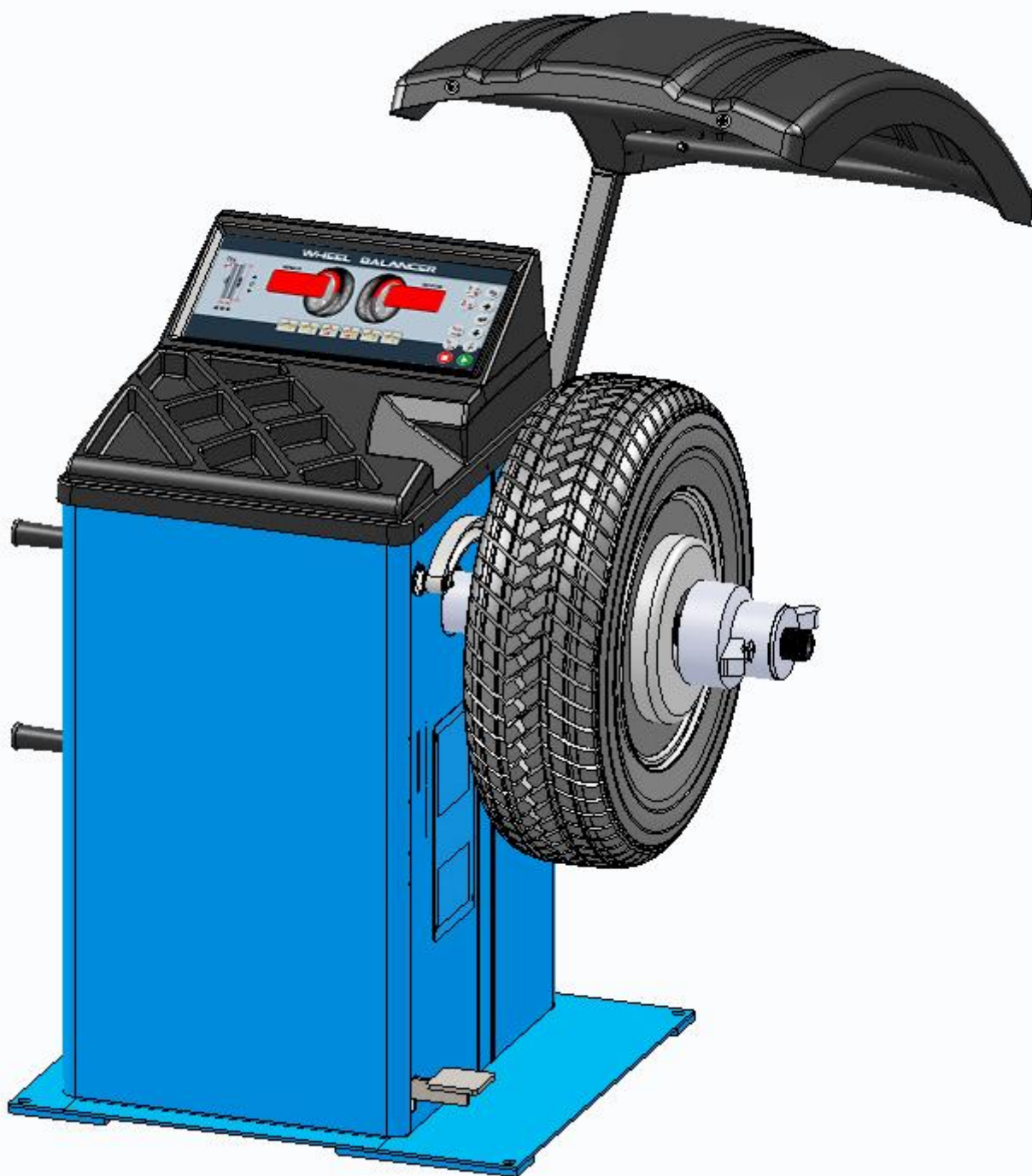


БАЛАНСИРОВОЧНЫЙ СТЕНД

WB-DL-65 DSP C+



**РУКОВОДСТВО
ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**
(Ver.1.0)

Уважаемый Пользователь,

Поздравляем с покупкой данного Балансировочного Стенда в качестве Вашего оборудования для балансировки колес. Это удобное в обращении оборудование, которое может эффективно использоваться для балансировки колес легковых автомобилей / легко- грузовых автомобилей.

Мы принимаем специальные меры для обеспечения того, чтобы каждый балансировочный стенд, покидающий наш завод, находился в наилучшем рабочем состоянии. Данное Пособие по эксплуатации было разработано, чтобы помочь Вам в достижении максимального эффекта от использования нашего оборудования. В случае, если у вас все-таки возникнут какие-либо вопросы, просим обращаться к нам без колебаний.

Внимательно прочтите Пособие по эксплуатации перед тем, как приступить к работе с оборудованием.

<i>В настоящем Пособии учтено все, чтобы направить Пользователя по пути наиболее эффективного использования данного оборудования. Любые предложения по улучшению пособия будут нами приняты и рассмотрены.</i>

ОГЛАВЛЕНИЕ

стр №

1.	ГАРАНТИЯ – УСТАНОВЛЕННЫЕ ЗАКОНОМ УСЛОВИЯ	2
2.	ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ	2
2.1.	СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ	2
2.2.	ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ТЕХНИКА	2
2.3.	БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ	3
2.4.	ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ МЕРЫ	3
2.5.	ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ	4
2.5.1.	ЗАЩИТНЫЙ КОЖУХ И ЕГО ЗАЩИТНЫЙ БЛОКИРУЮЩИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ	4
2.5.2.	ДВОЙНОЕ НАЖАТИЕ КНОПОК ДЛЯ ЗАПУСКА ВРАЩЕНИЯ КОЛЕСА	4
2.5.3.	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ	4
2.6.	ИНФОРМАЦИОННЫЕ НАКЛЕЙКИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ	4
3.	ТЕХНИЧЕСКИЕ СПЕЦИФИКАЦИИ	6
4.	УСТАНОВКА	8
4.1.	ТРЕБОВАНИЯ	8
4.1.1.	РАСПОЛОЖЕНИЕ	8
4.1.2.	ТРЕБОВАНИЯ К МЕСТУ РАСПОЛОЖЕНИЯ	8
4.1.3.	ТРЕБОВАНИЯ ПО ЭНЕРГОПИТАНИЮ	8
4.1.4.	ТРЕБОВАНИЯ К ИНСТРУМЕНТАМ	8
4.2.	РАСПАКОВКА	9
4.3.	ФУНДАМЕНТ	10
4.4.	КОМПОНОВКА	10
4.4.1.	ЗАЩИТНЫЙ КОЖУХ	10
4.4.2.	САМОЦЕНТРИРУЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО ВАЛА	11
4.5.	ВВОД В ДЕЙСТВИЕ	11
5.	ПРИНЦИП РАБОТЫ	12
5.1.	ДИСБАЛАНС КОЛЕСА	12
5.2.	СТАТИЧЕСКОЕ БАЛАНСИРОВАНИЕ (балансирование одной плоскости)	12
5.3.	ДИНАМИЧЕСКОЕ БАЛАНСИРОВАНИЕ(балансирование в двух плоскостях)	13
5.4.	ПРИНЦИП РАБОТЫ	13
5.5.	БАЛАНСИРОВОЧНЫЕ ГРУЗЫ	13
6.	ОПИСАНИЕ ОСНОВНЫХ УЗЛОВ	14
6.1.	КАБИНЕТ	14
6.2.	РОТОР	14
6.3.	ДИСПЛЕЙ И ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ	15
6.4.	ЗАЩИТНЫЙ КОЖУХ	16
6.5.	СТАНДАРТНЫЕ АКСЕССУАРЫ	17
6.6.	ОПЦИОННЫЕ АКСЕССУАРЫ	18
7.	ЭКСПЛУАТАЦИЯ	19
7.1.	ДЕФЕКТЫ / НЕИСПРАВНОСТИ	19
7.2.	ПОДГОТОВКА КОЛЕСА К БАЛАНСИРОВКЕ	19
7.3.	УСТАНОВКА КОЛЕСА НА ВАЛУ С САМОЦЕНТРИРУЮЩИМ УСТРОЙСТВОМ	19
7.3.1.	ЗАДНЯЯ УСТАНОВКА КОНУСА	20
7.3.2.	ПЕРЕДНЯЯ УСТАНОВКА КОНУСА	20
7.3.3.	УСТАНОВКА КОЛЕС ЛЕГКОГРУЗОВОГО АВТОМОБИЛЯ	21
7.3.4.	УСТАНОВКА УНИВЕРСАЛЬНОГО ФЛАНЦА ДЛЯ КОЛЕС ЛЕГКОГРУЗОВОГО ТРАНСП	21
7.4.	БАЛАНСИРОВАНИЕ	23
7.4.1.	ПАРАМЕТРЫ ДИСКА	23
7.4.2.	ВЫБОР ДИСКА	24
7.4.3.	ВРАЩЕНИЕ КОЛЕСА	25
8.	УСТАНОВКА ПРОГРАММЫ	27
8.1.	ОПЦИИ КАЛИБРОВКИ	28
8.1.1.	КАЛИБРОВКА ГРУЗА	28
8.2.	НАСТРОЙКА АВТОМАТИЧЕСКОГО ЗАПУСКА	31
8.3.	НАСТРОЙКА ЗВУКОВОГО СИГНАЛА	31
9.	ОБСЛУЖИВАНИЕ	32
9.1.	ДИСПЛЕЙ И ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ	32
9.2.	ВАЛ С САМОЦЕНТРИРУЮЩИМ УСТРОЙСТВОМ	32
9.3.	АКСЕССУАРЫ УСТАНОВКИ КОЛЕСА	32
9.4.	ЗАЩИТНЫЙ КОЖУХ	32
9.5.	ЛОТОК ДЛЯ ГРУЗОВ	32
9.6.	ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ЛИНЕЙКА	32
10.	УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	33

1. ГАРАНТИЯ – УСТАНОВЛЕННЫЕ ЗАКОНОМ УСЛОВИЯ

Гарантии на оборудование даются на один год от даты установки или тринадцать месяцев от даты отгрузки, с момента первого события, на любой производственный дефект. Гарантия действует при соблюдении следующих условий:

1. Убедитесь, что к оборудованию подводится электропитание с надлежащим заземлением. Высокое напряжение может повредить некоторые компоненты, что приведет к сбоям системы или возникновению электрических факторов риска.
Электроснабжение
Для работы при 230V 50/60Hz: 1 фаза, 230VAC ±10%, 50/60Hz +N +PE
Для работы при 110V 60/50Hz : 1 фаза, 110VAC ±10%, 60/50Hz +N +PE
Гарантия аннулируется при несоблюдении данных условий
2. Оборудование должно подсоединяться к источнику питания только через трансформатор тока и напряжения мощностью 3KVA во избежание повреждений электро-деталей из-за высокого напряжения. **ПРОСИМ ИЗБЕГАТЬ ПРЯМОГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ К ЭЛЕКТРОСЕТИ**
3. Убедитесь, что мощное электро-оборудование такое как компрессор / сварочное оборудование / медицинское оборудование не подсоединяются на одну и ту же линию электроснабжения.
4. При выборе места установки оборудования должны быть учтены все действующие требования по технике безопасности. В частности, оборудование должно устанавливаться и эксплуатироваться в месте, защищенном от попадания влаги и прямых солнечных лучей.
5. Убедитесь, что в том же самом помещении нет оборудования, излучающего ультрафиолет.
6. В рабочей зоне не должно быть мощных магнитных полей.
7. Ни при каких обстоятельствах не пытайтесь вскрывать и ремонтировать узлы оборудования. **Гарантия аннулируется в случае вскрытия оборудования или его ремонта неуполномоченным персоналом.**
8. При работе с электрическими печатными схемами не забудьте надеть антистатический браслет
9. Убедитесь, что электрические печатные схемы упакованы в защитные антистатические чехлы при транспортировке для ремонта или других целей.
10. **Гарантия аннулируется, если оборудование используется не по назначению.**
11. Оборудование должно устанавливаться внутри помещений, защищенных от прямых солнечных лучей / дождя / влаги. **Гарантия аннулируется, если оборудование находилось под воздействием прямых солнечных лучей, дождя / воды.**
12. Зарегистрируйте гарантию подписав должным образом квитанцию гарантийной карты, поставляемой вместе с оборудованием.
13. Производитель не несет ответственность за травмы персонала и порчу оборудования, случившиеся при транспортировании, поднятии, распаковке, сборке, установке, запуске, тестировании, ремонте и обслуживании, если эти работы выполнялись персоналом без специальных допусков / разрешений.
14. НЕ изымайте и не изменяйте никакие узлы оборудования, так как это может нарушить правильную работу оборудования. По поводу любых ремонтов / модификаций консультируйтесь с производителем.

2. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Внимательно читайте все ярлыки по технике безопасности и инструкции пособия перед установкой, работой и обслуживанием Стенда балансировки колес. Они предусмотрены, чтобы избежать повреждение имущества и травмы персонала. Заменяйте все нечитаемые или утерянные ярлыки по технике безопасности на стенде балансировки колес. Для заказа ярлыков ссылайтесь на предоставленные номера запчастей. Всегда храните Пособие на видном месте для быстрых консультаций.



Несоблюдение инструкций может повлечь травмы персонала



Несоблюдение инструкций может повлечь порчу имущества



Важная информация

2.1. СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ

- Всегда смотрите на номинальную нагрузочную способность стенда.
- Используйте балансировочный стенд только по назначению, как описано в данном руководстве
- Защитный кожух должен быть всегда опущен при вращении колеса на валу.
- Используйте только аксессуары рекомендованные производителем
- Всегда используйте подходящие аксессуары для крепления различных типов колес

⚠ ВНИМАНИЕ	
МАКС ВЕС КОЛЕСА :	65 kg
МАКС ДИАМЕТР КОЛЕСА:	39" (990 mm)
МАКС ШИРИНА КОЛЕСА :	21" (533 mm)

2.2. ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

1. Установка и ввод в эксплуатацию стенда должны выполняться только уполномоченным персоналом
2. **При подъеме /перемещении стенда запрещено использовать основной вал.** Даже небольшой наклон может повлиять на точность оборудования. Используйте подъемное оборудование для перемещения стенда
3. Балансировочный стенд должен быть установлен только внутри помещения, которое не подвержено воздействию влаги.
4. Для снижения риска возгорания оборудование не должно устанавливаться вблизи взрывоопасных или легко воспламеняемых веществ.
5. Пол, на который устанавливается стенд, должен быть хорошо выровнен и не передавать вибрации тяжелой техники.
6. Стенд должен быть прикреплен к полу анкерными болтами, поскольку сильный дисбаланс колеса вызывает тяжелую вибрацию, что приведет к необходимости проведения повторной процедуры по балансированию колеса.
7. Должно быть сделано надлежащее заземление.
8. Если нужен удлинитель, то необходимо использовать кабель с показателями равноценными или превышающими показатели оборудования.
9. Обратите особое внимание на прокладку силового кабеля, не допуская того, чтобы на него наступали и тянули.

2.3. ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ СТЕНДА

1. Внимательно прочтите пособие по эксплуатации
2. Работа со стендом, его техобслуживание и ремонт позволена только квалифицированному персоналу
3. Содержите стенд и прилегающую рабочую зону в чистоте и свободными от инструментов, запчастей, мусора, смазочных материалов и т.п.
4. Запрещено использовать стенд в случае, если его уронили или повредили, до тех пор, пока квалифицированный техперсонал не проведет его обследование.
5. Не работайте на оборудовании с поврежденным кабелем энергоснабжения.
6. Всегда вынимайте кабель оборудования из розетки, когда оно не используется. Не тяните за кабель, всегда вынимайте непосредственно вилку из розетки.
7. Избегайте тяжелых бросков колеса на вал при креплении и снятии, так как это может нарушить точность работы оборудования, а также привести к повреждению вала и прилегающих узлов.
8. Колесо должно быть закреплено на валу надлежащим образом, так как качество балансировки прямо зависит от крепления колеса. Контргайка должна быть туго затянута, прежде чем начнется вращение колеса.
9. Не ударяйте ни по какой части оборудования балансировочными клещами, другими инструментами.
10. Не поднимайте защитный кожух до полной остановки вращения колеса.
11. Никогда не перегружайте балансировочный стенд
12. Не держите тяжелые объекты на стенде, за исключением некоторого ограниченного количества балансировочных грузов.
13. Держите волосы, свободную одежду, пальцы, другие части тела подальше от вращающихся / движущихся механизмов.
14. Всегда надевайте защитные перчатки и очки во время работы на оборудовании
15. В случае возникновения аварийной ситуации выключите оборудование.
16. Всегда соблюдайте нормы безопасности для предотвращения аварийных ситуаций.

2.4. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ТЕХОБСЛУЖИВАНИИ


1. Ежедневно проверяйте балансировочный стенд.
2. Только уполномоченный персонал допускается к техобслуживанию стенда
3. Отключите основной выключатель и выньте кабель стенда из розетки прежде чем приступить к техобслуживанию или ремонтным работам.
4. Только сертифицированные электрики допускаются к обслуживанию электрических и электронных узлов и деталей оборудования
5. Не удаляйте / не отключайте никаких защитных устройств / предохранителей.
6. Применение мощных средств, способных повредить покрытие или уплотнительные материалы, может привести к повреждению оборудования
7. Утилизируйте экологически вредные отходы в соответствии с требованиями действующего законодательства.
8. Используйте только рекомендованные запчасти, чтобы гарантировать надежную и безопасную работу оборудования

2.5. МЕРЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.5.1. ЗАЩИТНЫЙ КОЖУХ И ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ

Защитный кожух позволяет предотвратить разлетание прикрепленных к колесу балансировочных грузов, прилипших камней/инородных частиц во время вращения колеса в любых направлениях, кроме пола. Предохранитель предназначен для обеспечения блокировки защитного кожуха во время вращения колеса. Если кожух не закрыт до начала вращения колеса, на мониторе появится код "Err 01". После закрытия код ошибки исчезнет и колесо начнет вращаться. Эта мера необходима, чтобы обеспечить безопасность оператора.

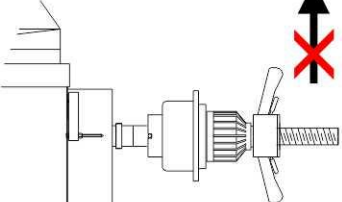
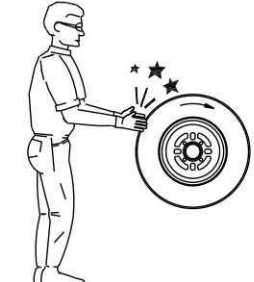


2.5.2. ДВОЙНОЕ НАЖАТИЕ КНОПКИ ДЛЯ ЗАПУСКА ВРАЩЕНИЯ КОЛЕСА

Необходимо дважды за секунду нажать на  для запуска вращения колеса. такая мера предосторожности позволяет избежать случайного запуска вращения колеса.

2.5.3. ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ

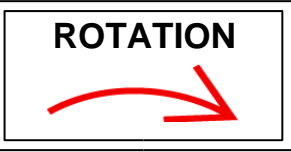
Предохранители установлены для защиты электронных блоков от короткого замыкания и высокого тока. Разъем АС с держателями предохранителей установлен на задней стороне кабинета, к которому можно легко получить доступ снаружи для замены перегоревшего предохранителя. При замене используйте предохранитель того же типа и номинала с маркировкой СЕ.

2.6. ИНФОРМАЦИОННЫЕ НАКЛЕЙКИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

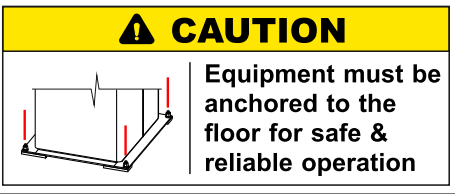
<p style="text-align: center;">⚠ ATTENTION</p> <p>MAXIMUM WHEEL WEIGHT : 65 kg MAXIMUM WHEEL DIAMETER : 39" (990 mm) MAXIMUM WHEEL WIDTH : 21" (533 mm)</p>	<p>← Наклейка, Управление, Безопасность и параметры (легкогрузовой коммерческий транспорт (артикул No. H3711))</p>
<p style="text-align: center;">DON'T LIFT</p> <p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;">⚠ CAUTION</p> <p>DO NOT HOLD the shaft or its base for lifting / moving the Balancer</p>	
<p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;">⚠ WARNING</p> <p>KEEP AWAY FROM ROTATING PARTS.</p> <p>LIFT WHEEL GUARD ONLY AFTER COMPLETE STOPPAGE OF WHEEL ROTATION.</p>	<p>← УКАЗАТЕЛЬ электрической безопасности (артикул No. B2945/B2946)</p>
<p style="text-align: center;"> ⚠ WARNING 230V AC, 50/60Hz, 1φ DISCONNECT POWER BEFORE MAINTENANCE</p> <p style="text-align: center;"> ⚠ WARNING 110V AC, 50/60Hz, 1φ DISCONNECT POWER BEFORE MAINTENANCE</p>	



← .Техничка
безопасности-II
(артикул
No.H3635)



← Указатель
направления
вращения колеса
(артикул
No.H3636)



← Предупрежде
ние о
фундаменте
(артикул
No. B2941)

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ СПЕЦИФИКАЦИИ

Sl. No.	описание	WB-DL-65 DSP C+
I	Характерные особенности	
1	Подходит для балансирования колес ЛА и легкогруз	✓
2	Оптический энкодер д/получ. входных параметров при вращении колеса	✓
3	Высокоточный пьезодатчик для измерения дисбаланса	✓
4	Низкооборотный центробежный без электропереключателя двигатель для высокой надежности и отсутствия вибрации	✓
5	DSP (Цифр.сигнал.процессор) технология для обработки данных колеса	✓
6	Автоматическая электрическая тормозная система	✓
7	Доп. механическая тормозная система (управляется ножной педалью) для упрощения добавления грузов.	✓
8	1" семи-сегментный LED дисплей	✓
9	Полностью автом. запуск, измерение, торможение.	✓
10	Стат. (в 1-й пл.) & Динам. (в 2-х пл.) балансирование(статический ЛА в режиме ГА)	✓
11	Два режима измерений - Обычный и Предельно точный	✓
12	7 режимов баланс. для легкоспл.дисков (Alu-2P & Alu-3P ЛА для моделей ГА	✓
13	Подтверждение ввода входного параметра через звуковой сигнал	✓
14	Авторасчет дисбаланса без вращ. колеса при смене входных параметров	✓
15	Механизм автоматического ввода расстояния	✓
16	Регулир.предел.знач-я дисбаланса (отсечение грузов)	✓
17	Одновр. отобр. рез-тов измер. Внут. и Внеш плоскости	✓
18	установка величин "дюйм" или "мм"	✓
19	Переключение величин "гр" / "унции"	✓
20	Самодиагн.и отобр ошибок в реж-е реал. времени	✓
21	Само калибровка	✓
22	Центрир.приспособление для точного располож. колеса	✓
23	Быстрозажимная гайка для быстрого закрепления и снятия колес	✓
24	Автом. запуск после опускания защитного кожуха	✓
25	Универсальный входной разъем питания перем. тока	✓
II	Технические спецификации	
1	Диаметр самоцентрирующего вала	40mm
2	Макс вес колеса	65kg
3	Макс диаметр колеса	39" (990mm)
4	Макс ширина колеса	21" (533mm)
5	Ввод величина расстояния измерительной линейкой клавиатурой	0 to 245mm 0 to 550 mm
6	Диаметр диска *	10" to 24" (254 to 610 mm)
7	ширина диска *	1.5" to 20" (38 to 508 mm)
8	Измерение максимального дисбаланса	300gm
9	Разрешение дисбаланса для ЛА / Легко-грузового транспорта	Fine Normal 1 gm 5 gm
10	точность балансирования - для ЛА / Легко-грузового транспорта	1gm
11	Точность определения положения	± 1°
12	Скорость балансирования - для ЛА / Легко-грузового транспорта	175rpm
13	Скорость балансирования - для ЛА / Легко-грузового транспорта	10 sec. (min.)

Sl. No.	описание	WB-DL-65 DSP C+
III	Электрические характеристики	
1	Двигатель рабочий режим 230V 50/60Hz рабочий режим 110V 60/50Hz	0.35HP, 1φ, 50/60Hz 0.35HP, 1φ, 60/50Hz
2	Скорость двигателя рабочий режим 230V 50/60Hz рабочий режим 110V 60/50Hz	960rpm 1200rpm
3	Энергоснабжение рабочий режим 230V 50/60Hz рабочий режим 110V 60/50Hz	230VAC ±10%, 1φ, 50/60Hz +N +PE 110VAC ±10%, 1φ, 60/50Hz +N +PE
4	Номинальный ток рабочий режим 230V 50/60Hz рабочий режим 110V 60/50Hz	2 Amps 6 Amps
5	мощность рабочий режим 230V 50/60Hz рабочий режим 110V 60/50Hz	600W 800W
IV	Общие характеристики	
1	Габариты стенда - распакованного (ДлхШхВ) (прибл.) без защитного кожуха с защитным кожухом (в открытом состоянии) с защитным кожухом (в закрытом состоянии)	775x577x925mm 1004x848x1309mm 1004x885x1193mm
2	Габариты стенда - упакованного (ДлхШхВ) (прибл.) кабинет с аксессуарами	750x660x1110mm
3	вес стенда - распакованного (приблизительно) (без защитного кожуха)	120kg
4	Защитный кожух- распакованный (приблизительно)	15kg
5	Вес стенда - упакованный (приблизительно)	165kg
6	Рабочая температура	0°C – 50°C
7	Температура хранения	-20°C to 70°C
8	Относительная влажность	RH below 90% Non condensing
9	Степень защиты	IP-40

Примечание :

- * диаметр диска и ширины диска - это параметры, которые вводятся со ссылкой о размещении балансирующих грузов на обод

4. УСТАНОВКА

Установка балансировочного стенда должна выполняться специализированным персоналом.

4.1. ТРЕБОВАНИЯ

4.1.1. МЕСТОРАСПОЛОЖЕНИЕ

Балансировочный стенд не должен устанавливаться вне помещений, в сырых цехах, в зонах риска или вблизи взрывоопасных и легко воспламеняющихся веществ.



Выбор надлежащего помещения – это ответственность пользователя.

4.1.2. ТРЕБОВАНИЯ К МЕСТУ УСТАНОВКИ

- Пол под стендом должен быть выровнен и не передавать вибрации тяжелого оборудования.
- Между стенами и станком и между потолком и станком должно быть достаточно свободного пространства для полного открытия защитного кожуха и легкого крепления/снятия колес, см рис 1.

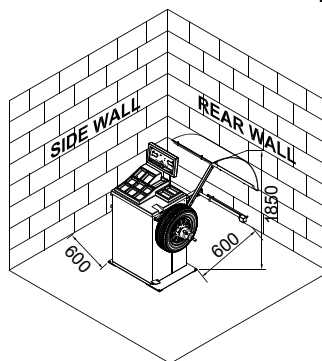


рис. 1

4.1.3. ТРЕБОВАНИЯ К ЭНЕРГОПИТАНИЮ

для рабочего режима 230V 50/60Hz : 1 фаза, 230VAC $\pm 10\%$, 50/60Hz +N +PE
для рабочего режима 110V 60/50Hz : 1 фаза 110VAC $\pm 10\%$, 60/50Hz +N +PE
Необходимо обеспечить надлежащее заземление.



Строго рекомендуется использовать трансформатор мощностью 1KVA .
Линейное напряжение должно быть 230VAC $\pm 10\%$ (для рабочего режима 230V)
Линейное напряжение должно быть 110VAC $\pm 10\%$ (для рабочего режима 110V)
Междуфазное напряжение должно быть 3V AC

4.1.4. ТРЕБОВАНИЯ К ИНСТРУМЕНТАМ



Обеспечение рабочим инвентарем, таким как вилочный погрузчик и т.п. – ответственность пользователя.

Для правильной установки необходимы следующие приспособления и инструменты:

- отвертки, набор гаечных ключей и набор шестигранных торцевых гаечных ключей
- измерительная рулетка, 5м
- мел/маркер – для отметок
- резчик – перерезать упаковочные ленты
- нож – для открытия коробов
- Пластиковые хомуты – для прокладки кабелей
- мультиметр – проверить напряжение
- нейлоновый молоток
- перфораторный молоток и 12mm бита
- 'U'-образные клинья (в необходимом количестве) – 0.5mmT и 1.0mmT

4.2. РАСПАКОВКА

1. распакуйте гофрированную коробку с кабинетом
2. Снимите оберточный материал с кабинета
3. Отвинтите все 4 болта с основания, чтобы снять кабинет с паллета.
4. Проверьте содержимое согласно упаковочного листа:

упаковка No.	описание упаковки	содержание	к во
1	Гофроящик	1. кабинет в сборе	1 шт.
		2. защитный кожух	1 шт.
		3. трубка защитного кожуха	1 шт.
		4. кронциркуль	1 шт.
		5. Коробка с инструментами (верхняя часть кабинета: а) детали вала б) держатель конусов в) DMR проставка, ALU-2P/3P	1 к-т 3 шт 1 шт
		6. Коробка с инструментами (правая сторона кабинета): а) детали быстрого зажима б) Конусы в) Штангенциркуль г) резиновый колпак ступицы д) балансировочный груз е) крепежи основания ж) предохранители	1 к-т 3 шт. 1 шт. 1 шт 1 к-т 1 к-т 1 к-т

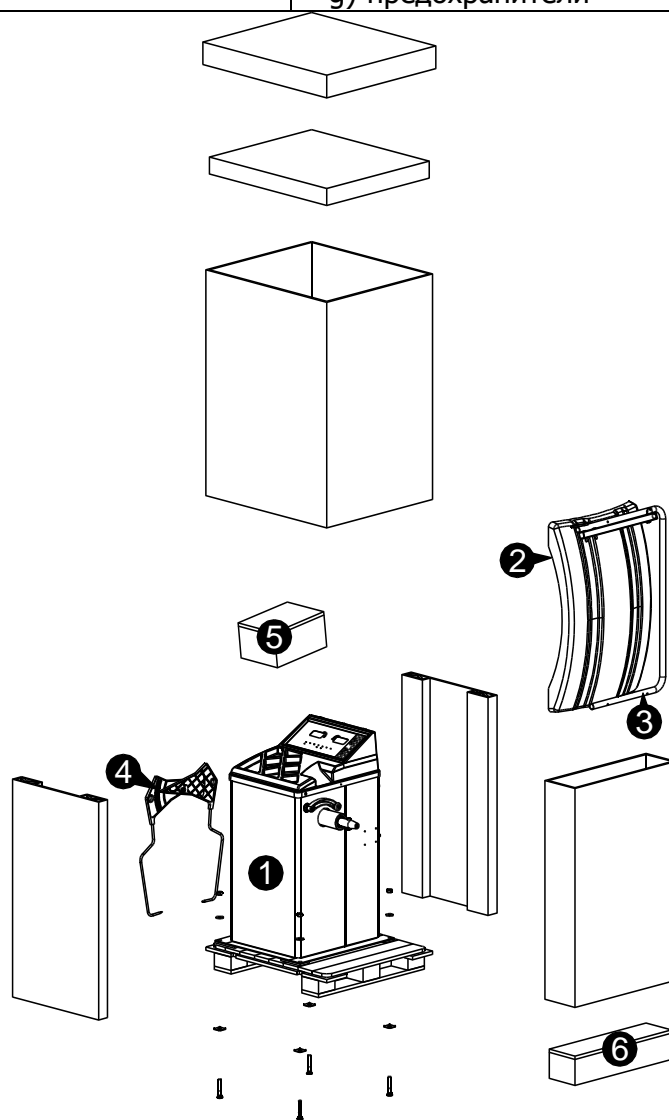




Fig. 2

4.3. ОСНОВАНИЕ

	Проверка безопасной нагрузки на пол – это обязанность пользователя.
	Строго рекомендуется устанавливать стенд, применяя анкерные болты. Несоблюдение рекомендации может привести к обвалу кабинета и разрушению оборудования. Производитель не несет ответственность за оборудование в этом случае.

1. Разместите кабинет на выбранном месте с учетом рекомендаций, и отметьте места отверстий для крепления основания кабинета.
2. Передвиньте кабинет. Просверлите отмеченные отверстия, используя перфоратор с 12мм сверлом на длину анкерного болта, учитывая достаточную высоту над уровнем пола для крепления кабинета. Очистите от пыли зону под основание и просверленные отверстия.
3. Вставьте анкерные болты M12x125mm внутрь отверстий. Поместите штифты внутрь анкерных болтов и забейте их молотком до замыкания.
4. Поместите кабинет сверху на болты фундамента, вставляя пружинные шайбы M16 (плоский тип) между кабинетом и полом.
5. Зафиксируйте кабинет анкерными болтами используя гайки и шайбы, которые идут в паре с анкерными болтами.
6. Проверьте наличие наклона. Используйте необходимое количество и толщину клиньев тип 'U' (0.5mmT & 1.0mmT) между пружинной шайбой и полом.

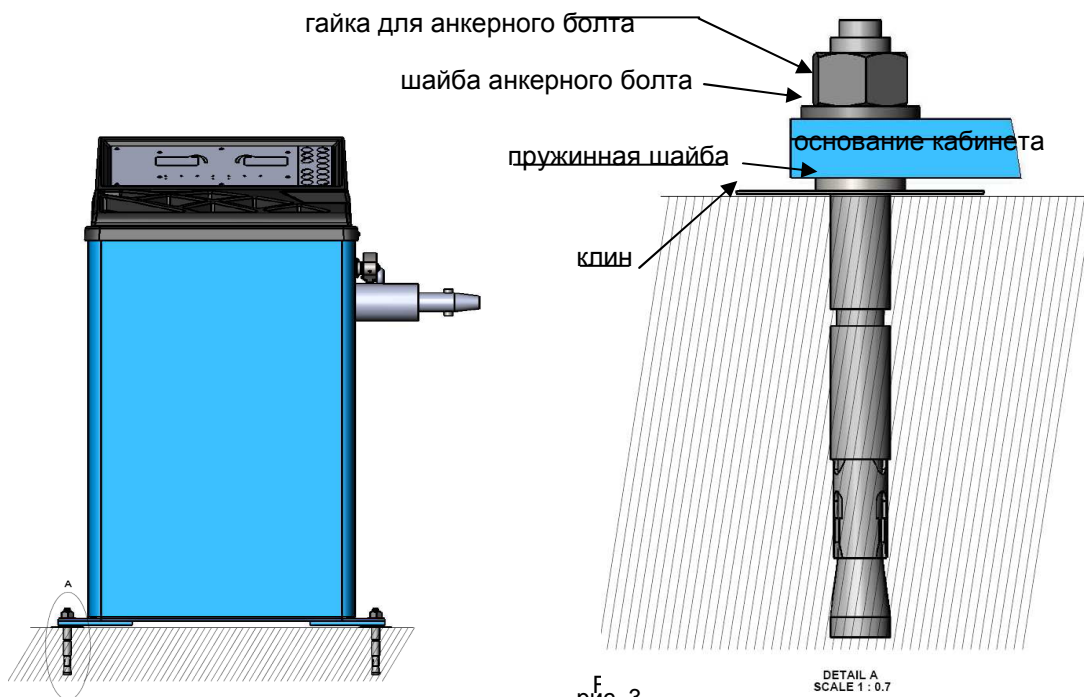


рис: 3

DETAIL A
SCALE 1 : 0.7

4.4. МОНТАЖ

4.4.1. ЗАЩИТНЫЙ КОЖУХ

1. Зафиксируйте трубку с квадратным сечением на держателе шестигранным винтом и пружинной гайкой (2 шт.)
2. Зафиксируйте кожух трубкой, используя винт с шестигранной головкой, пружинную и плоскую шайбы (4 шт.)
3. Зафиксируйте кожух с трубкой и квадратной трубкой, используя гайку, пружинную и плоскую шайбы (2шт.).
Убедитесь, что нет наклона кожуха
4. Проверьте и убедитесь, что учтены пределы поворота кожуха при открытии и закрытии.
5. Зацепите один конец пружины кожуха к квадратной трубке и другой к кабинету.

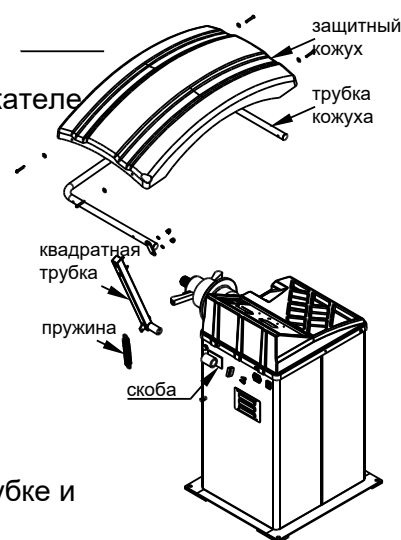


Рис. 4

4.4.2. САМОЦЕНТРИРУЮЩИЙ ВАЛ

1. Вставьте резьбовой вал в конус посадки шины и жестко зафиксируйте сборку основным валом ротора, используя шестигранный винт и пружинную шайбу (по 1 шт.), сопоставляя стрелки соединения посадочного конуса и основного вала.
2. Убедитесь, что вал ротора не смещен. При необходимости исправьте



рис. 5

зафиксируйте держатели конусов на левой стороне кабинета и разместите конусы как показано ниже:

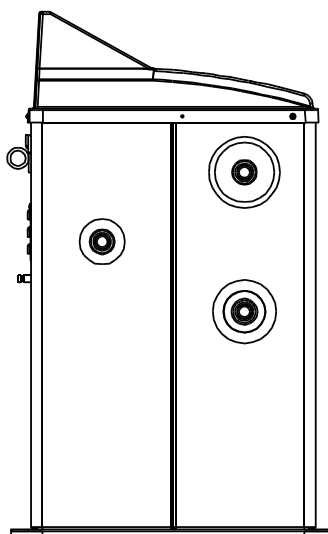



Fig. 6

Окончательно убедитесь, что у кабинета нет крена

4.5. НАЧАЛО РАБОТЫ

1. Обеспечьте электропитание и включите стенд
2. Кнопку  нажмите дважды, чтобы запустить пустой вал и убедитесь, что на экране значение '0' в обоих окнах
3. Установите колесо на вал (см. гл. 7.3) и проведите балансировку (см. гл. 7.4). Добавьте балансировочные грузы, чей вес вам известен на обе стороны (внутреннюю и внешнюю). Проверьте, что их значение и позиция отобразились на экране правильно. Если нет, проведите калибровку (см главу 8.1) и опять проведите операцию балансировки.

5. ПРИНЦИП РАБОТЫ

5.1. ДИСБАЛАНС КОЛЕСА

В обычном состоянии неравномерный износ покрышек вызывает неравномерное распределение веса в отношении центра колеса. Даже совершенно новые покрышки могут иметь небольшие значения неравномерного распределения веса, так называемый дисбаланс.

Когда колесо находится в движении, дисбаланс может вызвать центробежную силу. Эта сила, встречаясь с дорогой, сплющивает покрышку моментально.

Эта сила прямо пропорциональна квадрату скорости ($F \propto N^2$), то есть при увеличении скорости, увеличивается сила в квадратной пропорции, вызывая износ покрышки клочками. Дисбаланс передних колес, создает вибрацию, которая может ощущаться в руле. На больших скоростях эффект ощущается сильно. Дисбаланс задних колес вызывает вибрацию, которая чувствуется по всему корпусу автомобиля. Этот дисбаланс оказывает разрушительное воздействие на многие узлы и соединения автомобиля.

Чтобы убрать дисбаланс, необходимо выполнить балансировку колес. Балансировка – это процесс нахождения массы и ее положения, вызывающей дисбаланс, и добавление таких же грузов в прямо противоположном направлении (на 180°).

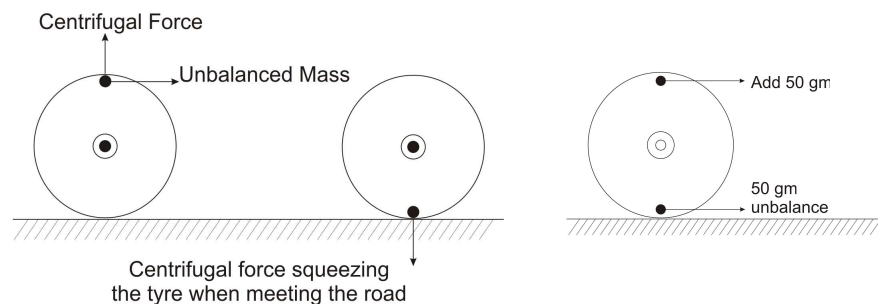


рис. 7

5.2. СТАТИЧЕСКОЕ БАЛАНСИРОВАНИЕ (на одной плоскости)

Статическая балансировка это процесс добавления одинакового количества балансировочных грузов в точке, на 180° противоположное точке дисбаланса.

Статическая балансировка применяется только для тонких колес, менее 3" шириной (колесо мотоцикла). Обычно груз добавляется на обод колеса, хотя дисбаланс может быть в любом месте по ширине колеса, как показано на рис.8. Чтобы добиться отличной балансировки, груз должен добавляться в той же самой плоскости на 180° противоположной стороне. (Внутренняя позиция).

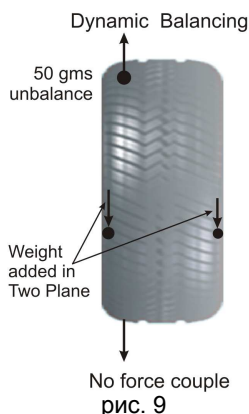
При методе статической балансировки, хотя груз добавляется не в той же плоскости, вызванные динамические силы будут иметь минимальный эффект, если ширина колеса небольшая. Но в случае более широкого колеса, расстояние между плоскостью дисбаланса и плоскостью добавления груза будет больше, и это вызовет формирование удвоенной силы, что приведет к колоссальному износу колеса. В этом случае необходима Динамическая балансировка колес.



рис. 8

5.3. ДИНАМИЧЕСКАЯ БАЛАНСИРОВКА (в двух плоскостях)

При динамической балансировке, груз добавляется в двух плоскостях, как показано на рис.9. Способ добавления грузов в двух плоскостях убирает возможность возникновения удвоенной силы. В результате, не останется ни одной сколь угодно значимой нежелательной силы, действующей на колесо. Поскольку грузы добавляются в двух плоскостях этот метод балансировки также называют двух-плоскостным. Обычно для четырех-колесных машин рекомендуется двух-плоскостная балансировка, и современная компьютеризированное оборудование работает только по этому методу..



5.4. ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ

Балансировочный стенд - это оборудование для балансировки колес с цифровым сигнальным процессором. Стенд рассчитывает массу и точку дисбаланса по ширине колеса.

Две плоскости колеса – это внутренняя и внешняя стороны колеса (в случае обычного диска), на которых может быть размещен балансировочный груз. На легкосплавном диске точка размещения грузов может отличаться, ввиду особенностей диска (см. главу 7.4.2).

Величины диаметра, ширины диска и расстояния вводятся для расчёта дисбаланса. При вводе величины расстояния система принимает значение расстояния между стендом и внутренней стороной обода, как внутреннюю плоскость для размещения грузов. При вводе ширины обода, система добавляет ширину к внутренней плоскости и получает внешнюю плоскость размещения грузов. При вводе диаметра, система принимает это значение как радиальное расстояние от центра колеса до места добавления грузов.

При вращении колеса система определяет дисбаланс на вал. Дисплей внутреннего и внешнего дисбалансов показывают массу дисбаланса в соответствующих плоскостях. Измерения возможны только при достижении установленной скорости вращения.

5.5. БАЛАНСИРОВОЧНЫЕ ГРУЗЫ



Грузы должны прочно фиксироваться на ободу для надежной балансировки и во избежание повторного балансирования

ТИПЫ БАЛАНСИРОВОЧНЫХ ГРУЗОВ

Набивной груз	Самклеющийся груз
<p>Набивные грузы могут быть использованы для менее широких стальных ободов</p>	<p>Клеящиеся грузы могут быть использованы для более широких легкосплавных дисков</p>

6. ОПИСАНИЕ ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТОВ

Система состоит из корпуса, двигателя, электронных компонентов, дисплея, панели управления, механического тормоза, измерительной линейки, защитного кожуха, стандартных аксессуаров и опционных аксессуаров.

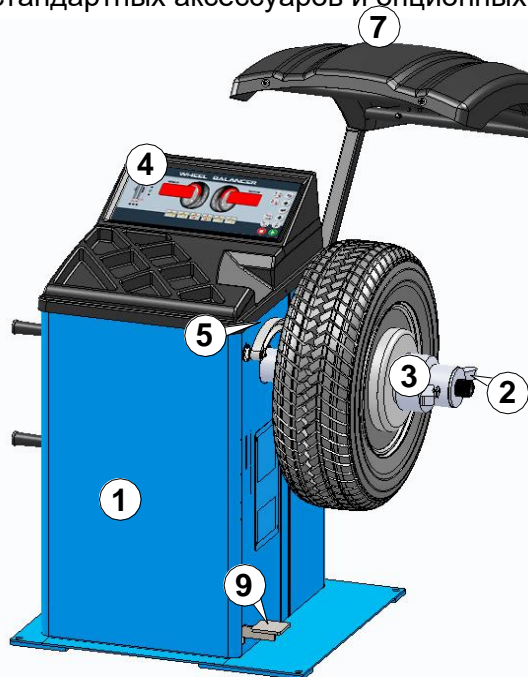


рис. 10



рис. 11

Sl. No.	описание
1	корпус
2	вал
3	быстрозажимная гайка
4	дисплей и панель управления
5	измерительная линейка расстояния
7	защитный кожух
8	скоба защитного кожуха

Sl. No.	описание
9	механический тормоз
10	конус-тип-I
11	конус-тип-II
12	конус-тип-III
14	разъем входа АС
15	основной выключатель

6.1. КОРПУС

Корпус станда - это место размещения электронного оборудования, ротора, мотора и панели дисплея.

Основной кабель электропитания находится на задней стенке корпуса, а основной выключатель - на боковой стенке.

Предохранители установлены для защиты электронных блоков от короткого замыкания и высокого тока. Разъем АС с держателями предохранителей установлен на задней стороне кабинета, к которому можно легко получить доступ снаружи для замены перегоревшего предохранителя. При замене используйте предохранитель того же типа и номинала с маркировкой SE. Предохранитель - 1 шт в электроцепи & 1 шт в нейтральном проводе

для – 230V спецификации – 3А, диам. 5mm x 20mm, тугоплавкий предохранитель расплавится через 5 сек (макс.) при макс токе 3А

для – 110V спецификации – 10А, Dia 5mm x 20mm, тугоплавкий предохранитель, расплавится через 5 сек (макс.) при макс токе 10А



Перед выполнением каких-либо работ по техобслуживанию станда отключите его от электросети.

6.2. РОТОР

Роторный узел состоит из ведомого шкива, установленного на вал, размещенном в подшипниковом узле; самоцентрирующего устройства и аналого-цифрового преобразователя скорости (об/мин)

6.3. ДИСПЛЕЙ И ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ Значения дисбаланса отображаются на экране для внутренней и внешней плоскостей, применяется семи-сегментный ЖК дисплей. Точки дисбаланса указываются рядами светодиодов

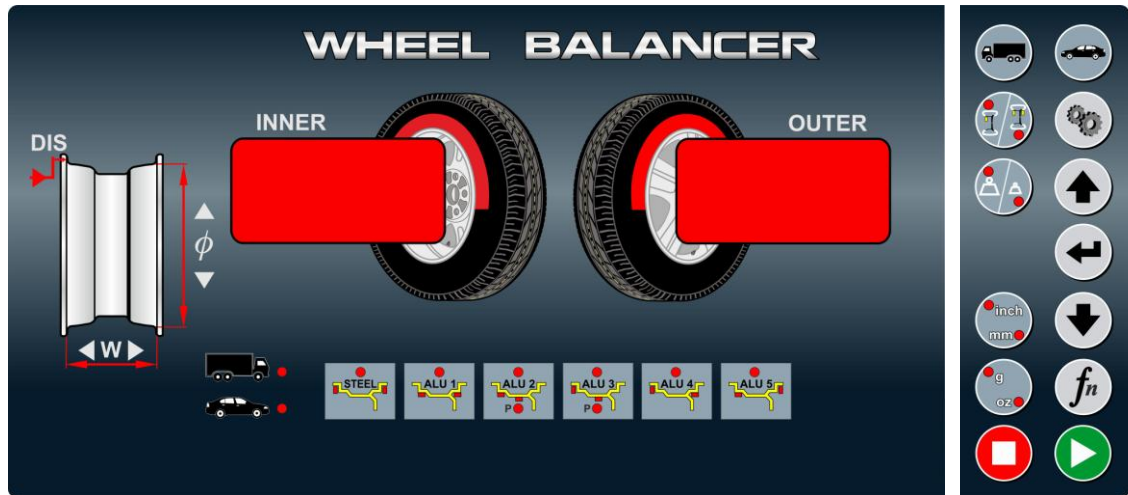


рис. 12

Панель имеет сенсорную клавиатуру со следующими функциональными кнопками:

	: выбор режима балансирования колес легковых автомобилей
	: выбор режима балансирования колес грузовых автомобилей (будет установлена по умолчанию для моделей для колес ГА)
	: переключение между Динамическим и Статическим режимами
	: переключение между режимами отображения дисбаланса <i>Normal</i> (обычный) и <i>Fine</i> (точный)
	: переключение величин 'дюйм' и 'миллиметр' при снятии измерений и вводе данных
	: переключение величины дисбаланса между "гр" & "унции" во время отображения величины дисбаланса
	: Для уменьшения параметров при вводе данных : Для выбора опций среди доступных функций
	: Для выполнения следующего шага при выполнении балансировки и выбрать/установить/сохранить опцию
	: Для увеличения параметров при вводе данных : Для выбора опций среди доступных функций
	: Для настройки/выполнения ПРОГРАМНЫХ НАСТРОЕК
	: Для выполнения доступных СПЕЦИАЛЬНЫХ ФУНКЦИЙ
	: Двойным щелчком по этой кнопке в течение секунды : запускается процесс балансирования : Сохранить калибровку
	: Для остановки мотора во время операции балансировки. : Для выхода из программы

каждое нажатие кнопки сопровождается звуковым сигналом.

6.4. ЗАЩИТНЫЙ КОЖУХ

Защитный кожух позволяет предотвратить разлетание прикрепленных к колесу балансировочных грузов, прилипших камней/иностраных частиц во время вращения колеса в любых направлениях, кроме пола. Предохранитель предназначен для обеспечения блокировки защитного кожуха во время вращения колеса. Если кожух не закрыт до начала вращения колеса, на мониторе появится код "Err 01". После закрытия код ошибки исчезнет и колесо начнет вращаться. Эта мера необходима, чтобы обеспечить безопасность оператора






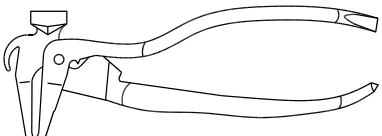
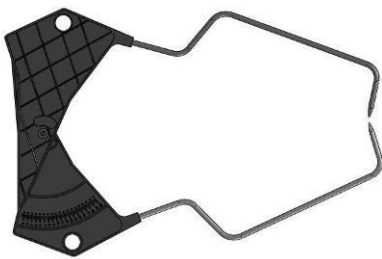


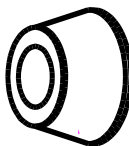
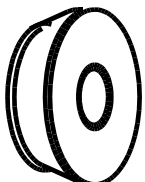

Всегда держите защитный кожух закрытым при вращении колеса



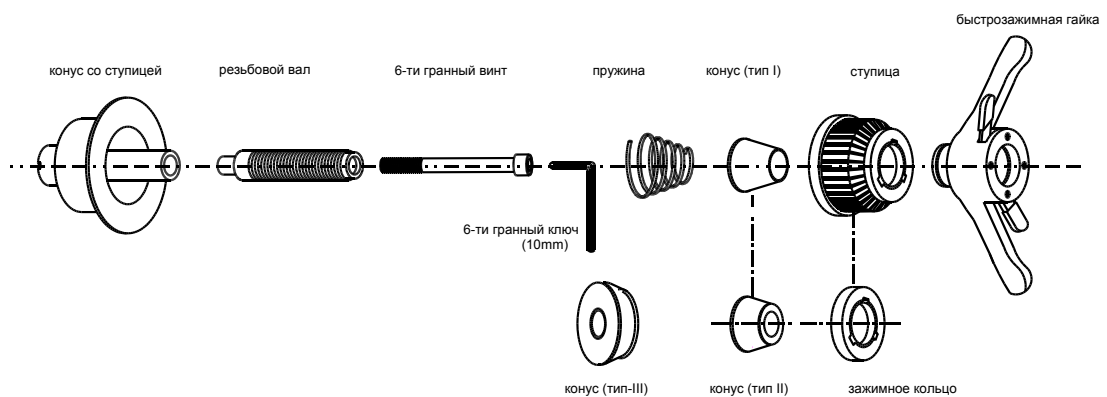
Не поднимайте защитный кожух до полной остановки колеса.

6.5. СТАНДАРТНЫЕ АКСЕССУАРЫ



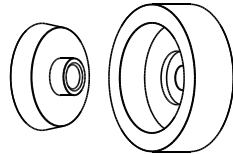
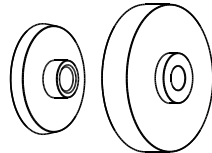
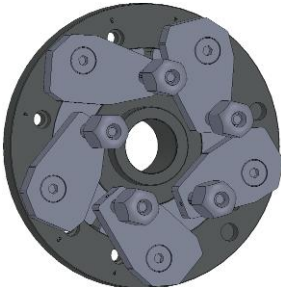

	Применяйте только приспособления рекомендованные производителем. Применяйте их аккуратно. Несоблюдение может привести к травме оператора.
	Применяйте балансировочные клещи по назначению и не вставляйте пальцы между зубцами.
	Необходимо регулярно осматривать инструменты, чистить их и смазывать

балансирующие клещи (код : B0539)	
кронциркуль (код :B2850)	
резиновый колпак ступицы (Code : B2851)	
Установочный конус для ЛА, тип-I - для колес с центральным отверстием Ø48mm - Ø77mm (код : P0547)	
Установочный конус для ЛА, тип-II - для колес с центральным отверстием Ø76mm - Ø107mm (код : P0499)	
Установочный конус для ЛА, Scorpio - для колес с центральным отверстием, Ø104mm - Ø122mm (код : P0463)	
DMR распорка, ALU-2P/3P (код : B2813)	

Самоцентрирующее устройство (ЛА)







6.6. ОПЦИОННЫЕ АКСЕССУАРЫ

Конус, Toyota - для колес с центральным отверстием Ø133mm (код : A2824)	
Конус, Swaraj Mazda - для колес с центральным отверстием Ø147mm (код : A2825)	
Конус со втулкой, Canter - для колес с центральным отверстием Ø157mm (код : A2826)	
Конус со втулкой, Tata 407 - для колес с центральным отверстием Ø162mm (код : A2827)	
К-т универсального фланца (код : A2816) - применимо только для режима легко-грузового транспорта	 


универсальный фланец

PCD линейка


7. УПРАВЛЕНИЕ

	Только квалифицированный персонал допускается к управлению, обслуживанию, ремонту стенда
	Не поднимайте защитный кожух до полной остановки колеса
	Всегда проверяйте надежное крепление колеса. Зажимная гайка должна быть туго затянута до начала вращения колеса.
	Всегда соблюдайте действующие нормы по технике безопасности
	Никогда не перегружайте балансировочный стенд
	Избегайте ударов по оборудованию балансировочными клещами, др.инструментом
	Не бросайте колесо на вал во время снятия и крепления , это может повлиять точность балансирования.
	Если на экране появилось сообщение об ошибке, устраните проблему, как рекомендуется в главе (10) и затем нажмите кнопку  , чтобы вернуться к прерванной операции.

7.1. ДЕФЕКТЫ / НЕИСПРАВНОСТИ


	В случае возникновения неисправностей, например таких как сильный шум, некорректное отображение на экране, не отвечает сенсорная панель, обратитесь к техподдержке
-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

7.2. ПОДГОТОВКА КОЛЕСА К БАЛАНСИРОВАНИЮ

	производитель не несет ответственность за неточность балансировки сильно изношенных колес или колес с восстановленным протектором
-------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. Определите правильный размер и вес колеса, которое крепится на стенд балансировки.
2. Проверьте давление в шинах и если нужно подкачайте колесо.
3. Удалите все инородные тела из протектора покрышек.
4. Очистите покрышку и обод от лишней грязи и камней. Отверстие и лицевая часть обода должны быть достаточно чистыми чтобы обеспечить хорошую посадку колеса на стенд.
5. Удалите с обода все присутствующие балансирующие грузы.

7.3. КРЕПЛЕНИЕ КОЛЕСА НА САМОЦЕНТРИРУЮЩЕМ УСТРОЙСТВЕ ВАЛА

	Не бросайте колесо на вал во время снятия и крепления , это может нарушить точность оборудования
	Точность балансировки зависит от правильной посадки колеса на валу

Почти все стандартные колеса и большинство покрышек с шестигранным ободом имеют точное механически обработанное центральное отверстие. Внутренняя сторона колеса обычно имеет универсальную поверхность для крепления колес на автомобилях. Всегда используйте данные о центральном отверстии и внутренней стороне колес в качестве данных для крепления колес на самоцентрирующем устройстве вала. При креплении всех типов колес, убедитесь, что внутренняя сторона колеса плотно посажена на вал и затем, что быстрозажимная гайка туго затянута. Для надлежащей центровки колеса, проверните колесо и вал во время затяжки быстрозажимной гайки. Чтобы убедиться в прочной посадке колеса, проверните вручную колесо и убедитесь, что при вращении колесо не вихляет и не прокручивается вхолостую

7.3.1. КРЕПЛЕНИЕ КОЛЕСА С КОНУСОМ (фиксация изнутри)

Большинство стальных колес может надежно крепиться с использованием данного метода. Колесо центрируется на посадочном конусе колеса с внутренней стороны ступицы колеса.

1. выберите подходящий посадочный конус в соответствии с диаметром отверстия обода.
2. поместите коническую пружину на вал концом с большим диаметром к самоцентрирующему устройству вала (MCD).
3. плавно надвиньте конус посадки колеса на вал состыковывая концом с большим диаметром к самоцентрирующему устройству вала, как показано на рис. 13.
4. поднимите колесо и насадите, центрируя, на конус.
5. Затяните быстрозажимную гайку (QCLN) со ступицей на валу против колеса.
6. После завершения балансировки ослабьте быстрозажимную гайку поворотом минимум на 90° против часовой стрелки, затем, удерживая колесо и нажимая на рычаг, снимите колесо и быстрозажимную гайку .

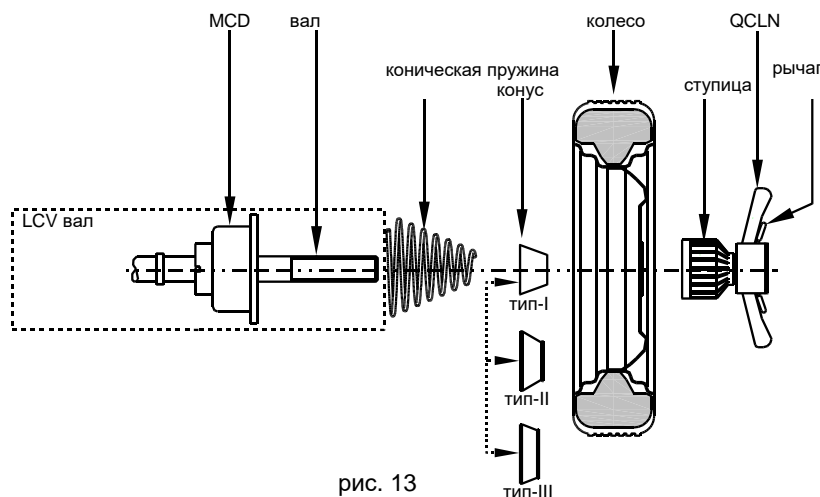


рис. 13

7.3.2. КРЕПЛЕНИЕ КОЛЕСА С КОНУСОМ (фиксация снаружи)

В некоторых типах колес внутренняя поверхность не обеспечивает точную поверхность сердцевины. В этом случае колесо нужно центрировать с внешней стороны ступицы колеса.

1. Выберите подходящий посадочный конус колеса, в соответствии с диаметром центрального отверстия обода.
2. Поднимите колесо на вал и плавно надвиньте его, состыковывая с поверхностью MCD, как показано на рис. 14.
3. Подвиньте конус посадки колеса на валу к центральному отверстию колеса. Поднимите колесо и центральным отверстием посадите на конус.
4. Установите на вал быстрозажимную гайку (QCLN) с нажимным кольцом, предварительно сняв ступицу, и затяните ее против конуса.

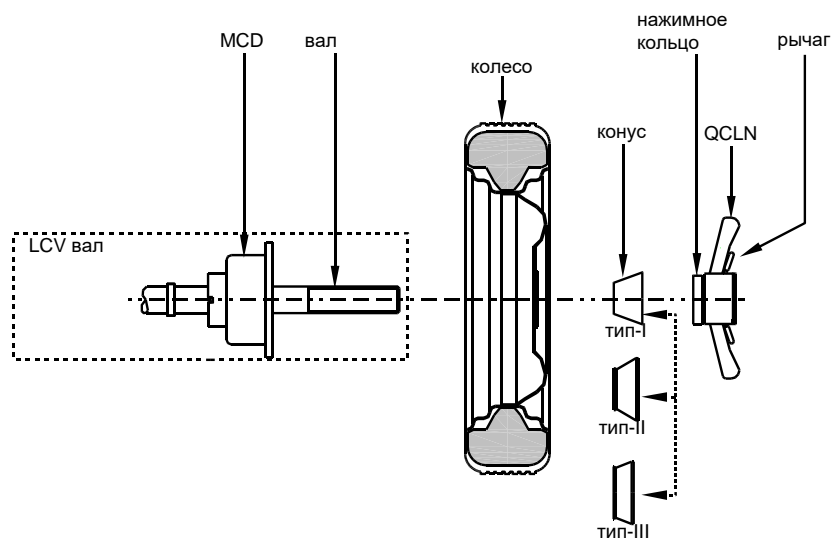
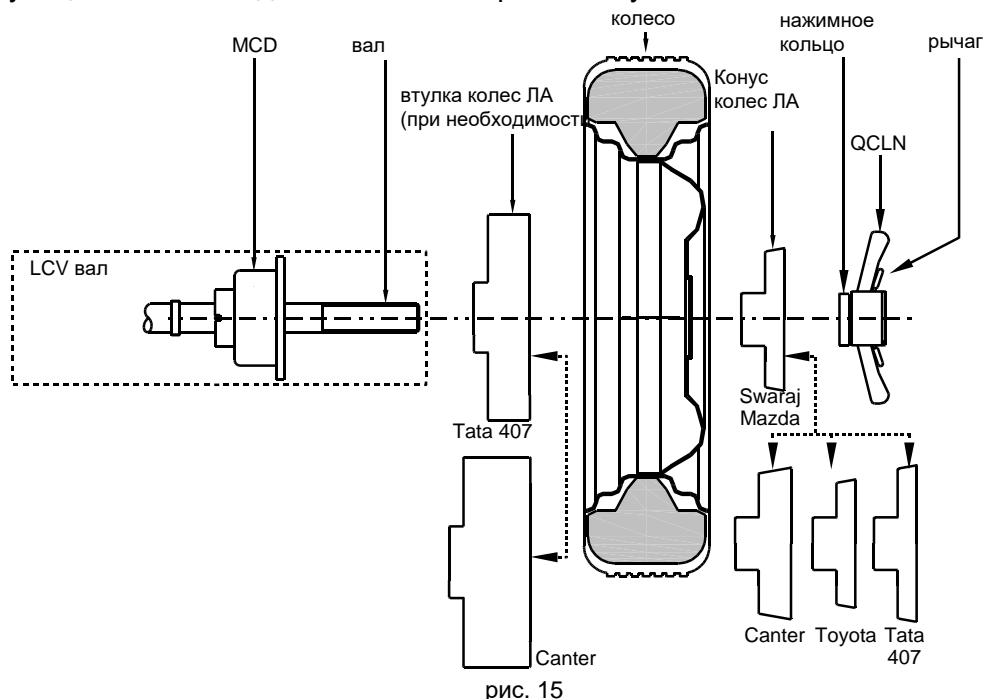


рис. 14

7.3.3. УСТАНОВКА ЛЕГКОВЫХ И ЛЕГКОГРУЗОВЫХ КОЛЕС

- Поместите подходящую пластиковую втулку на вал, состыковывая ее твердую поверхность с поверхностью MCD как показано на рис.15.
- Подберите подходящий посадочный конус для колеса по диаметру центрального отверстия обода.
- Поднимите колесо на вал и плавно передвиньте, состыковывая его со втулкой
- Поместите конус в центральное отверстие обода колеса и все вместе насадите на вал.
- Поместите зажимную гайку колес с гажимным кольцом после съема ступицы на вал и надежно затяните против конуса



7.3.4. УСТАНОВКА УНИВЕРСАЛЬНОГО ФЛАНЦА

Универсальный фланец используется для балансировки колес легкогрузового транспорта с заглушенными дисками (т. е. без центрального отверстия). Комплект фланцев охватывает широкий диапазон колес с 3, 4 и 5 крепежными отверстиями и диаметром расположения крепежных отверстий от 81 до 203 мм.

- Для установки универсального фланца снимите резьбовой зажимной вал колеса и винт с внутренним шестигранником с главного вала и надежно удерживайте зажимной вал.
- Закрепите посадочный конус на главном валу с помощью винта с внутренним шестигранником (M12x70) и пружинной шайбы.
- Подсчитайте количество монтажных отверстий, имеющих в колесе, и закрепите требуемую пластину с крепежными болтами на универсальном фланце.



- Измерьте расстояние шага монтажного отверстия в колесе с помощью прилагаемого измерительного инструмента PCD и затяните измерительный инструмент в том же положении, не изменяя его высоту.
- Теперь вставьте измерительный инструмент PCD в крепежные болты обода в универсальный фланец и отрегулируйте его положение в соответствии с размерами шага и затяните соответствующие болты крепления пластины. Сделайте то же самое для оставшихся пластин.
- Закрепите универсальный фланец в сборе на посадочном конусе с помощью винта и пружинной шайбы.
- Запустите программу балансировки с пустым валом и убедитесь, что нулевое значение отображается как на внутренней, так и на внешней плоскостях.
- Установите колесо с крепежными болтами обода на универсальном фланце, сопоставив отверстия для крепления на колесе, а затем закрепите колесо с помощью фланца с помощью крепежной гайки.

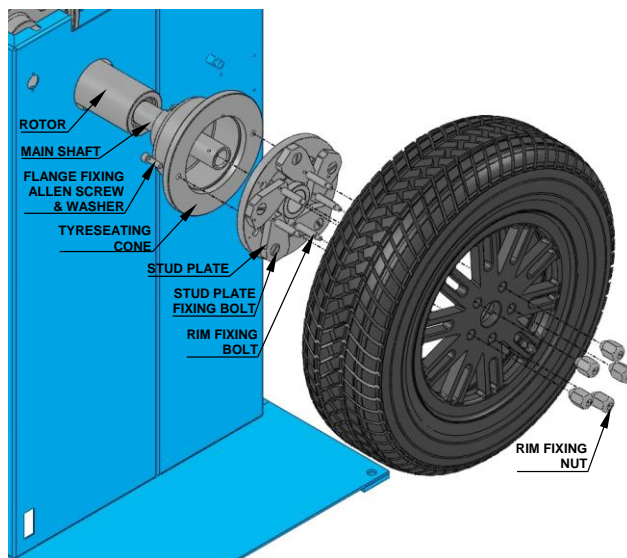


рис. 17

7.4. БАЛАНСИРОВАНИЕ

	Ежедневно после включения стенда в течение 15 мин проведите разогрев для стабилизации оборудования
	В случае отключения питания посередине операции балансирования программу следует перезапустить сначала

Существует два типа балансирования, как описано ниже:

Динамическое балансирование (в 2-х плоскостях)

Балансирование выполняется на внутренней и внешней плоскостях колеса. В этом типе дисбаланс считывается системой в двух плоскостях, и результаты выводятся на экран – в два окна.

Динамическая балансировка выполняется для обычных колес ЛА/ГА, включая колеса с легкосплавными дисками.

Статическое балансирование (в 1-й плоскости)










Статическая балансировка в основном выполняется для колес с небольшой шириной обода (<3") и литыми дисками. Балансировочный груз помещается только на внутреннюю плоскость.


	Статическое балансирование не применимо для функций Alu-2P/3P
--	---------------------------------------------------------------

Включите стенд. Система начнет производить входной контроль. На экране на 2 секунды появится номер версии ПО и затем величина "0" в обоих окнах.



После крепления колеса с помощью соответствующих приспособлений, как поясняется в главе 7.3, проверните колесо вручную и убедитесь в его прочной фиксации без качаний и затем введите параметры обода.

7.4.1. ПАРАМЕТРЫ ДИСКА

	При входе в режим ввода параметров обода, сначала мигает Внешнее окно
	В случае Статической балансировки используйте кнопку  , для ввода измерений будет доступно только окно Диаметр
	Параметры обода могут также вводиться поворотом колеса, вместо набора кнопками, если авто настройки ввода расстояния/ширины/диаметра не доступны.
	Используйте кнопку  чтобы выйти из любой программы в процессе цикла или чтобы стереть сообщение об ошибке, для продолжения операции
	Если расстояние обода >4.8" в Alu-2 & Alu-3 или ширина обода <2.0" в Alu- 2P & Alu-3P, на экране появится "Err 36" во время вращения колеса. Измерьте и введите расстояние обода корректно.
	По умолчанию величина параметров диска отображается в дюймах. При необходимости переведите в мм при помощи кнопки  загорится соответствующий светодиод

Нажмите кнопку  один раз. Пользователь также может воспользоваться измерительной линейкой, передвинув ее, чтобы войти в режим **Параметров диска**

Измерение величины расстояния диска (применимо только для динамического режима)
Экран величины расстояния (внешнее окно) начнет мигать. Затем введите величину расстояния, применив один из двух методов приведенных ниже

- Выдвиньте измерительную линейку так, чтобы она коснулась внутреннего профиля обода (см Рис.18). Держите линейку в таком положении около 3 сек. Значение расстояние обода отобразится на экране, сопровождаемое аудио сигналом
- Введите значение величины расстояния вручную при помощи кнопок  
- Поверните колесо, чтобы установить значение расстояние обода вручную и удерживайте колесо, когда появится на экране желаемое значение.

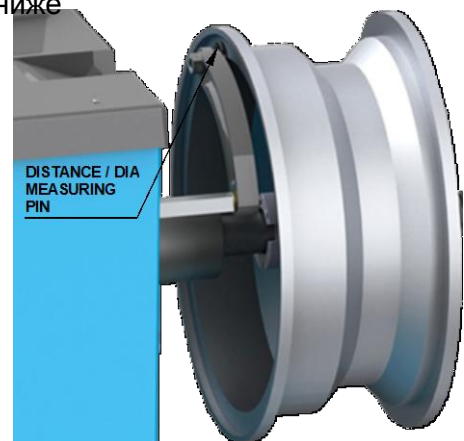

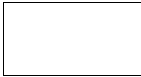




рис. 18


Как только параметр обода будет получен, система автоматически перейдет к другому окну параметров спустя несколько секунд. Пользователь также может пользоваться кнопкой , чтобы перейти к следующему окну

 Убедитесь, что измерительная линейка коснулась внутреннего профиля обода, чтобы получить точные данные расстояния / диаметра обода.

Измерение величины ширины диска (применимо только для динамического режима)



Экран величины ширины (внешнее окно) начнет мигать. Затем введите величину ширины одним из приведенных ниже методом:

- Используйте кронциркуль для измерения ширины диска и введите полученную величину при помощи кнопок  / .
- Поверните колесо, чтобы установить значение ширины обода вручную и удерживайте колесо, когда появится на экране желаемое значение.

После введения значения ширины нажмите кнопку . Система перейдет к измерению Диаметра.

Измерение величины диаметра диска




Экран величины диаметра (внешнее окно) начнет мигать. Затем введите величину диаметра одним из приведенных ниже методом:


- Измерьте величину диаметра диска и введите полученную величину при помощи кнопок  / .
- Поверните колесо, чтобы установить значение диаметра обода вручную и удерживайте колесо, когда появится на экране желаемое значение.

После введения значения диаметра система войдет в режим ВЫБОР РЕЖИМА БАЛАНСИРОВАНИЯ.

7.4.2. ВЫБОР РЕЖИМА БАЛАНСИРОВАНИЯ

 <p>STEEL</p>	<p>Стальной диск – набивной груз на внутренней и внешней плоскостях</p>
 <p>ALU-1</p>	<p>Самоклеющиеся грузы на внутренней и внешней плоскостях для дисков с центральным буртиком между плоскостями</p>
 <p>ALU-2</p>	<p>Самоклеющиеся грузы (оба) на внутренней плоскости</p>
 <p>ALU-3</p>	<p>Набивной груз на внутренней плоскости и один самоклеющийся груз на внутренней плоскости (ближе к внешней плоскости)</p>
 <p>ALU-4</p>	<p>Набивной груз на внутренней плоскости и самоклеющийся груз на внешней плоскости</p>
 <p>ALU-5</p>	<p>Самоклеющийся груз на внутренней плоскости и набивной груз на внешней плоскости</p>

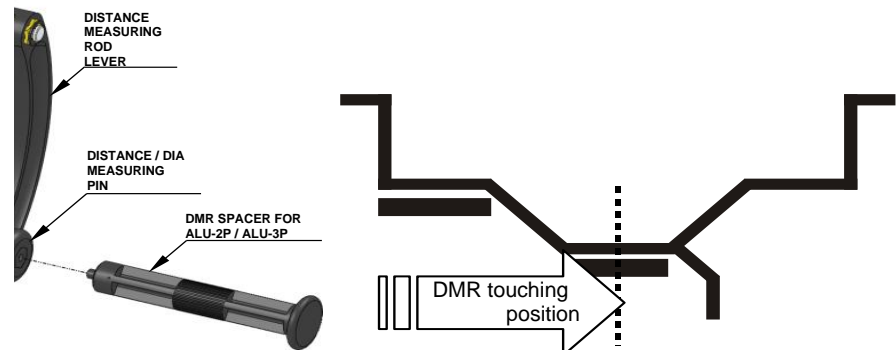
На экране загорит светодиод первого режима STEEL. Используйте  /  кнопки, чтобы выбрать подходящий режим балансирования и нажмите кнопку  для подтверждения выбора. Выбранный режим отобразится на экране.

 втулка ALU-2P / ALU-3P применяется только для литых дисков ЛАс диаметром <15" в режиме балансирования ЛА.



Чтобы выполнить функцию ALU-2P / ALU-3, должен быть доступен автоматический режим введения величины Расстояния

Если выбран режим ALU-2P / ALU-3P, появится сообщение “-P5 ddR”, если диаметр диска <15”. Система перейдет к режиму измерения величины Расстояния. По умолчанию измерение величины автоматически выполнится в ‘мм’. Эта настройка останется активной даже после выхода из режима ALU-2P/ ALU-3P. Пользователь может изменить настройку нажатием кнопки . Прикрепите втулку ALU-2P / ALU-3P на измерительную линейку, как показано ниже и нажмите кнопку



Сообщение “Tch gim” появится на экране на несколько секунд и затем появится сообщение “Dis xxx”. передвиньте линейку со втулкой и коснитесь обода колеса в месте, указанном для крепления грузов (внешняя плоскость) и удерживайте по крайней мере 3 секунды для измерения расстояния обода, которое подтвердится звуковым сигналом. Верните линейку в исходное положение подождите несколько секунд, прежде чем вернуться к режиму балансировки

7.4.3. БАЛАНСИРОВОЧНЫЙ ЦИКЛ

	В режиме Alu-2P/Alu-3P снимите втулку линейки перед запуском колеса
	Дважды нажмите на кнопку , чтобы начать вращение колеса, если режим автозапуска отключен.

Начните цикл балансирования, опустив защитный кожух.

Убедитесь, что измерительная линейка в исходном положении

Опустите защитный кожух



В течение нескольких секунд колесо будет вращаться. После окончания измерений система остановит вращение. На экране отобразятся величины внутреннего и внешнего дисбаланса. Положение дисбаланса будет показано соответствующими рядами светодиодов.




После отображения дисбаланса и при выдвижении измерительной линейки с установленной втулкой к внешней плоскости диска для определения места прикрепления балансировочного груза оператор услышит звуковой сигнал, указывающий на место крепления груза, записанное во время введения параметров диска. Отметьте местоположение и верните измерительную линейку в исходное положение, а затем добавьте требуемый груз в отмеченном месте

Поднимите защитный кожух и проверните колесо вручную, чтобы все светодиоды внутренней плоскости загорелись. Теперь добавьте нужные грузы на указанную позицию (точка на 12 часов) на обод, при помощи балансировочных клещей. Светодиоды не будут светиться, если дисбаланс нулевой. Повторите эту же процедуру для внешней плоскости.

	Для литых дисков, с которыми должны использоваться самоклеющиеся грузы, точка крепления груза будет указана в положении 6 ч. Добавить самоклеющийся груз в этом положении.
	Не поднимайте защитный кожух до тех пор, пока колесо не будет полностью остановлено
	Грузы должны быть крепко закреплены на ободе для правильной балансировки и во избежания повторных балансировочных циклов

	<i>В случае статического режима балансировки будет отображаться и балансироваться только внутренняя плоскость</i>
	По умолчанию величина дисбаланса будет отображаться в обычном Normal режиме. Если требуется более точная величина, установите режим Fine, нажав кнопку  Соответствующий светодиод начнет светиться
<p>Закройте защитный кожух и начните вращать колесо, чтобы проверить сбалансированность колеса. Обычно за один балансировочный цикл, колесо удаётся сбалансировать. Тем не менее, если результат балансировки не удовлетворительный, проведите еще один цикл. Как только обе плоскости будут сбалансированы, на экране появится '0' для внутренней и внешней плоскости.</p>	
	В случае возникновения каких либо аномалий при вращении колеса, нажмите  чтобы остановить мотор.
	Если измерительная линейка не находится в исходном положении, на экране появится код ошибки (см список кодов ошибок в главе 10). Балансировка не начнет выполняться, пока линейка не вернется в исходное положение. Верните линейку в исходное положение.
	Осторожно возвращайте измерительную линейку в исходное положение, колесо начнет вращаться, как только линейка достигнет исходного положения.
	Если защитный кожух не закрыт во время пробега колеса, на экране появится ошибка "Err 01". Закройте кожух, чтобы начать вращение колеса

8. ПРОГРАММНЫЕ НАСТРОЙКИ

	Если на экране появился код ошибки, решите проблему, как указано в главе 10 Устранение неисправностей и затем нажмите кнопку  для возврата к операции
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

В этой программе будут доступны связанные с системой действия, такие как калибровка, включение / выключение автоматического запуска колес, автоматическое измерение ширины и автоматическое измерение диаметра. Предоставляются следующие варианты:

1	  Inner Outer	Опции калибровки см главу 8.1
2	  Inner Outer	Самодиагностика <i>Данная опция должна выполняться только квалифицированным техперсоналом . Вмешательство Пользователей не допустимо</i>
3	  Inner Outer	Проверка кнопок <i>Данная опция должна выполняться только квалифицированным техперсоналом . Вмешательство Пользователей не допустимо</i>
4	  Inner Outer	Проверка энкодера <i>Данная опция должна выполняться только квалифицированным техперсоналом . Вмешательство Пользователей не допустимо.</i>
5	  Inner Outer	Проверка трека <i>Данная опция должна выполняться только квалифицированным техперсоналом . Вмешательство Пользователей не допустимо.</i>
6	  Inner Outer	Проверка датчика <i>Данная опция должна выполняться только квалифицированным техперсоналом . Вмешательство Пользователей не допустимо.</i>
7	  Inner Outer	Настройка автоматического запуска вращения колеса см главу 8.2
8	  Inner Outer	Настройка Weight cutoff <i>Данная опция должна выполняться только квалифицированным техперсоналом . Вмешательство Пользователей не допустимо.</i>
9	  Inner Outer	Восстановление заводских настроек <i>Данная опция должна выполняться только квалифицированным техперсоналом . Вмешательство Пользователей не допустимо.</i>
10	  Inner Outer	Настройка звукового сигнала см. гл. 8.3
11	  Inner Outer	Резервное копирование заводских настроек <i>Данная опция должна выполняться только квалифицированным техперсоналом . Вмешательство Пользователей не допустимо.</i>
12	  Inner Outer	Тест RPM (оборотов в минуту) <i>Данная опция должна выполняться только квалифицированным техперсоналом . Вмешательство Пользователей не допустимо.</i>

8.1. КАЛИБРОВКА

Эти операции должны выполняться только квалифицированным техперсоналом

Когда необходима калибровка?


- Если для балансировки колеса требует более одного балансирующего цикла или повторяющиеся грузы для небольших колес.
- Если балансировочный стенд перемещен на новое место.
- Если нарушена целостность фундамента.
- Если нарушен вал с самоцентрирующим устройством.
- Если на экране высвечиваются неадекватные значения грузов.
- Если величина дисбаланса внешнего и внутреннего на пустом валу во время прокрута не дают нулевое значение

Проверка перед калибровкой




1. Убедитесь, что фундамент в надлежащем состоянии
2. Убедитесь, что корпус стенда не вибрирует
3. Проверьте натяжение ремня и скорость вращения, которая должна составлять 175 (+20/-5).

PROCEDURE






















- Включите стенд. На экране на 2 секунды высветится номер версии, и затем появятся значения по умолчанию расстояния, ширины и диаметра

- Нажмите , чтобы перейти в **ПРОГРАММНЫЕ НАСТРОЙКИ** и выбрать **ОПЦИИ КАЛИБРОВКИ**, используя кнопки  /  затем нажмите ввод . Появится сообщение:

 
Inner Outer



- Нажм.  Появится следующее сообщение  
Inner Outer

- Используйте в качестве пароля такой набор кнопок           

- Используйте такой пароль:            для калибровки 1 точки. Для калибровки 2 точек исп. такой пароль          . Для легко-груз моделей применяйте калибровку 2 точек. В такой калибровке сначала проведите "L0! P£" а затем "HI 9H P £" (применимо только для легко-грузовых моделей, не грузовых моделей).

Если пароль неверный, система вернется в £PO LAC

- ДОСТУПНЫ следующие калибровочные опции:

1	 Inner	 Outer	Калибровка груза <i>Данная опция должна выполняться только квалифицированным техперсоналом!</i>
---	----------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------

- Используйте  /  чтобы выбрать требуемую опцию и нажмите кнопку 


Только Сервисный инженер может выполнять калибровку по одной точке. Калибровка по одной точке должна выполняться только после выполнения двухточечной калибровки. Никогда не выполняйте калибровку по одной точке, не выполняя калибровку по 2 точкам.

8.1.1. КАЛИБРОВКА ГРУЗОВ / ИНТЕРВАЛА


Должна быть выполнена 2-точечная калибровка. Сообщение "D£ rre" & "D l rre" будет отображаться для отсутствия доступных данных калибровки (т.е. Low Pt (или) Single Point / High Pt).

Значения расстояния будут отображаться только в мм

Калибровка груза по умолчанию будет в легкогрузовом режиме


1. После выбора **КАЛИБРОВКИ ГРУЗОВ**, нажмите ввод , чтобы войти в калибровку **Нуля вала**, это первый шаг калибровки **Груза/Интервал**. Появится сообщение:

SPn CAL
 Inner Outer

2. Снимите колесо, посадочный конус и быстрозажим с вала, если они уже установлены на него. Нажмите дважды , чтобы начать вращение пустого вала. Значения сенсора в mV (SA & SB) появятся в обоих окошках (предел: 30mV) и появится сообщение:

Err CAL
 Inner Outer

	Если появится сообщение "Err 15" (дисбаланс пустого вала) во время вращения пустого вала, свяжитесь с персоналом
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------


3. Закрепите колесо на валу и нажмите ввод 

	используйте полностью сбалансированное колесо или колесо с минимальным дисбалансом 30 гр для диска диаметром 11"-16". Если дисбаланс больше, появится сообщение "ERR 19"
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ в целях калибровки колеса с восстановленными или сильно изношенными покрышки
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------

4. Отобразится следующее сообщение, в котором вам будет предложено ввести параметры обода колеса:



dl 5 30
 Inner Outer

5. Введите последовательно данные расстояния/ширины/диаметра колеса и нажимайте ввод  после каждого ввода. Появится сообщение:





StL rli
 Inner Outer


	Если включена функция автоматич определение диаметра, одновременно отображаются оба параметра расстояние и диаметр диска в окнах Внутр & Внешн плоскости соответственно
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	Если функции автоматич определение диаметра / ширины включены и калибровка уже проведена, убедитесь, что полученные значения отображаются правильно. В противном случае, установить значение диаметра и ширины вручную, как описано выше
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

6. Выберите соответствующий тип колеса тому, что установлено на валу и нажмите ввод . Последующее сообщение указывает на начало калибровки шины. Нажмите дважды , чтобы выполнить калибровку шины. Дисбаланс колеса в mV появится в обоих окошках :

OUT 75
 Inner Outer

	Нажмите  , чтобы перейти к калибровке. Добавьте 75гр калибровочный груз на внешнюю плоскость и нажмите  дважды. Убедитесь, что появились показания сенсора в mV (SA & SB) корректных в обоих окошках и нажмите  . Опять нажмите  , чтобы вернуться к калибровке покрышки.
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

7. Добавьте калибровочный груз 75 гр в любое место и вращайте колесо вручную чтобы ввести груз в ВМТ (верхнюю мертвую точку / 12 часов). Нажмите дважды , чтобы выполнить внешнюю калибровку. Добавленный груз отобразится на экране во внешнем окне. Появится сообщение:

Inner Outer

НЕ КАСАЙТЕСЬ ВМТ (верхней мёртвой точки) до запуска колеса. Это повлияет на дисбаланс положения во время балансировки.

“ERR 14“ появится, если калибровка выполнена без добавления груза или груз не добавлен на нужную плоскость

“Err 40“ will be displayed if Calibration signal is Low and “Err 41“ will be displayed if Calibration signal is high. If “Err 41“, press ENTER key to proceed with calibration.

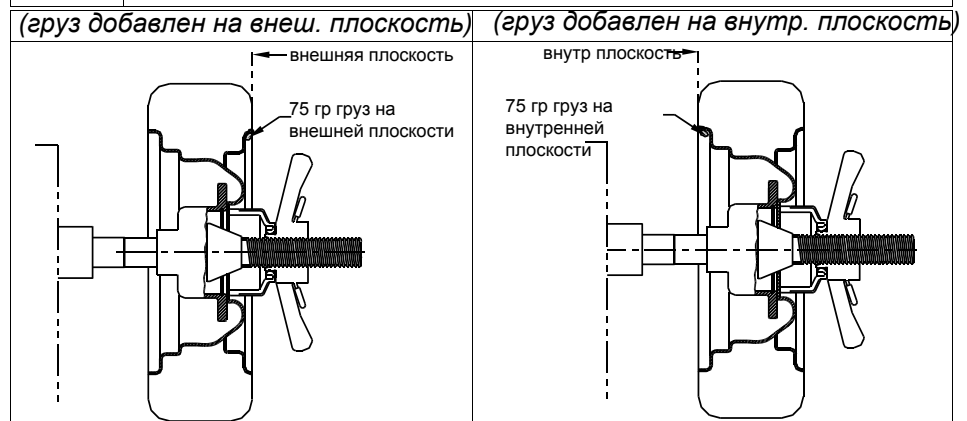



рис. 24

8. Система отобразит внешний калибровочный груз в течение нескольких секунд, а затем отобразится следующее сообщение:


Inner Outer

9. Снимите калибровочный груз с внешней плоскости и зафиксируйте его на внутренней плоскости колеса в таком же положении. Нажмите дважды , чтобы провести Внутреннюю калибровку. Добавленный груз будет отображаться во внутреннем окне

Inner Outer


10. Система отобразит внутренний калибровочный груз в течение нескольких секунд, а затем отобразится следующее сообщение:

Inner Outer

11. Нажмите дважды , чтобы сохранить данные. Процесс сохранения сопровождается следующим сообщением:

Inner Outer




12. После сохранения данных калибровки, система вернется в режим балансирования.

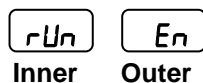
 **Если после добавления груза в любой из плоскостей, на экране появится ошибка, выполните калибровку груза еще раз.**




13. Проведите балансирование колеса с заранее известными данными и убедитесь, что грузы, добавленные на обеих плоскостях, и их позиции правильно отобразились на экране в соответствующих окнах.

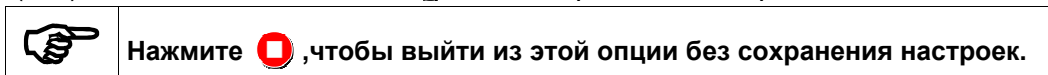
8.2. НАСТРОЙКА АВТОМАТИЧЕСКОГО ЗАПУСКА

Если функция автоматического запуска включена запуск колеса будет выполняться после опускания защитного кожуха. Эта опция доступна только для режима балансирования, но не для режима калибровки. Чтобы включить функцию автоматического запуска, выполните следующие действия:

1. После выбора "Auto rUn" "АВТОЗАПУСК" из ПРОГРАММНЫХ НАСТРОЕК кнопками  / , нажмите ввод  Появится сообщение:






2. Нажимайте  /  для выбора опции Активировать (En) / Деактивировать (d i5) И затем нажмите ввод  для сохранения настройки.

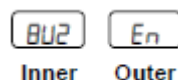





3. Проверьте, активирована или деактивирована ли опция в режиме Балансировки.

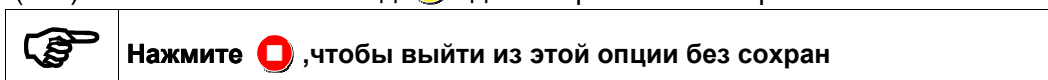
8.3. НАСТРОЙКА ЗВУКОВОГО СИГНАЛА

Эта опция предусмотрена для включения или отключения звуковой индикации (звуковых сигналов) во время программы балансирования при нажатии мембранных клавиш, а также при работе автоматического торможения

1. После выбора "BU2 ZEr" из ПРОГРАММНЫХ НАСТРОЕК кнопками  / , нажмите ввод  Появится сообщение:



2. Нажимайте  /  для выбора опции Активировать (En) / Деактивировать (d i5) И затем нажмите ввод  для сохранения настройки.



3. Проверьте, активирована или деактивирована ли опция в режиме Балансирования

9. ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ



Прежде, чем приступить к обслуживанию или ремонту отключите стенд от электропитания и выньте вилку из розетки

Балансировочный стенд требует минимального обслуживания, чтобы содержать рабочее оборудование в надлежащем состоянии. Советуем соблюдать приведенные ниже рекомендации, чтобы получить максимальный эффект от работы оборудования.

1. Содержите участок вокруг стенда в чистоте. Следите, чтобы инструменты и прочие предметы не были прислонены к корпусу стенда
2. Используйте только рекомендованные аксессуары / запчасти. Аксессуары других производителей могут не полностью подходить и не корректно функционировать, и могут причинить вред оборудованию.
3. Проверяйте затяжку болтов фундамента каждые 6 месяцев.
4. Проверяйте и регулируйте натяжение ремня каждые 6 месяцев.

9.1 ДИСПЛЕЙ И ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

Очищайте дисплей с помощью нерастворяющихся и неабразивных очистителей. НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ моющие средства, которые могут агрессивно воздействовать на клавиатуру и привести к повреждению оборудования.

9.2 САМОЦЕНТРИРУЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО

Избегайте бросания колес на вал во время крепления и снятия, так как это может повлиять на точность оборудования. Наносите тонкий слой машинного масла на фланец и вал MCD для предохранения их от ржавчины. Вытрите излишки масла и очистите вал.

НЕ НАНОСИТЕ слишком много смазки на вал, так как это приведет к скоплению в ней грязи. Аккумулированная в смазке грязь приведет к неточности балансирования и преждевременному износу оборудования.

9.3 АКСЕССУАРЫ ДЛЯ УСТАНОВКИ КОЛЕС

Содержите в чистоте посадочные конусы для колес, быстрозажимную гайку, фланцы и переходники. Нанесите тонкий слой машинного масла на конусы и гайку. Вытрите излишки масла и держите аксессуары в чистоте.

ПРИМЕНЯЙТЕ переходники только по назначению: для крепления колес. Разломы в переходниках могут привести к ненадлежащему креплению колес.

9.4 ЗАЩИТНЫЙ КОЖУХ

Наносите тонкий слой машинной смазки на защитный кожух, чтобы крепежная рейка не скрипела.

9.5 ВЕРХНЯЯ КРЫШКА

Очищайте лоток для грузов стенда от пыли и грязи. На грузы в грязном лотке может налипнуть грязь и смазка, что затруднит крепление грузов на колесо.



9.6 ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ЛИНЕЙКА

Очищайте поверхность измерительной линейки мягкой сухой салфеткой. Наносите тонкий слой смазки.

10. УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК


Коды распространенных неполадок, которые могут исправить пользователи самостоятельно, приведены в списке ниже.

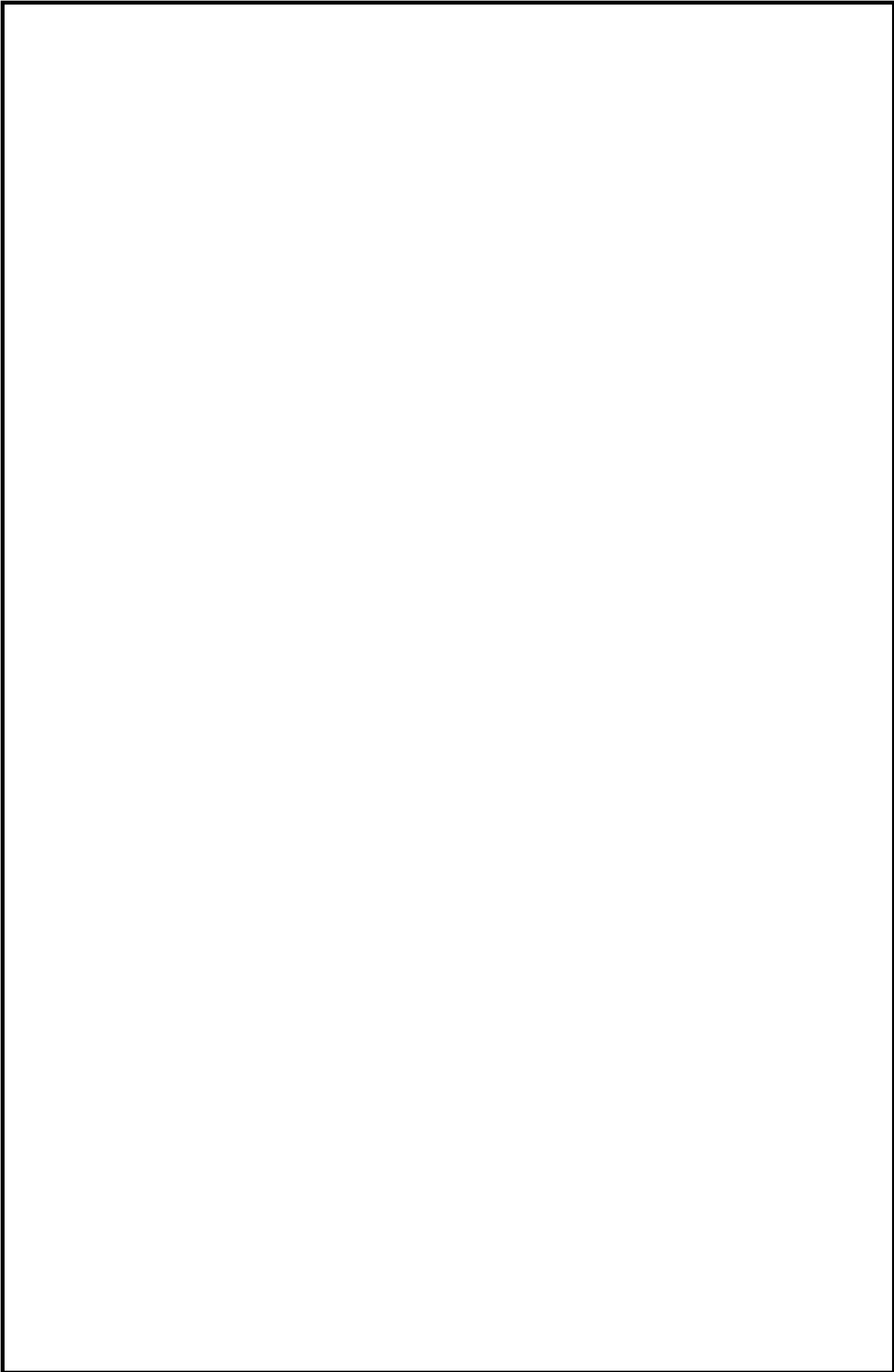
По неполадкам, коды которых не вошли в список, связывайтесь со службой техподдержки.

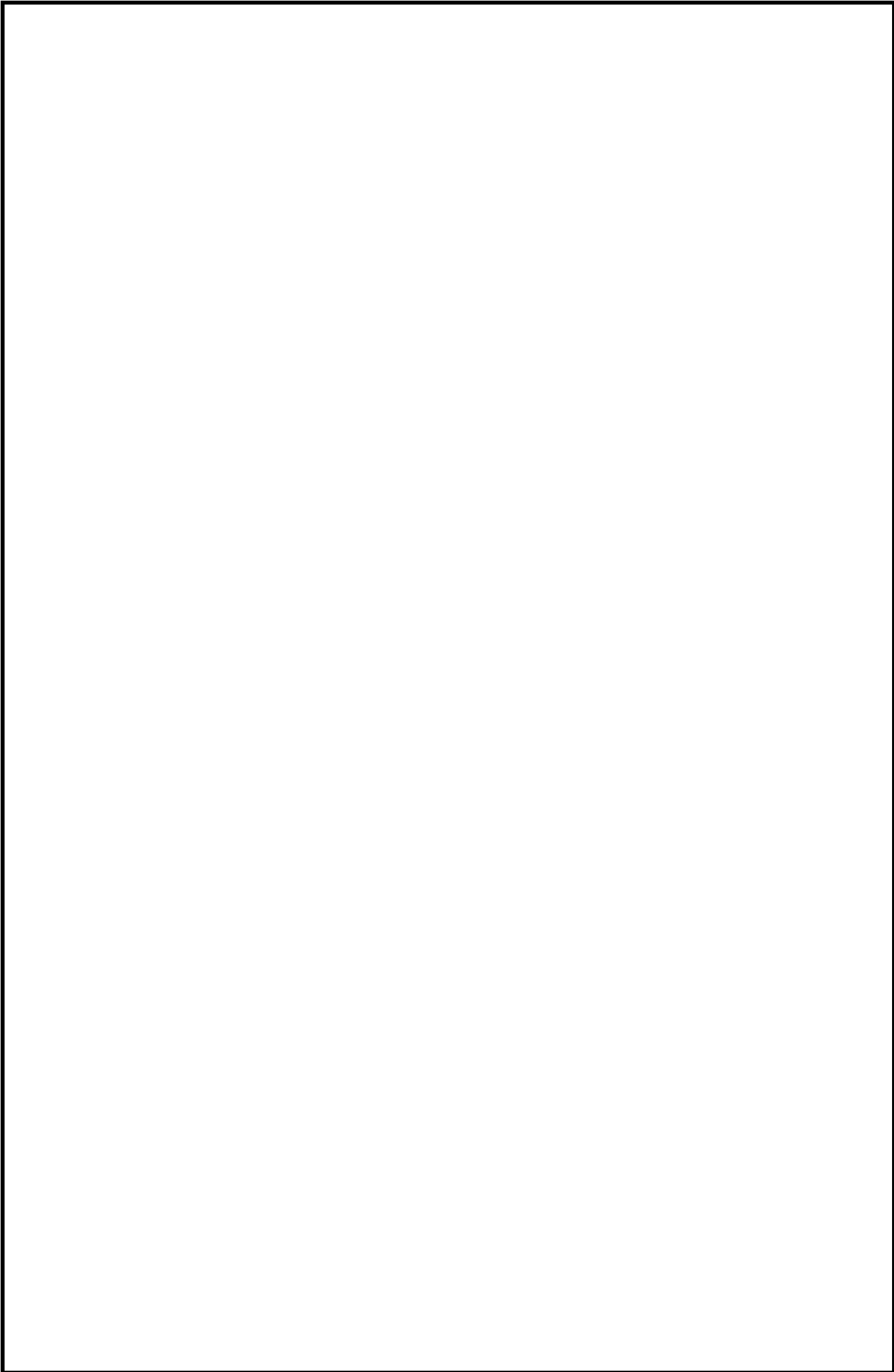
	Специалист службы техподдержки может запросить дополнительную информацию, которая поможет диагностировать неполадку. Предварительная передача данной информации специалисту может ускорить обслуживание вашего оборудования.
	Нажмите любую кнопку, чтобы закрыть окно кода ошибки и повторить ту же операцию, которая была прервана.

<i>Код ошибки</i>	<i>Причины</i>
<i>Err 01</i>	<i>Защитный кожух открыт</i>
<i>Err 02</i>	<i>Активация аварийного переключателя (не применяется)</i>
<i>Err 08</i>	<i>Отсутствует сигнал от энкодера</i>
<i>Err 09</i>	<i>Не достигнута минимальная скорость вращения</i>
<i>Err 10</i>	<i>Данные калибровки не доступны</i>
<i>Err 11</i>	<i>Превышение лимита времени во время балансировочного цикла</i>
<i>Err 12</i>	<i>Не определяется индексный пульс</i>
<i>Err 13</i>	<i>всегда определяется индексный пульс</i>
<i>Err 14</i>	<i>Проверьте калибровочный груз(добавлен ли 75 гр груз)</i>
<i>Err 15</i>	<i>Превышен дисбаланс шпинделя</i>
<i>Err 16</i>	<i>Неправильное направление вращения</i>
<i>Err 17</i>	<i>Обнаружено движение вала</i>
<i>Err 19</i>	<i>Превышен дисбаланс в покрышках (применяется при калибровке)</i>
<i>Err 30</i>	<i>Высока точка Данные калибровки не доступны</i>
<i>Err 36</i>	<i>Знач.расст./ширины диска для ALU-2/P и ALU-3/P вне допустимых пределах</i>
<i>Err 37</i>	<i>Программа балансировки в Статическом режиме для ALU-2/P и ALU-3/P во время входа в настройки калибровок</i>
<i>Err 39</i>	<i>Превышена максимальная скорость вращения</i>
<i>Err 40</i>	<i>Сигнал калибровки низкий</i>
<i>Err 41</i>	<i>Сигнал калибровки высокий</i>
<i>Err 42</i>	<i>калибровочный груз Cross over превышен</i>

Sl. No.	неисправность	причина	способ устранения
1	дисплей не работает	отключен осн выкл-ль	включите
		перебои энергопитания	Проверьте надежность соединений
		Дефекты кабеля дисплея	Замените кабель или соедините надежно
		Перегорел предохранитель	Проверьте и замените предохранитель
2	Мотор не запускается	отключен осн выкл-ль	включите
		перебои энергопитания	Проверьте надежность соединений
3	Искры в розетке	Слабый контакт в розетке питания	Подключите к сети надежным соединением вилка/розетка
4	Колесо не сбалансировано и постоянно запрашивает грузы	дефект фундамента	Проверьте надежность фундамента. Затяните анкерные болты
		Некорректн. ввод данных	Введите правильные параметры колеса
		Нарушена калибровка	Проведите новую калибровку
5	вращение в противоположном направлении	вал вращается в противоположном направлении	неисправность двигателя. обратитесь в техподдержку

Sl. No.	неисправность	причины	способы устранения
	код ошибки		
1	Err 10	Недоступны калибровочные данные	Выполните калибровку
2	Err 01	Защ. кожух не опущен во время вращения колеса	Опустите кожух и нажмите  чтобы продолжить операцию
3	Err 04	Измерит. линейка не в исходном положении	Передвиньте линейку в исходное положение
4	Err 08	Энкодер не воспринимает сигнал	Проверьте наличие эл.питания мотора и соединение кабеля датчика вращения
5	Err 14	Добавлен неправ груз и выбрана неправ.позиция	установите правильный калибр. груз на правильную плоскость
6	Err 19	Превышен дисбаланс колеса	Используйте более сбалансированное колесо. После замены колеса, проведите новую калибровку с нуля
7	Err 30	Высокая точка Данные калибровки не доступны	проведите калибровку с колесом большого размера (Tata 407 или с другим эквивал. стальным диском)





Произведено

Все права защищены. Частичное или полное переиздание не разрешено без предварительного согласования с производителем.

Вся информация, иллюстрации и спецификации, приведенные в данном пособии, базируются на самых актуальных данных, доступных на момент публикации. Производитель сохраняет за собой все права на изменение в любое время любой продукции, без предварительных уведомлений, с целью улучшения ее надежности, функциональности, дизайна и т.п. вещей, которые он посчитает нужными.