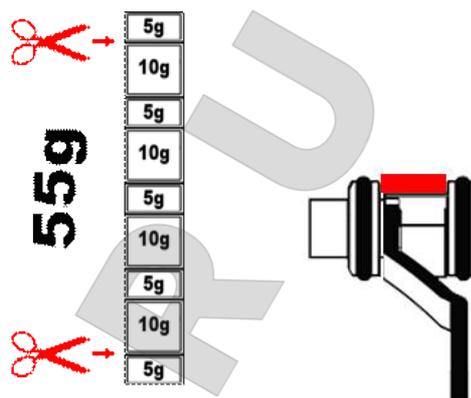


Рис. 23 Установка клейких грузиков на головку линейки

Как и в других режимах балансировки, защитный кожух может быть опущен для выполнения измерения баланса. После завершения балансировки (в качестве примера возьмем EALU1, см. рис. 22), станок автоматически останавливается и фиксируется на максимальной внутренней или внешней точке дисбаланса.

5.3.5.3 Операция балансировки с клейкими грузиками в режиме EALU

5.3.5.3.1 Операция для внешнего клейкого грузика в режиме EALU

В положении дисбаланса (Рис. 22 на внешней стороне - 55 г) мигают внешние значения и одновременно стрелка указывает на вытягивание измерителя. Возьмите грузик 55 г, снимите его заднюю защитную пленку, прижмите грузик на конце измерителя (рис. 23). Вытяните измеритель, как показано на рис. 24. Приклейте грузик на диск в указанном положении. Установка внешнего клейкого грузика завершена.

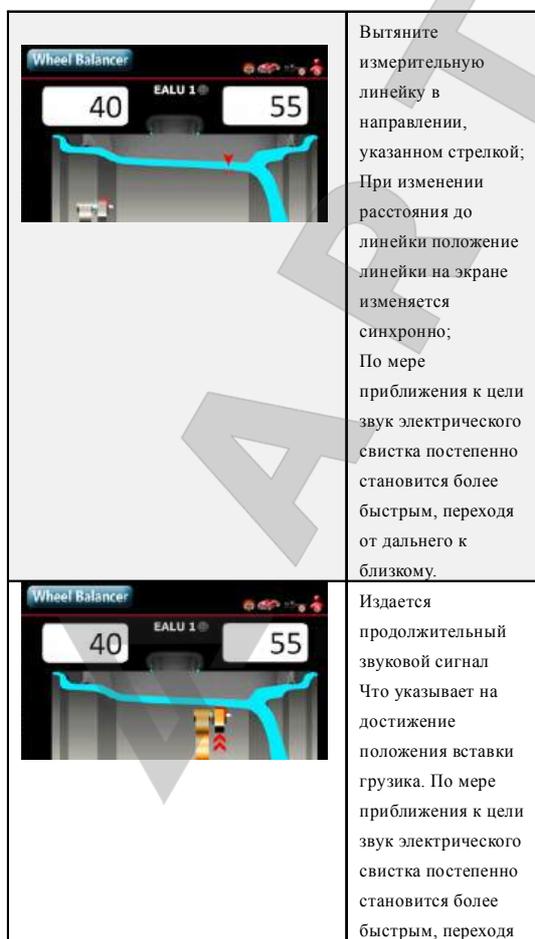


Рис. 24 Звуковая и световая индикация положения грузика в режиме EALU2



5.3.5.3.2 **рация для внутреннего клейкого грузика в режиме EALU**
Кнопка **автоматически выполняет поиск и фиксацию положения точки внутреннего**

дисбаланса.

В режиме балансировки EALU1 операция балансировки на внутренней стороне точно такая же, как и на внешней стороне, как показано на рисунке 25.

В режиме балансировки EALU2 устанавливается набивной грузик со внутренней стороны. Нажмите «INNER» (внутренний), чтобы указать грузик, и закрепите грузик в требуемом месте для внутренней стороны, указываемом лазером.

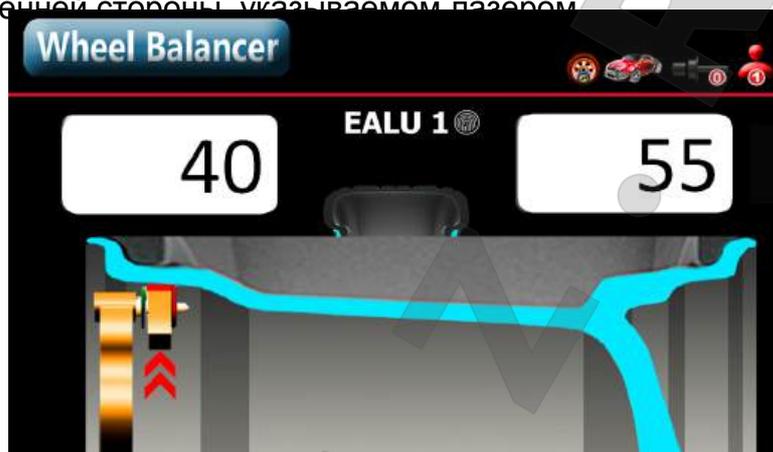


Рис. 25 Точка дисбаланса с внутренней стороны в режиме EALU1

5.3.6 Функция SPL

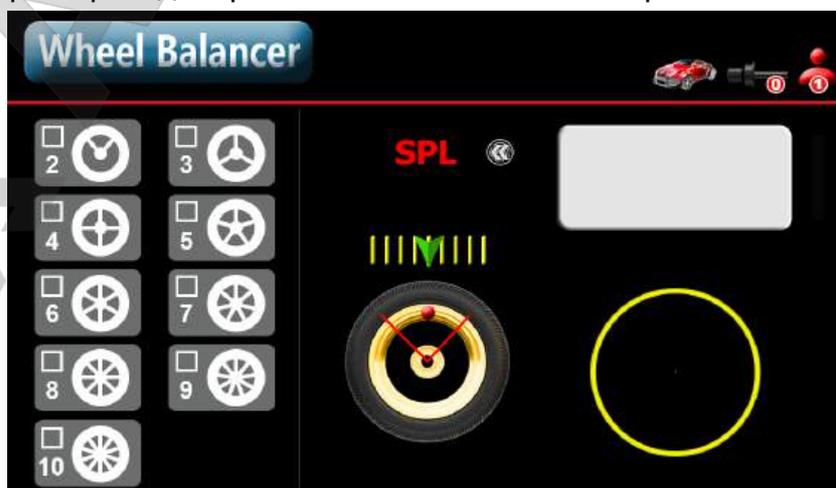
Эта функция предназначена для разделения грузика для корректировки дисбаланса, устанавливаемого на внешней плоскости коррекции на 2 равнозначных грузика, чтобы спрятать их за двумя соседними спицами и не ухудшать внешний вид диска. Функция SPL разделена на два режима работы: SPL1 и SPL2. При наличии значения дисбаланса на

внешней стороне в режимах ALU2, ALU3 и EALU кнопка  переводит станок в режим SPL.

Нажатие клавиши  во время операции SPL может привести к завершению операции.

5.3.6.1 Режим SPL1

Первым шагом при переходе в режим SPL1 является выбор количества спиц (рис. 26).



5.3.6.1.1 Выбор количества спиц

Опции сенсорного экрана позволяют быстро выбрать количество спиц в диапазоне от 3 до 10.

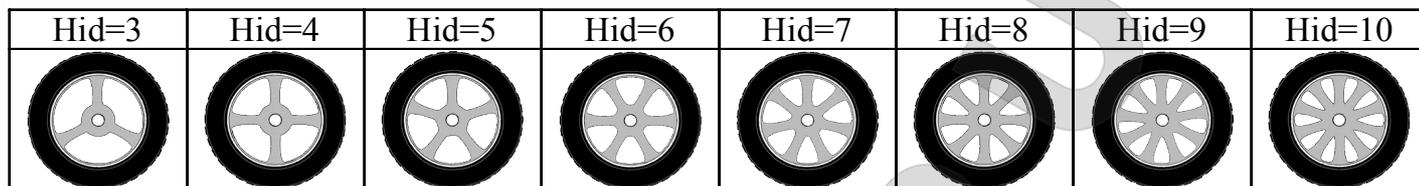


Рис. 27 Разделение по количеству спиц

5.3.6.1.2 Подтверждение фазы (положения) спиц

Выберите любую спицу в качестве начальной, поверните ее в положение «12 часов» и

нажмите кнопку , чтобы подтвердить начальную точку и завершить выполнение функции разделения спиц.

После разделения на внешней стороне останутся две несимметричные точки (за исключением тех, которые находятся точно за одной спицей), а позиции грузиков расположены за спицами. Вес и расположение двух грузиков эквивалентны исходному грузику (рис. 29).

Разделение SPL1 удобна для спиц с регулярным распределением, но она имеет определенные ограничения, такие как разделение структуры спиц на рис. 30, в то время как соседние спицы (рис. 31) не могут быть разделены.



Рис. 28 Подтверждение положения спиц

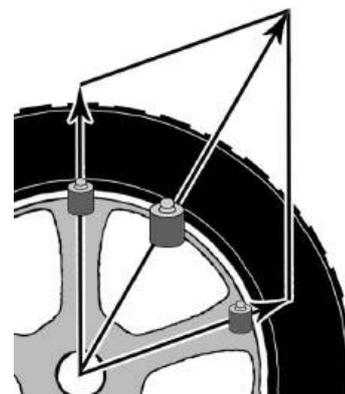


Рис. 29 Вектор разделения



Рис. 30 Разделение SPL1



Рис. 31 Разделение SPL2

5.3.6.2 Режим SPL2

SPL2 — более гибкий режим, который позволяет разделять грузики за несбалансированными соседними спицами.

5.3.6.2.1 Выбор первой спицы

Выберите спицу 1 (см. рис. 32) рядом с точкой дисбаланса и нажмите кнопку для подтверждения в положении «12 часов».



5.3.6.2.2 Выбор второй спицы

Выберите спицу 2 (см. рис. 32) рядом с точкой дисбаланса и нажмите кнопку для подтверждения в положении «12 часов». Функция SPL2 завершена.



Как и в случае с SPL1, после разделения на внешней стороне будут две несимметричные точки, причем позиции грузиков будут расположены за спицами. Вес и расположение двух грузиков эквивалентны исходному грузику (рис. 29).

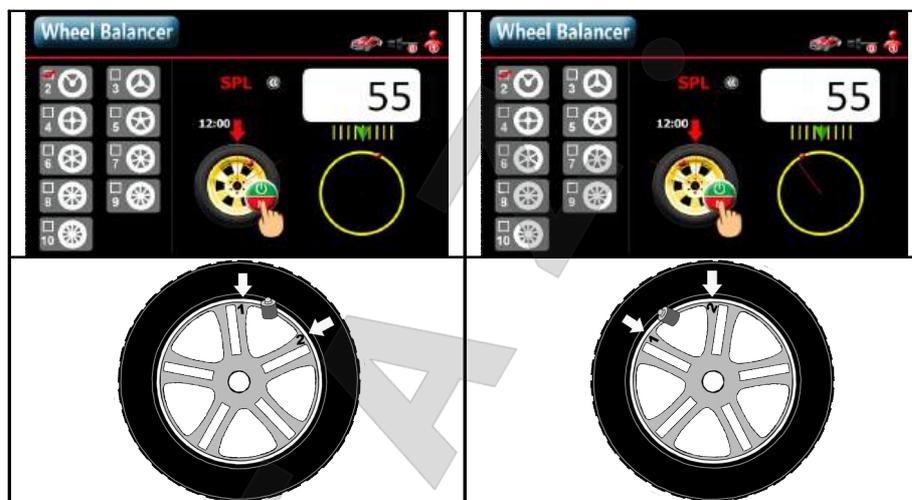


Рис. 32 Разделение SPL2

5.3.7 Балансировка колес мотоциклов

Балансировка колес мотоциклов делится на два типа: динамическая и статическая балансировка, и должна выполняться с помощью специальных аксессуаров.

Нажмите кнопку  , чтобы перейти в режим динамической балансировки колес мотоцикла (рис. 33).

Установите специальное приспособление для мотоцикла и удлиненную измерительную линейку (рис. 34) в соответствии с инструкциями, приведенными на рис. 35.



Рис. 33 Режим балансировки колес мотоцикла

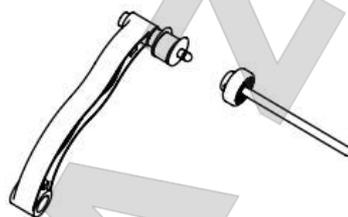


Рис. 34 Установка удлиненного измерительного приспособления

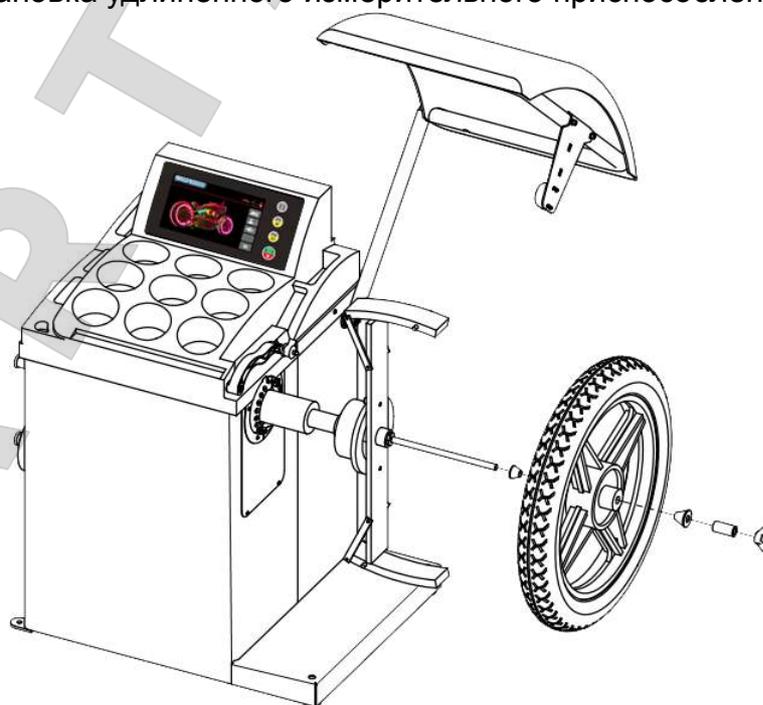


Рис. 35 Установка приспособлений, предназначенных для мотоциклов

5.3.7.1 Сброс веса аксессуаров для мотоцикла

Это устройство обеспечивает специальную функцию сброса веса аксессуаров, что делает балансировку колес мотоцикла более точной.

Нажмите кнопку  в режиме балансировки колес мотоцикла, чтобы перейти к операции сброса веса аксессуаров для мотоцикла (рис. 36). Опустите защитный кожух, чтобы начать процедуру сброса. После завершения измерения внутренние и внешние показатели будут равны 0, что указывает на окончание операции сброса.

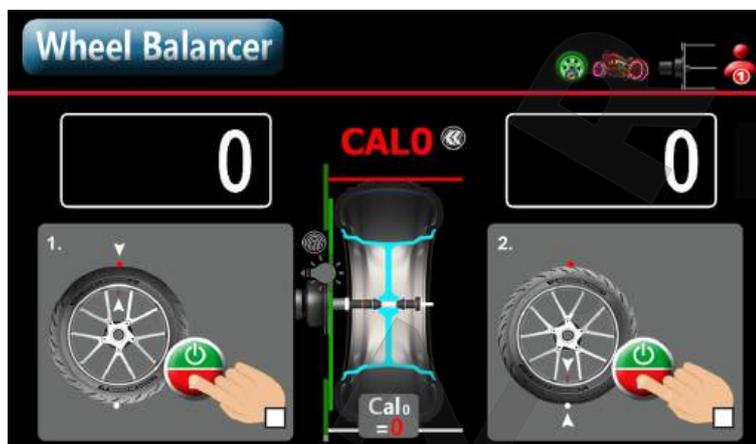


Рис. 36 Обнуление веса аксессуаров для мотоциклов

5.3.7.2 Динамическая балансировка колес мотоциклов

Установите мотоциклетное колесо на балансировочный станок в соответствии с рис. 37, вытяните измерительную линейку, чтобы измерить параметры размера колеса, и выполняйте измерения и операции балансировки таким же образом, как и при стандартной динамической балансировке. Вы можете ознакомиться с инструкциями по эксплуатации в этом разделе 5.3.1.

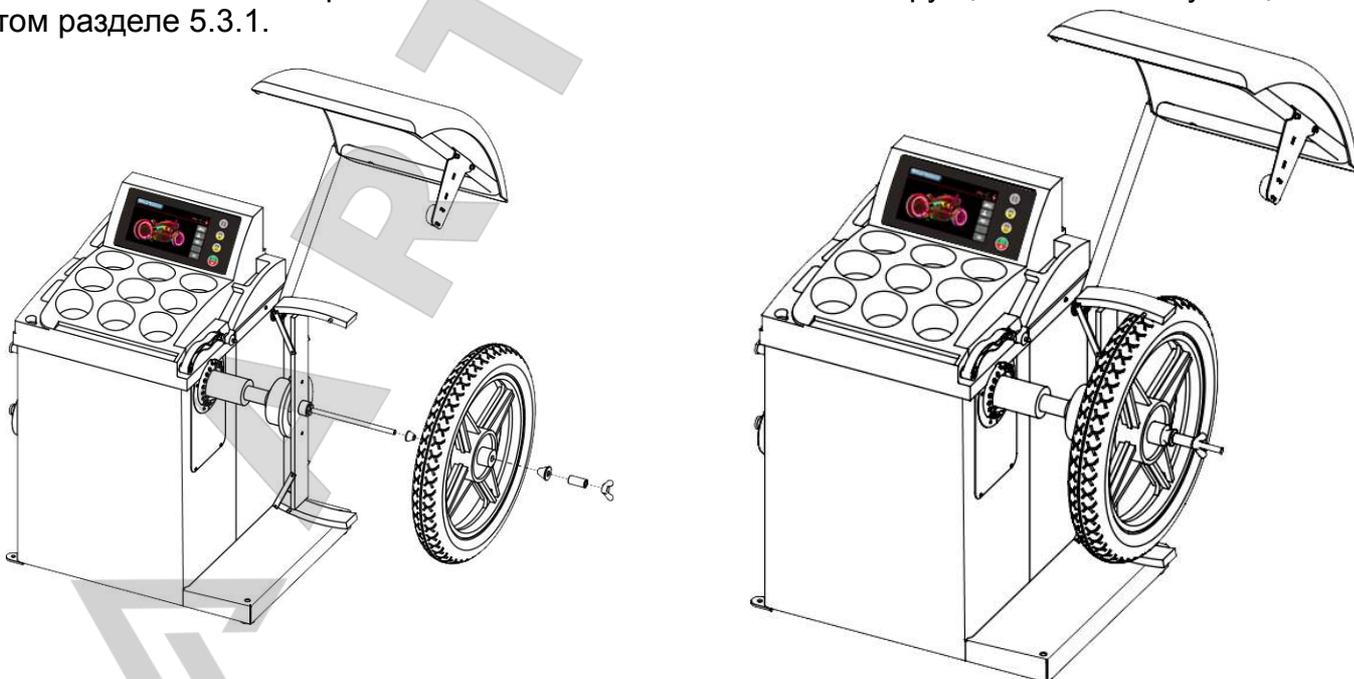


Рис. 37 Установка приспособлений, предназначенных для мотоциклов

5.3.7.3 Статическая балансировка колес мотоциклов

В режиме балансировки колес мотоцикла нажмите 3-ю кнопку грузика, чтобы перейти в режим статической балансировки колес мотоцикла. Выдвиньте измерительную линейку для измерения параметров колеса до тех пор, пока измерение баланса и операция балансировки не станут такими же, как в режиме статической балансировки. Вы можете ознакомиться с инструкциями по эксплуатации в этом разделе 5.3.2.

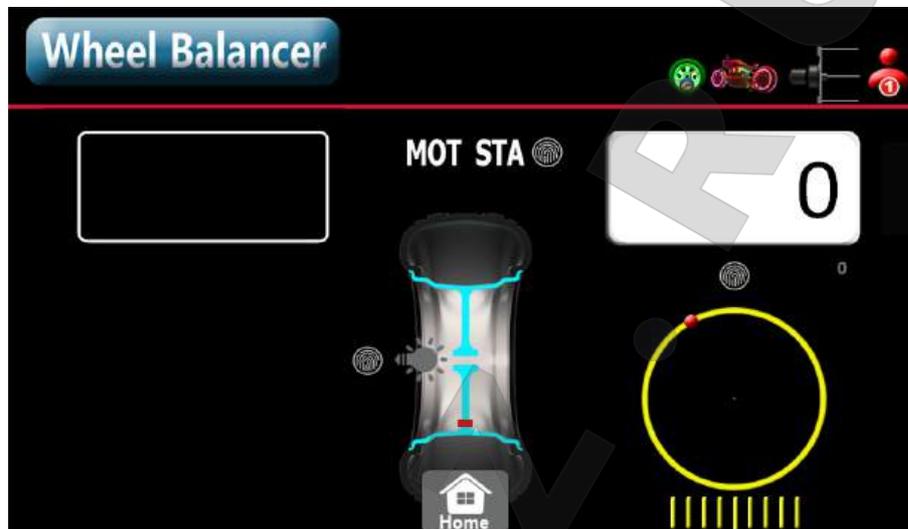


Рис. 38 Режим статической балансировки колес мотоцикла

5.3.8 Использование навесного оборудования

Нажмите клавишу  на главном интерфейсе, чтобы войти в программу навесного оборудования

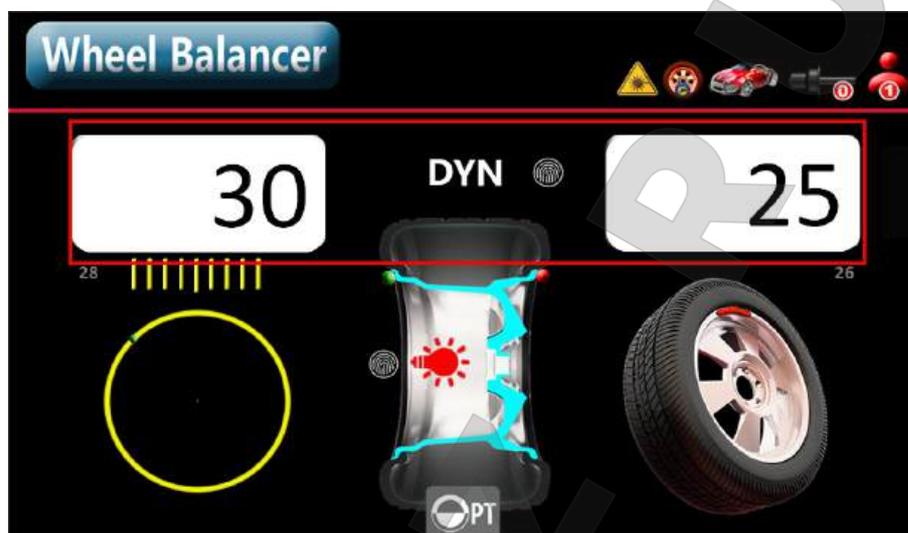


Нажмите на сенсорном экране, чтобы выбрать соответствующий номер приспособления для входа в интерфейс редактирования параметров. Коснитесь, чтобы выбрать используемое приспособление, и вернитесь в режим измерения. Приспособление с соответствующим номером будет отображено в правом верхнем углу экрана. Установите соответствующие пронумерованные приспособления, как показано на рисунке 9. Параметры, указанные в этом приспособлении во время измерения, обеспечат точность результатов измерений.

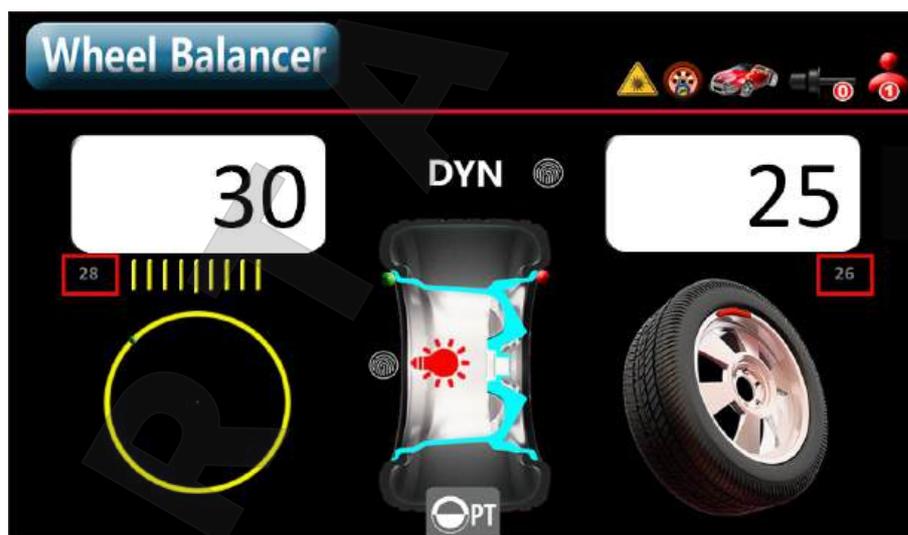
5.3.9 Дополнительные особенности

5.3.9.1 Функция точного отображения значения баланса

Во время операции балансировки на ВНУТРЕННЕМ и ВНЕШНЕМ индикаторах будут отображать округленное значение дисбаланса. В двух маленьких окошках под главными индикаторами отображаются точные значения дисбаланса. (Рис. 39).



Отображение округленных значений



Отображение точных значений

Рис. 39 Отображение точных значений

5.3.9.2 Функция очистки колес

Функция очистки предназначена для режима работы с клейкими грузиками, чтобы обеспечить достаточную чистоту внутренней поверхности диска, чтобы приклеить грузик. Нажмите  , положение приклеивания грузика будет смещено между «12 часами»

и «6 часами» и точное положение (очистки) будет отображаться на экране или лазерным указателем (Рис. 40)

5.3.9.3 Функция освещения

Это устройство имеет функцию освещения положения клейкого грузика и положения измерителя, что делает его удобным в использовании.

В любом режиме измерения включить или выключить освещение можно нажав 

В целях защиты освещение автоматически выключится, после его включения, через 100 секунд.

5.3.9.4 Режим ожидания

Можно использовать функцию включения и установки начального времени ожидания. Если устройство не будет работать в течение установленного времени ожидания, оно автоматически перейдет в спящий режим, а система отключит основные источники питания. Будет отображаться состояние ожидания. Нажмите любую клавишу или выполните любую операцию, чтобы автоматически вывести станок из режима ожидания и перейти в рабочее состояние.

5.3.9.5 Режим точной балансировки и режим балансировки с экономией веса

В системе можно установить режим экономии веса. Для точной балансировки в режиме динамической балансировки, когда значения внутреннего и внешнего дисбаланса <5 г (стандарт) и общее значение статического баланса также <5 г, что можно принять за идеальный баланс. Режим точной балансировки может устранить остаточный дисбаланс, тем самым улучшив качество балансировки.

Принимая во внимание, что режим балансировки с экономией веса по сравнению с режимом точной балансировки может не только удовлетворить требования точности, но и максимально снизить вес, тем самым постепенно помогая экономить деньги.

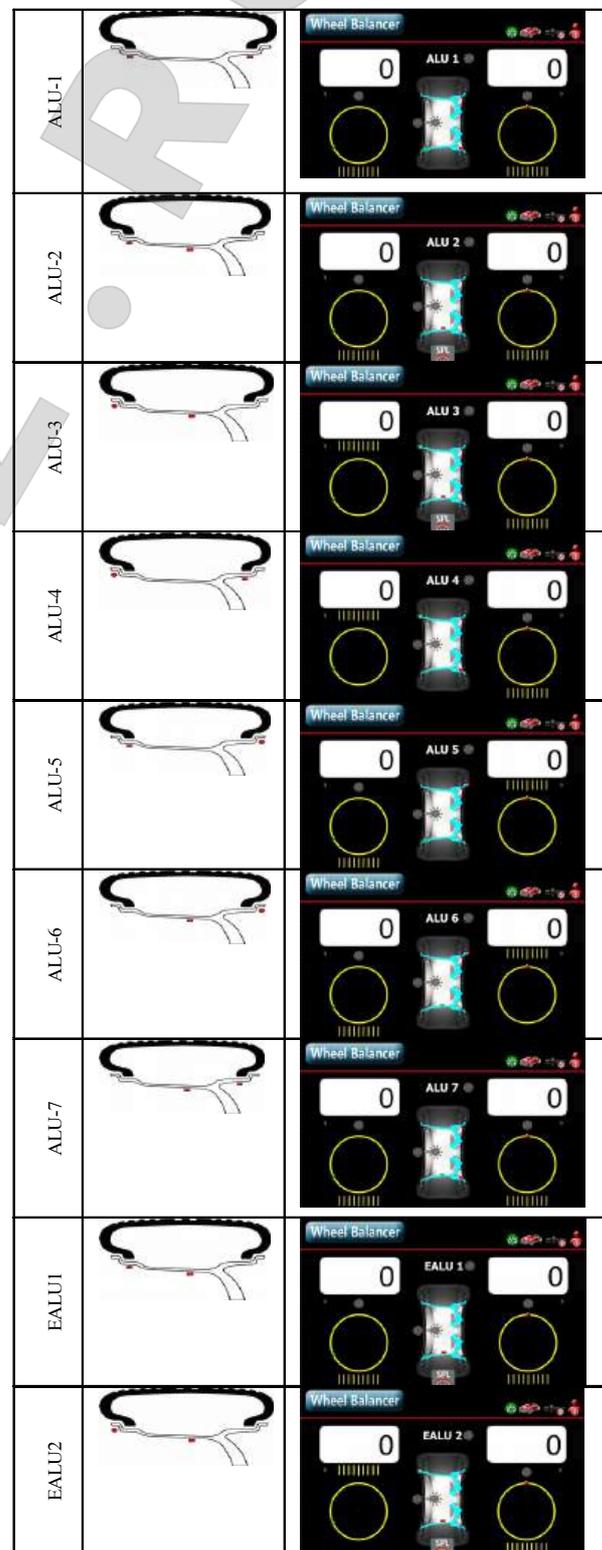


Рис. 40 Статус очистки

5.3.9.6 Функция переключения единиц измерения

При измерении дисбаланса или вводе параметров шины можно задать переключение между граммами/унциями или миллиметрами/дюймами, войдя в программу настройки функций с помощью кнопок.

Сохранить и вернуться	Ввод и подтверждение	На страницу вверх	На страницу вниз	Вращение для получения данных

Рис. 41 Функции кнопок управления

5.3.9.7 Функция для работы нескольких пользователей

Эта функция предназначена для управления различными режимами и привычками, используемыми разными пользователями.

На главном экране нажмите для входа в окно изменения пользователя. Выберите текущего пользователя с помощью соответствующей клавиши (Рис. 42). Результат будет сохраняться автоматически.

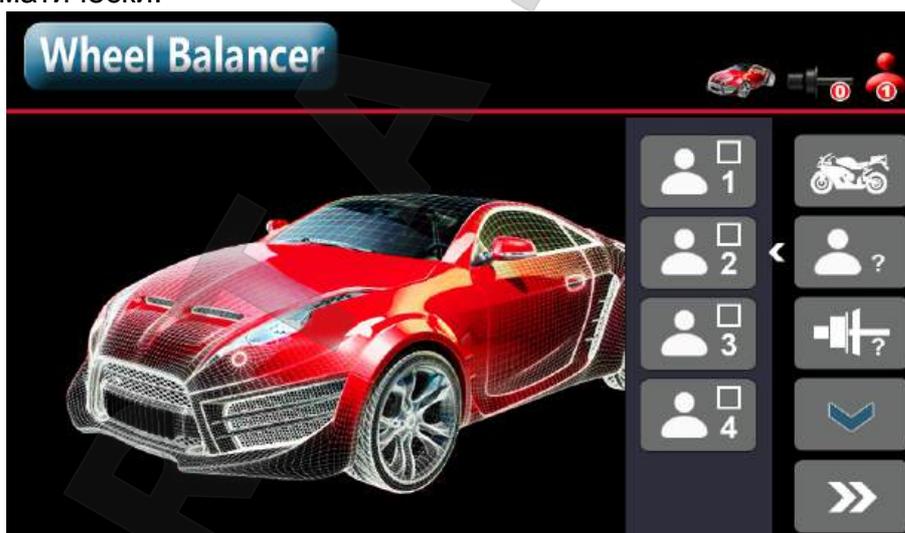


Рис. 42 Переключение текущего пользователя

При переходе к новому пользователю, станок сохранит все режимы для предыдущего пользователя - включая режим измерения, параметры колеса, единицы измерения, тип грузика, привычки и так далее.

В режиме балансировки текущий пользователь появится в правой верхней части экрана



В то же время «Запрос информации об устройстве» (Device Information Query) выполняет запрос о частоте использования для каждого пользователя. Эта функция может управлять разными операторами (мультикоманда) и может управлять работой балансировки колес в разных партиях и с разными параметрами (в основном используется для шинных заводов).

6. НАСТРОЙКИ СИСТЕМЫ

6.0 Навигация по системным настройкам

Для входа в режим работы с меню системных настроек нажмите сенсорную клавишу  (рис. 43). Используйте клавиши, показанные на рисунке 41, для входа в режим редактирования, модификации и выхода из режима сохранения.



6.1. Экран информации

6.1.1 Версия программного обеспечения

Номер версии программного обеспечения не может быть изменен пользователем (рис. 44).

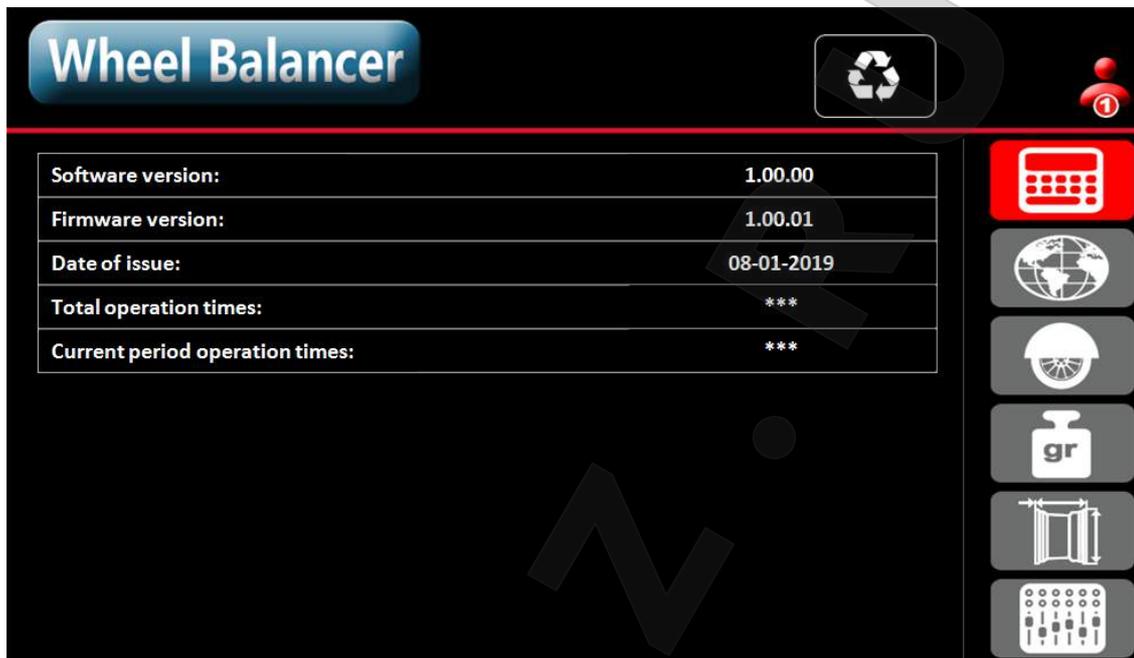


Рис. 44 Экран информации

6.1.2 Версия прошивки

Номер версии встроенного ПО системы не может быть изменен пользователем (рис. 44).

6.1.3 Дата выпуска

Дата выпуска программного обеспечения не может быть изменена пользователем (рис. 44).

6.1.4 Общее количество запусков

Используется для записи количества запусков системы и не может быть удалено пользователем (рис. 44).

6.1.5 Количество запусков за текущий период

Используется для временного подсчета частоты использования в течение текущего периода. Пользователи могут войти, чтобы очистить.

6.2 Выбор языка

Выберите языковой параметр с помощью касания. (Рисунок 45)

Доступен 21 язык. Включая английский, немецкий, китайский, традиционный китайский, испанский, корейский, японский, русский, турецкий, венгерский, румынский, словенский, чешский, хорватский, итальянский, словенский, польский, французский, голландский, датский, вьетнамский.



Рис. 45 Языковые настройки

6.3 Настройки защитного кожуха (рис. 46)

В соответствии с законами и нормативными актами различных регионов защитные кожухи должны быть настроены для эффективной защиты операторов.

Выберите подпункты с помощью касания и подтвердите внесение изменений.

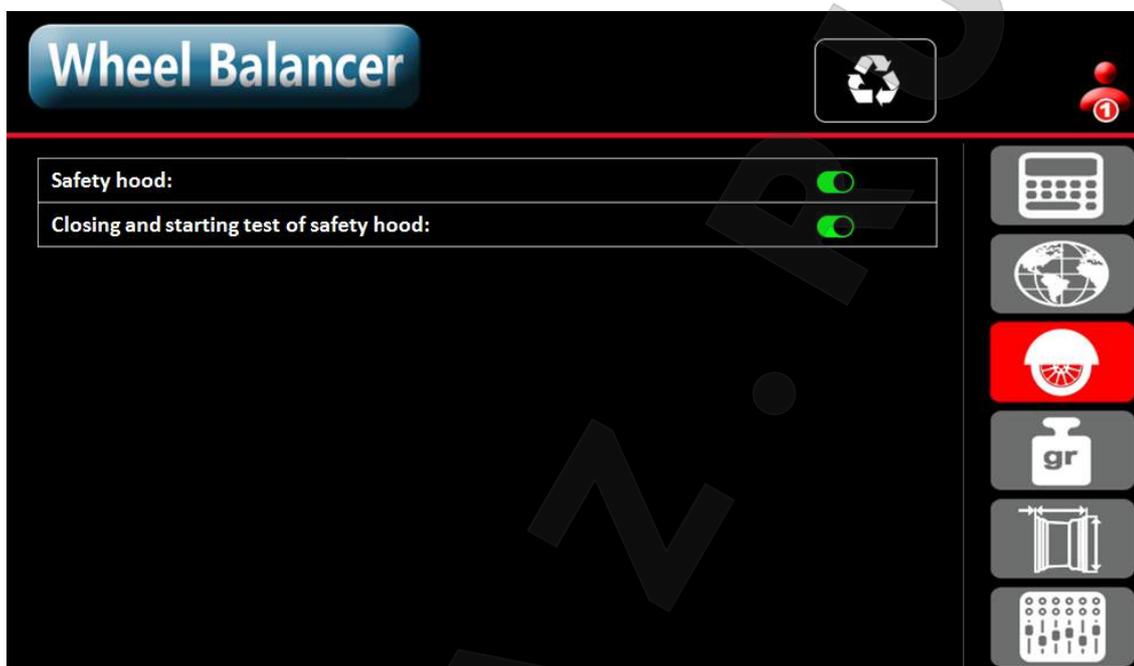


Рис. 46 Настройки защитного кожуха

6.3.1 Функция защитного кожуха

Когда установлено значение «valid» (включено) измерение можно начать только при закрытом кожухе. Если во время измерения открыть защитный кожух, вращение вала станка затормозится и остановится. Когда установлено значение «invalid» (выключено), тогда положение защитного кожуха не влияет на работу станка.

6.3.2 Закрытие защитного кожуха для автоматического запуска измерения

Когда установлено значение «effective» (действующий), в тот момент, когда защитный кожух закрывается, одновременно начинается измерение. Пользователи могут использовать данную функцию в соответствии с местным законодательством.

6.4 Настройки дисбаланса (рис. 47)

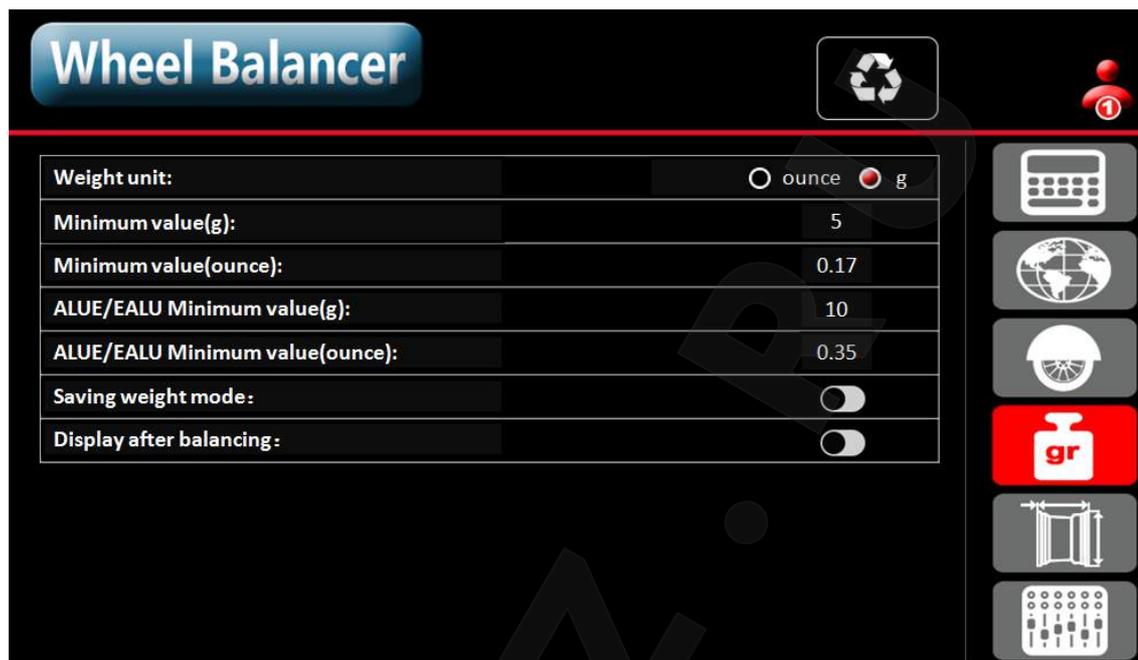


Рис. 47 Настройки дисбаланса

6.4.1 Настройка единицы измерения результата балансировки

Результаты измерения весов выражаются в унциях или в пересчете в граммах.

6.4.2 Минимальное значение DYN (граммы)

Если единицей измерения является грамм, результат измерения будет отображаться только в том случае, если он превышает минимальное указанное значение (в граммах).

6.4.3 Минимальное значение DYN (унции)

Если единицей измерения являются унции, результат измерения будет отображаться только в том случае, если он превышает минимальное указанное значение (в унциях).

6.4.4 Минимальное значение ALU/EALU (граммы)

Если единицей измерения является грамм, результат измерения будет отображаться только в том случае, если он превышает минимальное указанное значение (в граммах).

6.4.5 Минимальное значение ALU/EALU (унции)

Если единицей измерения являются унции, результат измерения будет отображаться только в том случае, если он превышает минимальное указанное значение (в унциях).

6.4.6 Режимы балансировки

Есть два режима балансировки: режим экономии грузиков, а также режим точного грузика. При выборе режима экономии грузиков, система выполнит балансировку таким образом, чтобы снизить их вес.

При выборе точного режима, система выполнит балансировку наиболее точным из возможных способов.

6.4.7 Отображение после балансировки

После завершения балансировки устройства могут быть доступны два способа отображения: один - отображение 0~0, а другой - отображение «сбалансировано».

6.5 Настройка параметра «а»

Настройки параметра «а» показаны на рисунке 48.

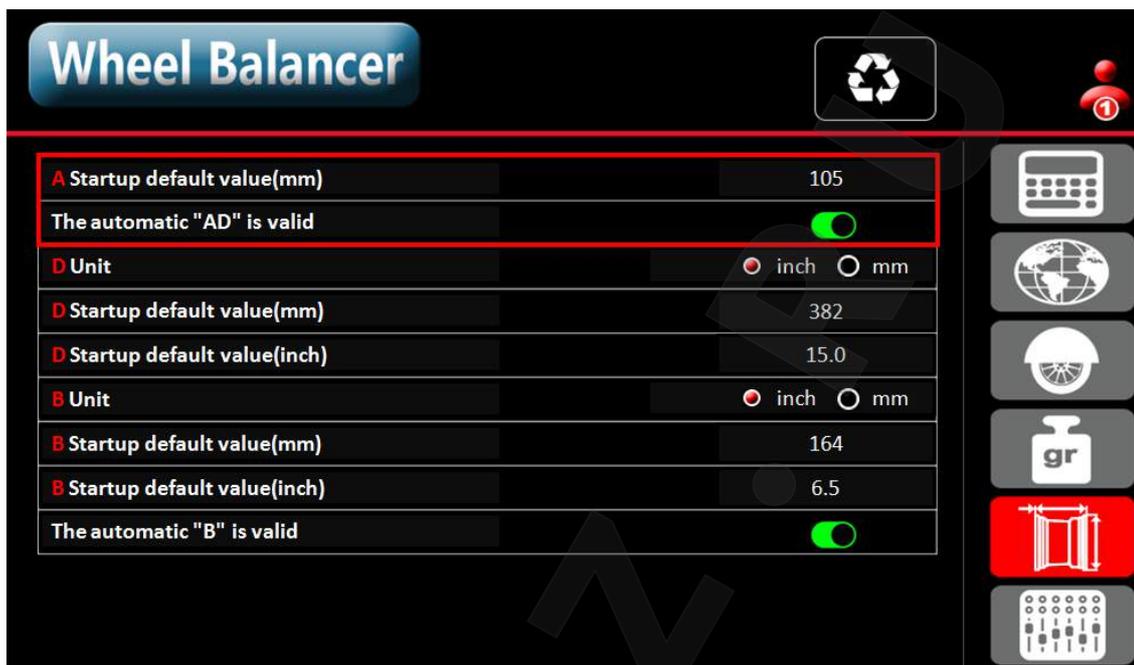


Рис. 48 Настройка параметра «а»

6.5.1 Начальное значение по умолчанию (миллиметры)

Если единицей измерения являются миллиметры, то при запуске для параметра «а» устанавливается значение в миллиметрах по умолчанию.

6.5.2 Автоматическая настройка эффективности измерителя расстояния и диаметра «ad»

Автоматические измерители расстояния и диаметра «а» и «d» собраны вместе. Этот параметр может включать или выключать одновременно «а» и «d».

6.6 Настройка параметра «b»

Измерение значения параметра «b» выполняется с помощью ультразвукового детектора (Sonar) или может быть введено вручную. Настройки параметра «b» указаны на рис. 49

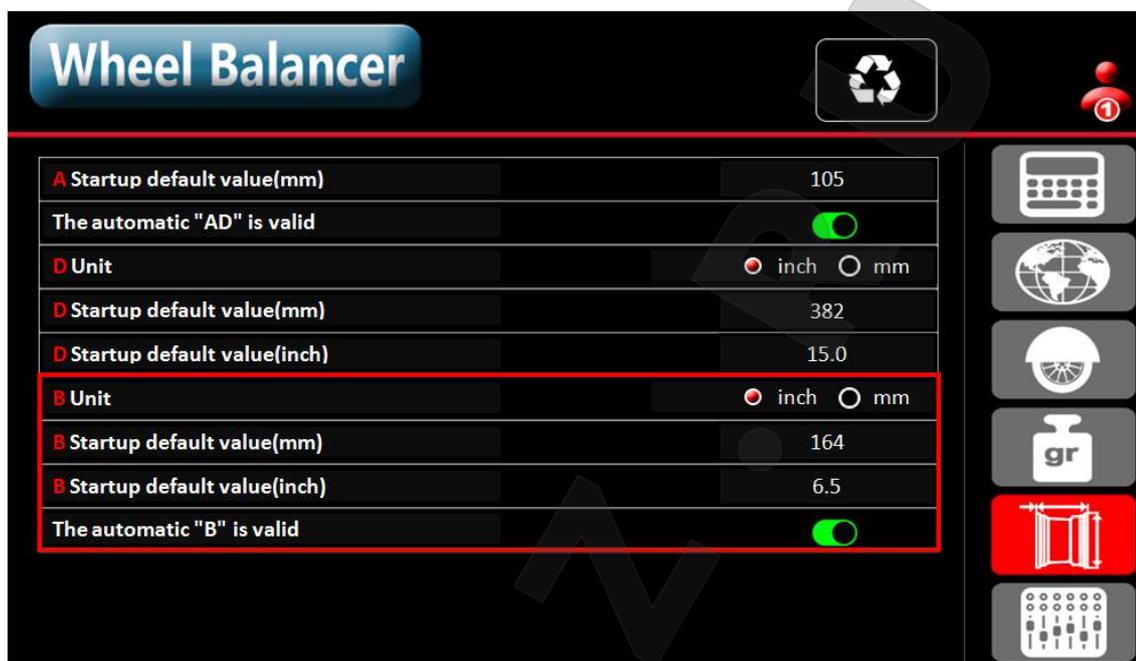


Рис. 49 Настройка параметра «b»

6.6.1 Начальное значение по умолчанию (миллиметры)

Если единицей измерения являются миллиметры, то при запуске для параметра «b» устанавливается значение в миллиметрах по умолчанию.

6.6.2 Начальное значение по умолчанию (дюймы)

Если единицей измерения являются дюймы, то при запуске для параметра «b» устанавливается значение в дюймах по умолчанию.

6.6.3 Настройка эффективности автоматического измерителя параметра «b»

УЗ измеритель параметра «b» установлен на внешнем краю защитного кожуха, и здесь можно настроить его использование и отключение.

6.7 Настройки параметра «d»

Настройки параметра «d» показаны на рисунке 50.



Рис. 50 Настройки параметра «d»

6.7.1 Начальное значение по умолчанию (миллиметры)

Если единицей измерения являются миллиметры, то при запуске для параметра «d» устанавливается значение в миллиметрах по умолчанию.

6.7.2 Начальное значение по умолчанию (дюймы)

Если единицей измерения являются дюймы, то при запуске для параметра «d» устанавливается значение в дюймах по умолчанию.

6.7.3 Автоматическая настройка эффективности измерителя расстояния и диаметра «ad»

Данная настройка аналогична п. 6.5.2

6.8 Настройки панели управления

Элементы настройки панели управления показаны на рисунке 51.

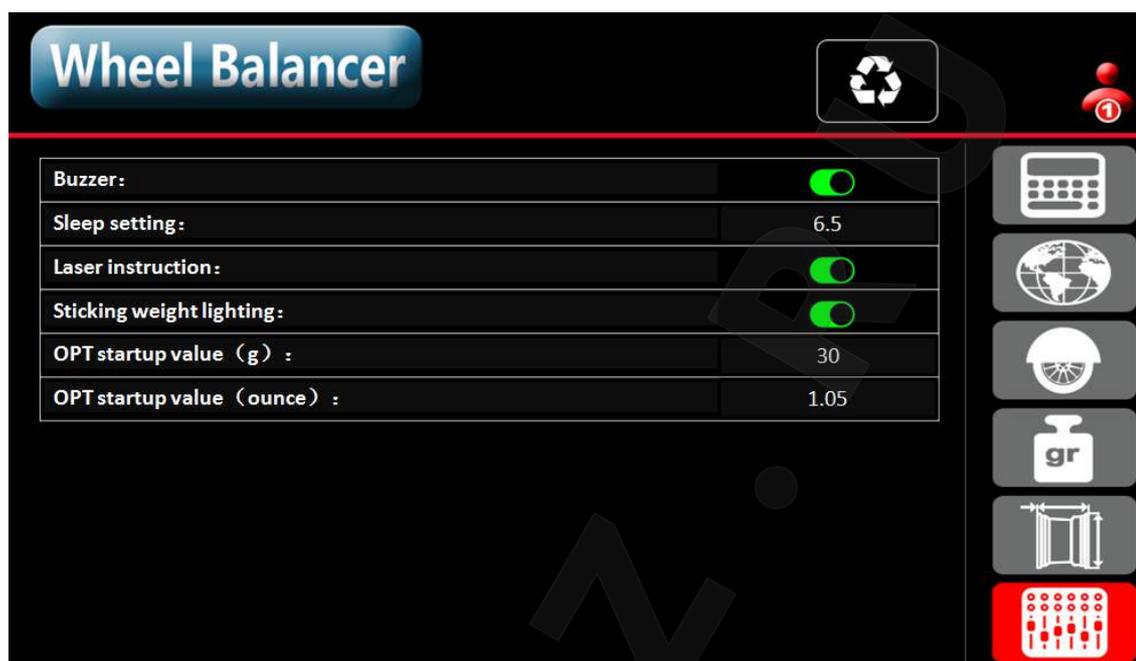


Рис. 51 Настройки панели управления

6.8.1 Звуковой сигнал

Управляет включением или отключением звукового сигнала.

6.8.2 Настройки режима ожидания

Время ожидания перед переходом в спящий режим можно установить с помощью переключателя с одной клавишей. Это 10 минут, 15 минут, 20 минут, 25 минут, 30 минут, 40 минут, 50 минут, 60 минут, 90 минут, 120 минут, 240 минут и 0 минут, соответственно. 0 - означает отсутствие перехода в режим ожидания.

6.8.3 Лазерный указатель

Эта функция предназначена для выключения или включения точечного лазерного указателя установки грузика в положение на «12 часов» или «6 часов».

6.8.4 Подсветка для грузика

Эта функция предназначена для выключения или включения внутреннего освещения шины.

6.8.5 Начальное значение OPT (граммы)

Установите пороговое значение запуска (в граммах) для операции OPT, то есть, только когда значение статического дисбаланса превышает это значение, можно выбрать операцию оптимизации.

6.8.6 Начальная значение OPT (унции)

Установите пороговое значение запуска (в унциях) для операции OPT, то есть, только когда значение статического дисбаланса превышает это значение, можно выбрать операцию оптимизации.

7 ПРОЦЕДУРА КАЛИБРОВКИ

Нажмите клавишу  в главном интерфейсе, чтобы войти в программу калибровки. Пункты меню программы калибровки показаны на рисунке 52. После входа в программу интерфейс отображается так, как показано на рисунке 53.

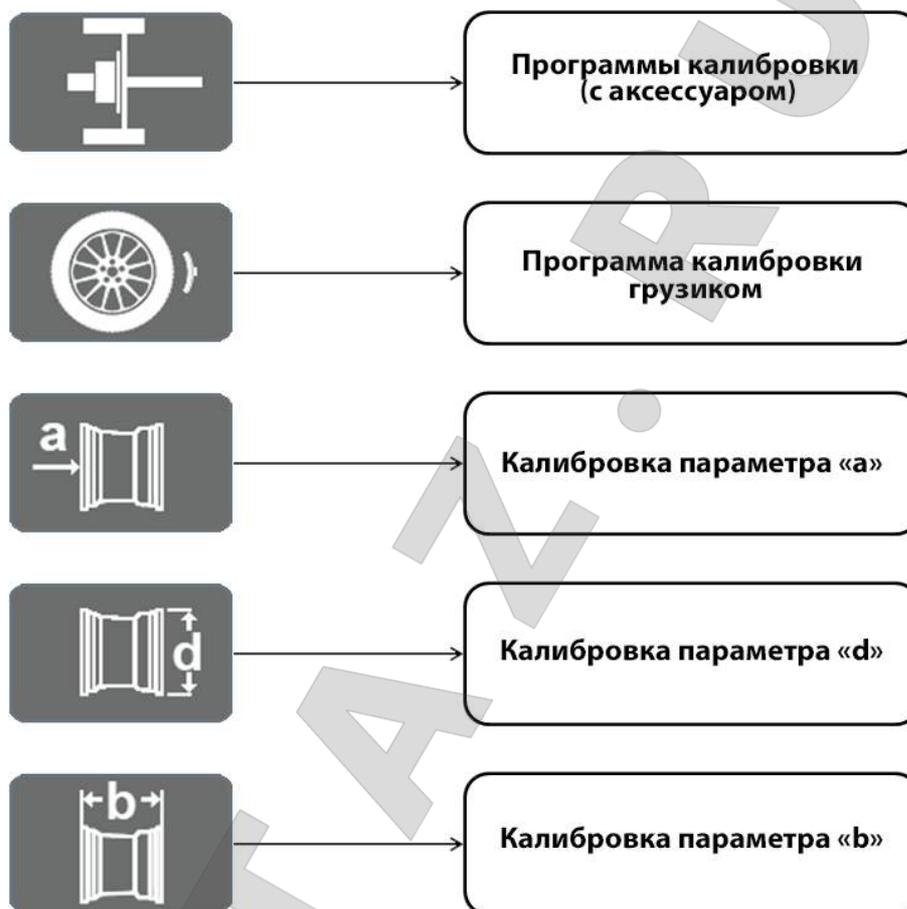


Рис. 52 Программа калибровки



Рис. 53 Интерфейс программы калибровки

7.1 Калибровка нуля балансировочного вала

Обнуление вала используется для устранения дисбаланса балансировочного вала. Для калибровки потребуются: колесо, мел.

После выбора значка  произойдет вход в программу калибровки нуля вала (см. рис. 54).

Установите колесо и нанесите мелом отметку на внутренней стороне (см. рис. 55).

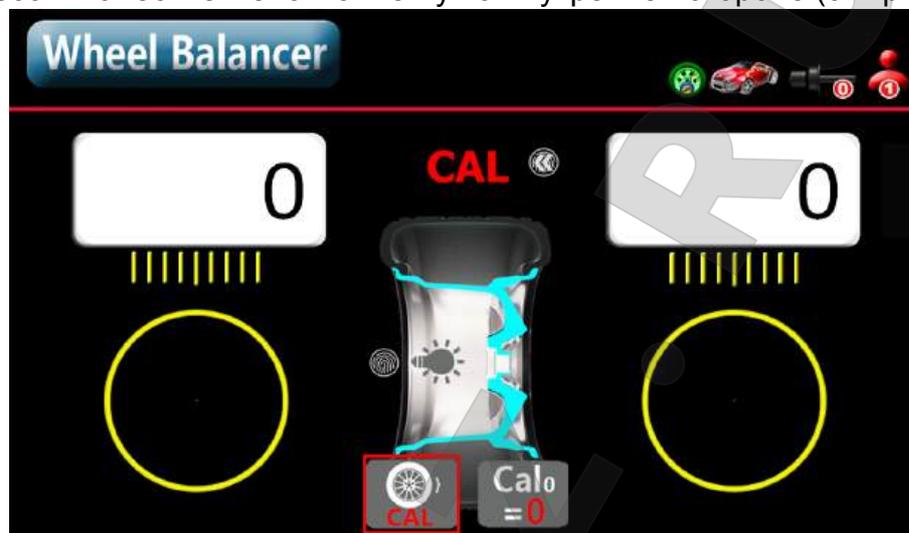


Рис. 54 Калибровка нуля балансировочного вала



Рис. 55 Калибровка нуля балансировочного вала

Закройте защитный кожух или, если защитный кожух уже закрыт, нажмите кнопку , чтобы начать вращение и произвести измерения. После измерения ослабьте колесо и разверните его на 180 градусов относительно вала, а затем зафиксируйте его (см. рисунок 55).

Снова закройте защитный кожух или, если защитный кожух уже закрыт,

нажмите кнопку , чтобы начать вращение и произвести измерения. После измерения калибровка нуля завершена.

7.2 Калибровка грузиком

Калибровка проводится в три этапа.

Для калибровки потребуются: шина, стандартный грузик весом 100 г.

После выбора значка калибровки грузиком нажмите клавишу , чтобы войти в программу (см. рис. 56).



Рис. 56 Калибровка грузиком, процедура 1

Установите шину рекомендуемого размера от 13 до 20 дюймов. После ввода параметров шины закройте защитный кожух или, если защитный кожух уже закрыт, нажмите кнопку ,

чтобы начать вращение и произвести измерения. После завершения измерения будет отображаться дисплей, как показано на рисунке 57. Первый шаг выполнен.

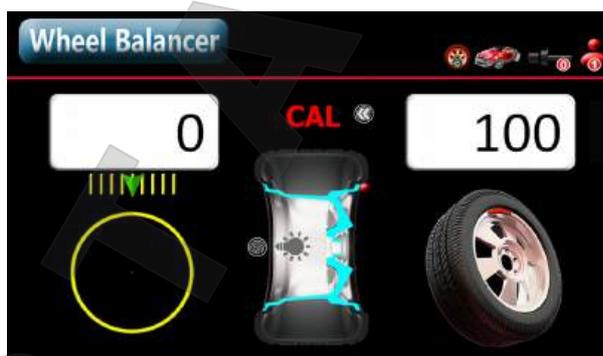


Рис. 57 Калибровка грузиком, процедура 2

После установки снаружи грузика 100 г в месте, которое указано на схеме, закройте защитный кожух или, если защитный кожух уже закрыт, нажмите кнопку ,

чтобы начать вращение и произвести измерения. После завершения измерения будет отображаться дисплей, как показано на рисунке 58. Второй шаг выполнен.



Рис. 58 Калибровка грузиком, процедура 3

Снимите грузик с внешней стороны и установите грузик 100 г внутри, в месте, которое указано на схеме, закройте защитный кожух или, если защитный кожух уже закрыт, нажмите кнопку , чтобы начать вращение и произвести измерения. После завершения

измерения будет отображаться дисплей, как показано на рисунке 59. Калибровка грузиком завершена.

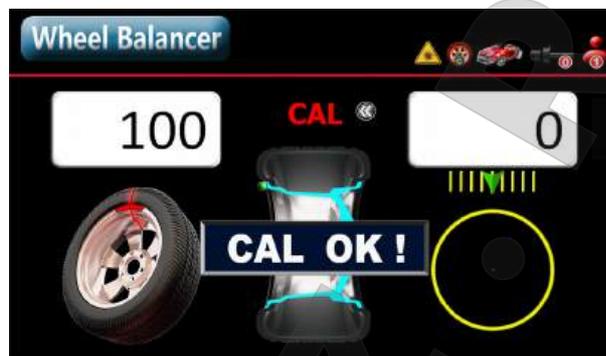


Рис. 59 Калибровка грузиком удачно завершена

7.3 Калибровка автоматического измерителя расстояния «а»

Для калибровки потребуется: Одно калибровочное приспособление XSTD-02 (рис. 60).

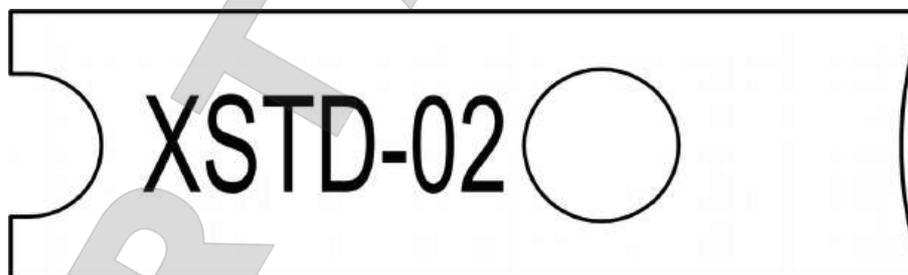


Рис. 60 Калибровочное приспособление XSTD-02

После выбора соответствующего значка калибровки нажмите клавишу , чтобы войти в программу калибровки автоматического измерителя «а» (см. рис. 61).



Рис. 61: Программа калибровки 1 измерителя «а»

Следуя рисунку, поместите калибровочное приспособление между измерителем и корпусом станка, нажмите , чтобы выдвинуть измеритель «а». Данные в правом верхнем углу будут меняться в режиме реального времени, указывая на текущее значение измерителя «а» (рис. 62).

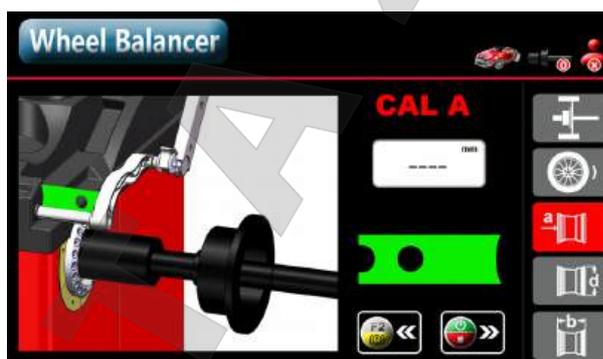


Рис. 62: Программа калибровки 2 измерителя «а»

После обнуления измерителя «а» калибровка автоматически завершится (рис. 63), и нажмите , чтобы вернуться в корневой каталог калибровки.



Рис. 63: Успешная калибровка линейки-измерителя

7.4 Калибровка автоматического измерителя «d»

Для калибровки потребуется: Одно калибровочное приспособление XSTD-02 (рис. 60). После выбора соответствующего значка калибровки нажмите клавишу , чтобы войти в программу калибровки автоматического измерителя «d» (см. рис. 64).



Рис. 64 Программа калибровки 1 измерителя «d»

После сброса значения автоматической линейки «d» на ноль нажмите , чтобы подтвердить нулевую точку и перейти к следующему шагу.

Закрепите калибровочное приспособление между валом и измерителем, как показано на рисунке 65, а затем нажмите кнопку , чтобы перейти к следующему шагу.



Рис. 65 Программа калибровки 2 измерителя «d»

Точечный лазерный указатель будет светить на «12 часов». Совместите центр линейки измерителя с лазерным лучом и нажмите кнопку окончания калибровки (рис. 66).

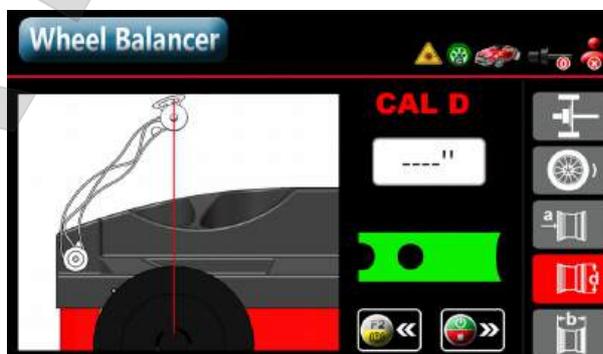


Рис. 66 Программа калибровки 3 измерителя «d»

Поворачивайте измеритель «d», - данные в правом верхнем углу будут меняться в режиме реального времени, указывая на текущее значение измерителя «d». После обнуления измерителя «d» калибровка автоматически завершится (рис. 67), и нажмите  , чтобы вернуться в корневой каталог калибровки.



Рисунок 67: Успешная калибровка линейки-измерителя «d»

7.5 Калибровка автоматического измерителя «b»

Для калибровки потребуется: XSTD-04 (опция) или картонка размером 300x300

После выбора соответствующего значка калибровки нажмите клавишу , чтобы войти в программу калибровки автоматического измерителя «b» (см. рис. 68).



Рис. 68 Программа калибровки 1 измерителя «b»

Закрепите XSTD-04 или картонку на внешнем торце балансировочного вала в соответствии с инструкциями, приведенными на схеме.

Нажмите кнопку  завершить коррекцию (рис. 69). Нажмите , чтобы

вернуться в корневой каталог калибровки.



Рис. 69 Программа калибровки 2 измерителя «b»

Расстояние между картонкой и УЗ датчиком отображается в режиме реального времени в правом верхнем углу рисунка.

Если есть расхождение между скорректированными данными и фактическими измерениями



, войдите в программу коррекции данных измерителя «b» для корректировки и получения точных данных (рис. 70).

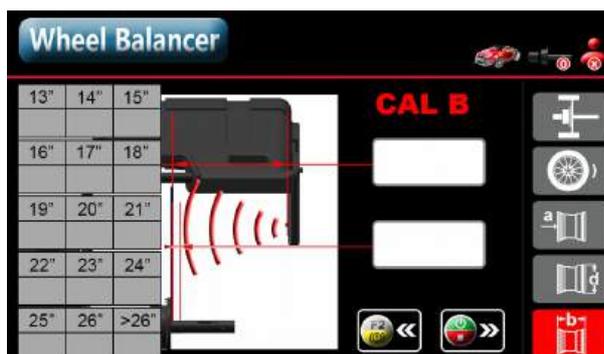


Рис. 70 Программа коррекции измерителя «b»

8 ТЕСТОВЫЕ ПРОГРАММЫ

Программа тестирования используется для тестирования различных ключевых узлов оборудования. Профессиональный персонал может использовать программу тестирования для оценки состояния станка, а также для проверки и поиска неисправностей.

Нажмите клавишу  в главном интерфейсе, чтобы войти в корневой каталог тестовой

программы (см. рис. 71), и нажмите клавишу  для выхода и возврата в основной интерфейс.

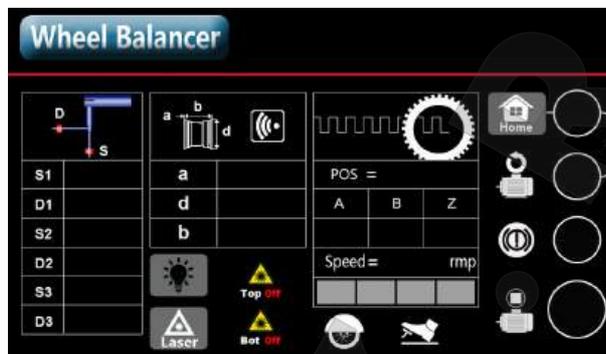


Рис. 71 Основной интерфейс тестовой программы

8.1 Тест на переключение

Значки указаны на рисунке 72.



Рис. 72 Тест на переключение

8.1.1 Возврат в основной интерфейс для тестирования

Как показано на рисунке 72, для возврата к основному интерфейсу достаточно нажать клавишу  на экране. Одновременное нажатие клавиши  +  также позволяет вернуться к основному интерфейсу.

8.1.2 Тест двигателя на прямое/обратное вращение

Как показано на рис. 72, кнопка  может управлять двигателем для переключения между прямым и обратным вращением.

8.1.3 Тест электромагнита тормоза двигателя

Как показано на рисунке 72, нажмите кнопку , чтобы управлять втягивающим действием тормозного соленоида.

8.1.4 Тест двигателя

Как показано на рисунке 72, кнопка  может управлять запуском двигателя, а с помощью кнопки  можно проверить запуск двигателя и переключаться между прямым и обратным вращением.

8.2 Проверка частоты вращения двигателя и фотоэлектрического датчика

Определение датчика поворота двигателя, электромагнитного тормоза и шпинделя (рис. 73)

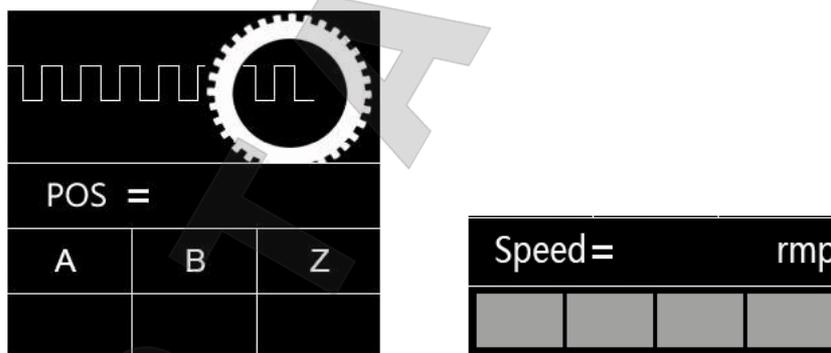


Рис. 73 Проверка частоты вращения двигателя и фотоэлектрического датчика

8.2.1 Управление двигателем

Нажмите кнопку , чтобы управлять запуском и работой двигателя. На рисунке 73.2

показана частота вращения двигателя XXX об/мин в режиме реального времени. Проверьте, исправны ли привод двигателя и блок переключения, а также исправна ли схема определения скорости.

8.2.2 Определение фазы вращения шпинделя

Поверните шину вручную, и значение POS датчика прямого вращения увеличится с 0 до 359, в то время как обратного датчика уменьшится. Это используется для определения того, правильно ли работает энкодер (рис. 73.1).

8.3 Тестирование пьезоэлектрических датчиков

Нажмите на шпindelь рукой, и на экране появится пьезоэлектрический сигнал (рис. 74). D представляет собой горизонтальный конец датчика, S представляет собой вертикальный конец датчика, и на каждом конце имеется по три набора сигналов. Значения трех наборов сигналов также различаются при нажатии на шпindelь рукой для того, чтобы определить, в норме ли пьезоэлектрический датчик.



Рис. 74 Тест пьезоэлектрического датчика

8.4 Тест измерителей

Вытяните измерительную линейку «ad», чтобы отобразить на интерфейсе изменения значений «a» и «d» в режиме реального времени. Поднеся руку к УЗ датчику спереди, вы также увидите значение «b» в окне в режиме реального времени. (Рисунок 75)

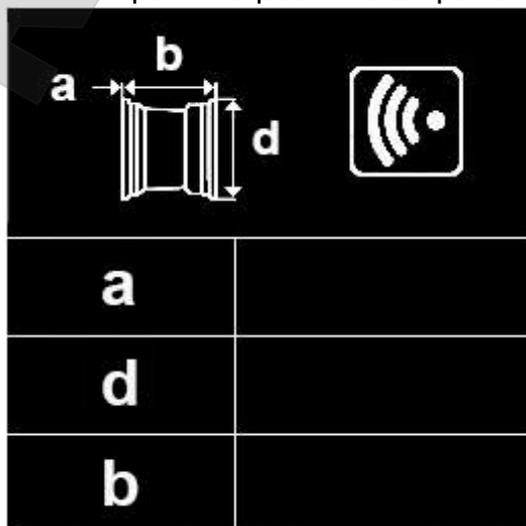


Рис. 75 Тест автоматического измерителя

8.5 Проверка защитного кожуха

Закройте защитный кожух вручную, и индикатор  рядом со значком сенсорного переключателя на защитном кожухе также загорится.

8.6 Светодиодное освещение и обнаружение лазера

С помощью кнопки  на сенсорном экране можно управлять включением/выключением светодиодной подсветки (рис. 76).

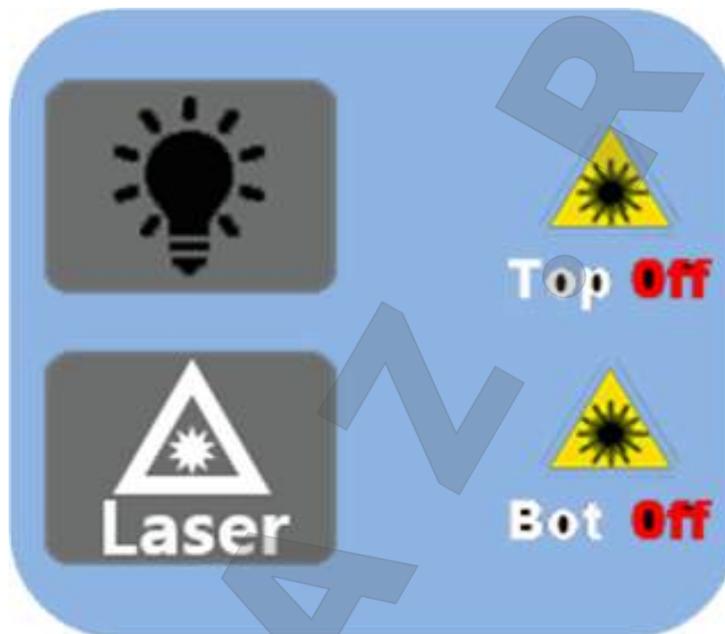


Рис. 76 Тест светодиодного освещения и проверка лазера



Опции на сенсорном экране позволяют управлять включением/ выключением лазера (вверх/вниз) (рис. 76).

9. НЕИСПРАВНОСТИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ

9.1 Описание общих неполадок

В таблице 10 приведены наиболее частые неисправности и их значения на данном устройстве.

Таблица 10 Неполадки и способы их устранения

№ п/п	Значок	Проблема	Метод устранения
1		При запуске станка измеритель не возвращен в нулевое положение.	Верните измеритель на ноль, нажмите кнопку F2
2		Когда кожух активирован, во время работы кожух открыт. Станок внезапно остановлен. Сопровождается экстренным торможением.	Текущее измерение остановлено, повторите измерение.
3		Когда кожух активирован, кнопка запуска кожуха включена.	Закройте защитный кожух.
4		В режиме SPL угол разделения слишком большой.	Разделить снова.
5		Во время измерения скорость вращения слишком низкая.	Если такая подсказка появляется постоянно и невозможно выполнить измерение, проверьте энкодер. Если она появляется только при колесах маленького размера, обратитесь в сервисный центр производителя.
6		В начальном состоянии работа остановлена вручную.	Текущее измерение остановлено, повторите измерение.

10 УПРАВЛЕНИЕ РАЗРЕШЕНИЯМИ

Выполняя различные операции запуска, можно вводить различные состояния.

Статус пользователя: Включение питания, запуск анимации (рис. 77.1.1), после завершения вход в основной интерфейс (рис. 77.2).

Статус разрешения 1: Нажмите и удерживайте клавишу  во время включения и удерживайте до тех пор, пока не войдете в основной интерфейс (рис. 77.3).

Статус разрешения 1 позволяет включить настройки и разрешения на калибровку.

Статус разрешения 2: По заводским настройкам вход постороннему персоналу запрещен (рис. 77.4).

Статус разрешения 2 может включать разрешения на обнаружение и заводские настройки, отличные от разрешения 1.



Включение питания



Анимация пользовательского интерфейса



Получение разрешения 1-го



и 2-го уровней

Рис. 77 Управление разрешениями