

CE



БАЛАНСИРОВОЧНЫЙ СТЕНД

RWB-120



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

2010

Содержание

НАЗВАНИЕ	СТРАНИЦА
1- ОБЩЕЕ -----	3
1.1- РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОБЩЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ	
1.1.1-СТАНДАРТНЫЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ	
1.2- ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	
1.3- ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
2- ТРАНСПОРТИРОВКА И ПОДЪЕМ -----	4
3- ПУСКО-НАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ -----	4
3.1- ЗАКРЕПЛЕНИЕ	
3.2- ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ	
3.3- ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ СХЕМА	
3.4- МОНТАЖ АДАПТЕРА	
3.5- МОНТАЖ И УСТАНОВКА ЗАЩИТЫ КОЛЕСА	
4- НАСТРОЙКИ И КОМПОНЕНТЫ -----	5
4.1-АВТОМАТИЧЕСКИЙ ДАТЧИК РАССТОЯНИЯ И ДИАМЕТРА	
4.2- АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ КОЛЕСА	
4.3- КОНТРОЛЬНАЯ ПАНЕЛЬ И ДИСПЛЕЙ	
5- ПОКАЗАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БАЛАНСИРОВОЧНОГО СТАНКА -----	6
5.1-АВТОМАТИЧЕСКОЕ ИЗМЕРЕНИЕ РАЗМЕРОВ	
5.1.1- СТАНДАРТНЫЕ КОЛЕСА	
5.1.2- ALU-S КОЛЕСА	
5.2- ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ВВОД ДАННЫХ ВРУЧНУЮ	
5.2.1- СТАНДАРТНЫЕ КОЛЕСА	
5.2.2- ALU-S КОЛЕСА	
5.3- ОПЦИИ	
5.4- РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЯ	
5.4.1- ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПРОТИВОВЕСА В ALU-S	
5.4.2- МИНИМИЗАЦИЯ СТАТИЧЕСКОЙ РАЗБАЛАНСИРОВКИ	
5.4.3- ПЕРЕСЧЕТ ЗНАЧЕНИЙ РАЗБАЛАНСИРОВКИ	
5.4.4- МЕТОДЫ ALU И СТАТИК	
5.4.5- «РАЗДЕЛЬНЫЙ» КОНТРОЛЬ РАЗБАЛАНСИРОВКИ	
5.4.6- ОПТИМИЗАЦИЯ РАЗБАЛАНСИРОВКИ	
6- НАСТРОЙКА -----	12
6.1- САМОКАЛИБРОВКА БАЛАНСИРОВОЧНОГО СТАНКА	
6.2- КАЛИБРОВКА АВТОМАТИЧЕСКИХ ДАТЧИКОВ	
6.2.1-ДАТЧИК РАССТОЯНИЯ	
6.2.2- ДАТЧИК ДИАМЕТРА	
6.3- САМОДИАГНОСТИКА	
7- ОШИБКИ -----	14
7.1- ПРОТИВОРЕЧИВЫЕ ПОКАЗАНИЯ БАЛАНСИРОВОЧНОГО СТАНКА	
8- ЕЖЕДНЕВНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И УХОД -----	14
8.1- ЗАМЕНА ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ	
8.2- ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ ОСИ	

СПЕЦИАЛЬНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ (ТОЛЬКО ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНО ОБУЧЕННОГО ПЕРСОНАЛА)

9- ИЗМЕНЕНИЕ ПОДАВАЕМОГО НАПРЯЖЕНИЯ -----	15
10- ПРОВЕРКА ДАТЧИКА РАССТОЯНИЕ + ДИАМЕТР -----	15
11- КАЛИБРОВКА АВТОМАТИЧЕСКОГО ДАТЧИКА -----	15
11.1- КАЛИБРОВКА ПОТЕНЦИОМЕТРА РАССТОЯНИЯ	
11.2- КАЛИБРОВКА ПОТЕНЦИОМЕТРА ДИАМЕТРА	
12-ПРОВЕРКА ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ -----	16
13- СБОРКА ПЬЕЗО-ДАТЧИКОВ -----	16
14- ЛОГИЧЕСКАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ОБНАРУЖЕНИЯ НЕПОЛАДОК -----	17
14.1- ПРОВЕРКА И КАЛИБРОВКА СТАТИЧЕСКОЙ ВЕЛИЧИНЫ (STI)	
14.2- ПРОВЕРКА И КАЛИБРОВКА ПОЛОЖЕНИЯ РАЗБАЛАНСИРОВКИ	
14.3- ПРОВЕРКА И КАЛИБРОВКА ЗНАЧЕНИЯ УСТАНОВЛЕННОГО РАССТОЯНИЯ (DF)	
15- ДИАГРАММА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ -----	22
16- ИЗМЕРЕНИЕ КОЛЕСА И ВВОД ДАННЫХ НА БАЛАНСИРОВОЧНОМ СТАНКЕ -----	23
17- СПИСОК ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ -----	24
18- ЧЕРТЕЖИ БАЛАНСИРОВОЧНОГО СТАНКА В РАЗОБРАННОМ ВИДЕ -----	25

1.1 – ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

- Перед началом использования балансировочного станка внимательно прочитайте руководство по эксплуатации.
- Храните руководство по эксплуатации в надежном месте для обращения в будущем.
- Воздерживайтесь от снятия или изменения деталей станка, так как это может ухудшить его работу. Пожалуйста, свяжитесь с технической сервисной службой при необходимости проведения ремонта.
- Не используйте сильные струи сжатого воздуха для очистки.
- Используйте спирт для чистки пластмассовых панелей и полок (ИЗБЕГАЙТЕ ЖИДКОСТЕЙ, СОДЕРЖАЩИХ РАСТВОРИТЕЛИ).
- Перед началом цикла балансировки колеса убедитесь, что колесо надежно закреплено на адаптере.
- Оператору не следует носить свободную одежду. Убедитесь, что люди, не имеющие специального разрешения, не находятся у станка во время балансировочного цикла.
- Не кладите противовесы или другие предметы в основание, это может ухудшить работу балансировочного станка.
- Балансировочный станок не следует использовать в целях, кроме тех, которые описаны в данном руководстве по эксплуатации.

1.1.1- СТАНДАРТНЫЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ

- Кнопка для остановки колеса при возникновении непредвиденных ситуаций.
- Защита из пластмассы с высокой ударостойкостью по форме и размеру разработана так, чтобы не допустить разлета прототипов во всех направлениях, кроме пола.
- Микровыключатель предотвращает запуск станка, если защита не опущена и останавливает колесо, как только защита поднимается.

1.2 – ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Станок автоматической цифровой балансировки колес разработан для балансировки колес весом до 65 кг. Размеры расстояния и диаметра устанавливаются автоматически при передвижении измерительного датчика.

Компьютер автоматически контролирует функцию "S" (для колес из сплавов с корректировкой на внутренней поверхности).

Ручная система калибровки позволяет осуществлять довольно широкий спектр регулировок, также и для колес, отличных от обычных колес (мотоциклы и гоночные автомобили). Специальные функции ALU имеются в наличии для колес необычной формы и для установки дополнительных функций на балансировочный станок (см.специальный раздел).

1.3 – ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Максимальный вес колеса – 65 кг

Максимальное потребление энергии - 300W

Однофазный источник энергии - 110/220V - 50/60Hz

Точность балансировки - 1g

Скорость балансировки (приблизительно) - 200 оборотов в минуту

Диапазон регулировки диаметра - 10.до 24.(265 до 615 мм)

Диапазон регулировки ширины - 1.5.до 20. (40 до 510 мм)

Время цикла - 7 сек.

Масса нетто с защитой (без адаптера) - 105 кг

Габаритные размеры (с защитой) (длина X ширина X высота) - 1200 .1400 .1670мм

Уровень шума во время рабочего цикла <70 dB (A)

Рабочая температура - от 0° до 50.

Мин./макс.давление сжатого воздуха - 7 до 10 BAR
(0.7~1MPa; 7~10 BAR; 100~145PSI)

2- ТРАНСПОРТИРОВКА И ПОДЪЕМ

ВАЖНО: НИКОГДА НЕ ПОДНИМАЙТЕ СТАНОК В ДРУГИХ ТОЧКАХ.

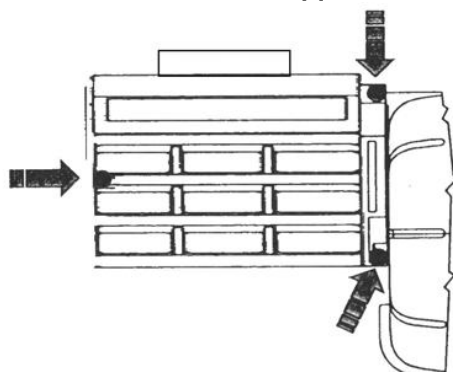


Рис.1

3- ПУСКО-НАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ

3.1- ЗАКРЕПЛЕНИЕ

Станок может работать на любом плоском непружинистом полу. Убедитесь, что станок установлен только на 3-х предусмотренных подставках (рис.1)

3.2 – ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Электрическое подключение должно проводиться специально обученными специалистами. Подключение к однофазной цепи должно быть между фазой и нейтралью, и никогда, ни при каких обстоятельствах, между фазой и заземлением. Обязательно должно быть хорошее заземление. Фирма снимает с себя всякую ответственность и отказывается от гарантийных обязательств в случае неправильного электрического подключения.

Перед подключением станка к сети через соответствующий кабель, проверьте, что напряжение в сети соответствует указанному на шильде на задней панели балансировочного станка. Режим электрического подключения должен основываться на потреблении электроэнергии балансировочным станком.

- Кабель от источника энергии к станку подсоединяется при помощи штекера в соответствии с действующими правилами.
- Рекомендуется снабжать станок собственным электрическим подключением через соответствующий размыкатель.
- Когда подключение осуществляется напрямую к главной контрольной панели без использования штекера, рекомендуется замыкать главный выключатель балансировочного станка с целью ограничения его использования только имеющим разрешение персоналом.

3.3 – МОНТАЖ АДАПТЕРА

Балансировочный станок поставляется в комплекте с конусным адаптером для закрепления колес при помощи центрального отверстия. Могут быть смонтированы другие дополнительные адаптеры:

- Отвинтите винт В и снимите нарезной наконечник А.
- Смонтируйте новый адаптер.

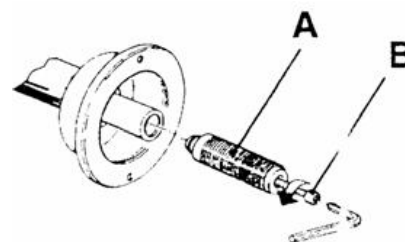


Рис. 2

3.4 – МОНТАЖ И РЕГУЛИРОВКА ЗАЩИТЫ КОЛЕСА

а) Закрепите компоненты на основании, как показано на чертеже 2 (см. подетальный чертеж).

б) Положение защиты колеса, когда она закрыта, может быть отрегулировано при помощи соединительного винта, находящегося на задней стенке станка.

Правильное положение то, при котором трубка находится в абсолютно горизонтальном положении при закрытой защите колеса.

4 – НАСТРОЙКИ И КОМПОНЕНТЫ

4.1- АВТОМАТИЧЕСКИЙ ДАТЧИК РАССТОЯНИЯ И ДИАМЕТРА

Этот датчик позволяет измерять расстояние колеса от станка и диаметр в точке приложения противовеса. Этот датчик также позволяет корректировать положение противовеса внутри обода, используя специальную функцию (см.5.4.1), что дает возможность видеть на мониторе положение, используемое для измерений (для калибровки, см.6.2).

4.2 – АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ КОЛЕСА

В конце вращения колесо располагается соответственно разбалансировке на внешней стороне или статической разбалансировке (когда выбрана).

Позиционирование автоматически блокируется для колес менее 13” в диаметре.

Точность примерно ± 20 градусов для колес весом до 25 кг.

4.3 – КОНТРОЛЬНАЯ ПАНЕЛЬ И ДИСПЛЕЙ

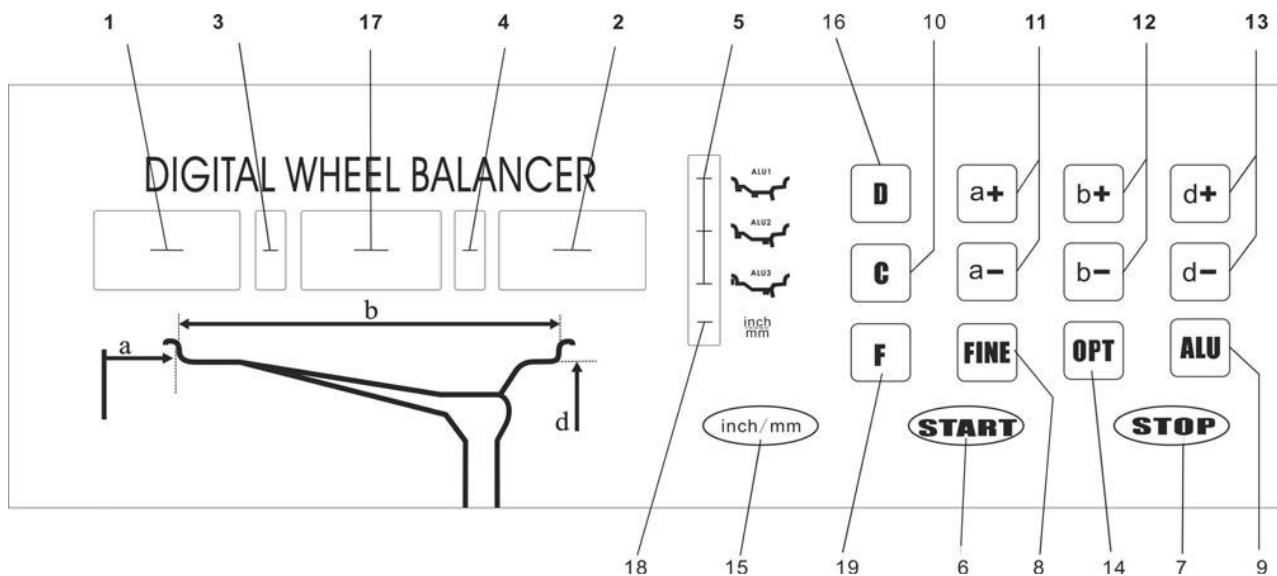


Рис.3

1. ВЕЛИЧИНА РАЗБАЛАНСИРОВКИ внутри или размер «РАССТОЯНИЕ»
2. ВЕЛИЧИНА РАЗБАЛАНСИРОВКИ снаружи или размер «ДИАМЕТР»
3. ПОЛОЖЕНИЕ РАЗБАЛАНСИРОВКИ внутри
4. ПОЛОЖЕНИЕ РАЗБАЛАНСИРОВКИ снаружи
5. Индикатор режима корректировки «ALU»
6. Кнопка - начало цикла
7. Кнопка – аварийная ситуация и выбор специальных функций
8. Экран шкалы измерения и порога разбалансировки
9. Выбор режима корректировки «ALU»
10. Кнопка для пересчета и самокалибровки
11. Кнопки ввода РАССТОЯНИЯ (a) вручную

12. Кнопки ввода ШИРИНЫ (b) вручную
13. Кнопки установки ДИАМЕТРА (d) вручную
14. Кнопка оптимизации разбалансировки и «раздельной» разбалансировки
15. Выбор единиц измерения, дюймы/мм
16. Самодиагностика, самокалибровка и «раздельная» разбалансировка
17. Индикатор «СТАТИЧНОЙ» разбалансировки или величина «ШИРИНА»
18. Индикатор размеров в мм
19. Выбор «СТАТИЧЕСКОЙ» или «ДИНАМИЧЕСКОЙ» корректировки

Важно: нажимайте на кнопки только пальцами. Никогда не используйте для нажатия противовесы или другие заостренные предметы.

5 – ЭКСПЛУАТАЦИЯ БАЛАНСИРОВОЧНОГО СТАНКА

5.1 – АВТОМАТИЧЕСКОЕ ИЗМЕРЕНИЕ РАЗМЕРОВ

Предлагаются два способа измерений, а именно:

- «СТАНДАРТНОЕ КОЛЕСО», также пригодно для способов корректировки «ALU 1-2».
- «ALU-S» - для колес с корректировкой только с внутренней стороны.

5.1.1. – СТАНДАРТНЫЕ КОЛЕСА

-Передвиньте измерительную линейку в положение для измерения, как показано на рис.4. Во время движения датчика дисплей не горит.

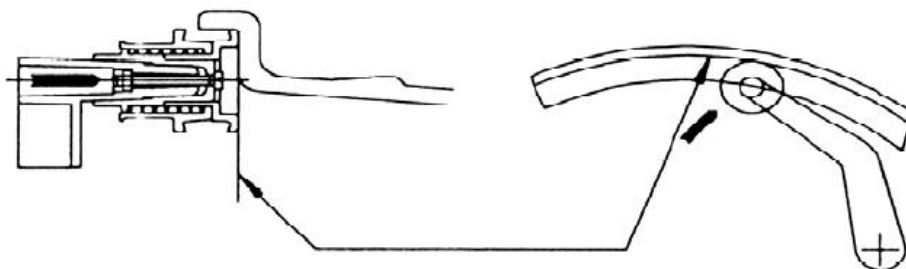


Рис.4 – РАССТОЯНИЕ + ДИАМЕТР

- Удерживайте датчик без движения примерно 2 сек.
- Успешное запоминание указывается на дисплее, как показано на рис.5.
- Возвратите датчик в положение 0. (Значения, полученные при измерении автоматическим способом, появятся на дисплее).

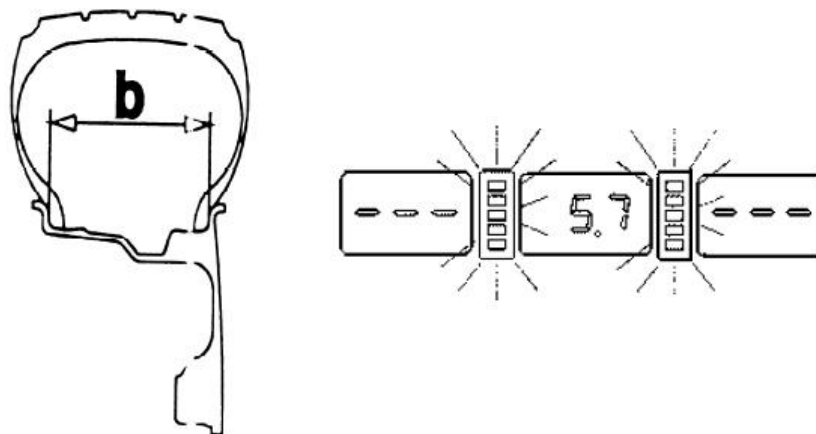


Рис. 5

Важно: Пока датчик не вернется в положение 0 (ноль), выключаются следующие кнопки:

D - самодиагностика

STOP + FINE – калибровка датчика расстояния

Вручную задайте ширину “b”, которая обычно указана на ободке колеса; или измерьте размеры “b” стандартным кронциркулем.

5.1.2 КОЛЕСО ALU

Этот метод используется исключительно для автоматического датчика расстояние + диаметр следующим образом:

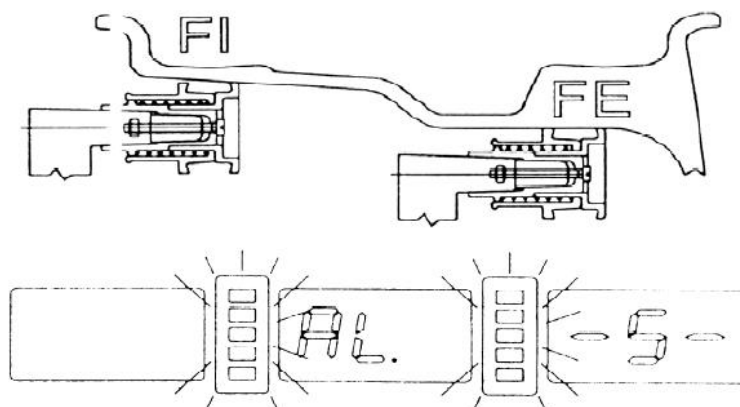


Рис.6

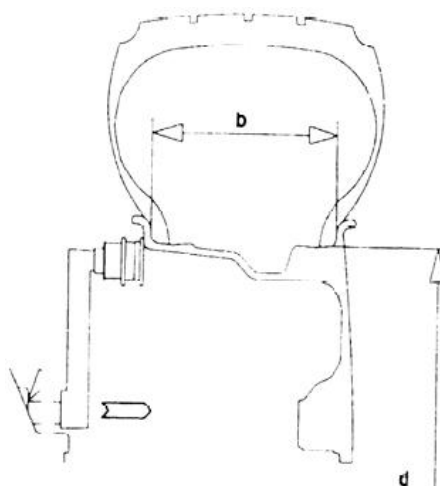
- После измерения расстояния с внутренней стороны FI, как показано на рис.6, передвиньте датчик снова для запоминания данных для внешней стороны FE; удерживайте датчик в этом положении по крайней мере 2 секунды.

Успешное запоминание отображается на дисплее.

- Верните датчик в положение “0”. Измеренные “ALU” размеры появляются на дисплее , как также указано в пункте 5.2.2.

5.2 – РУЧНОЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ ВВЕДЕНИЕ ДАННЫХ

5.2.1- СТАНДАРТНЫЕ КОЛЕСА



РАССТОЯНИЕ:

- Задайте расстояние "а" внутренней поверхности колеса от станка после измерения соответствующим датчиком. Приращение шкалы - 0.5 см.

ДИАМЕТР:

- Задайте номинальный диаметр, указанный на шине.

Приращение шкалы:

- единица измерения в мм = 12/13 мм
- единица измерения в дюймах = 0.5".

ШИРИНА:

- Задайте, как описано для **АВТОМАТИЧЕСКОГО ИЗМЕРЕНИЯ РАССТОЯНИЕ + ДИАМЕТР** (рис.4)

5.2.2- КОЛЕСО ALU-S

- Измерьте размеры по схеме, приведенной ниже:

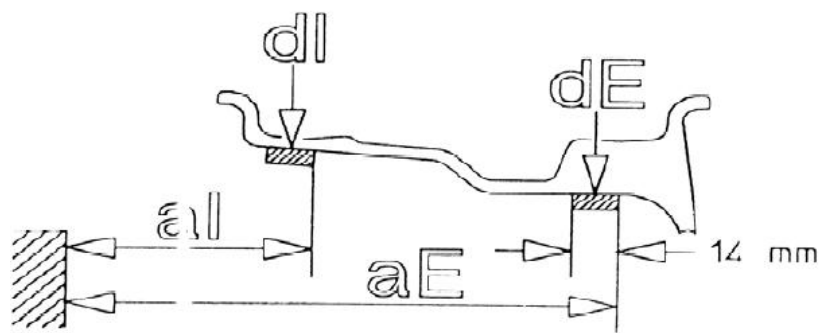


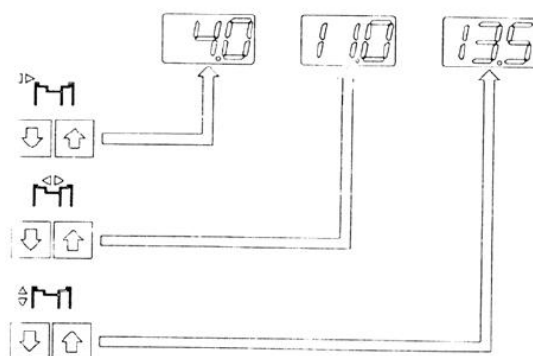
Рис.8

ВВОД ДАННЫХ:

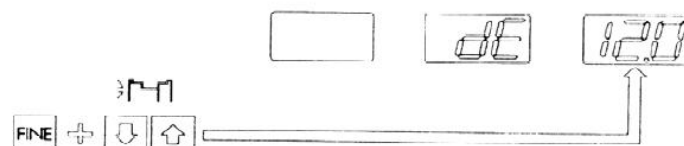
a) Чтобы изменить **aI**, нажмите **a+** или **a-**

b) Чтобы изменить **aI**, нажмите **b+** или **b-**

c) Чтобы изменить **dI**, нажмите **d+** или **d-**



d) Чтобы изменить **dE**, нажмите **FINE +** (a+или a-)

**5.3- ОПЦИИ**

ВЫБРАННЫЕ ОПЦИИ СОХРАНЯЮТСЯ, КОГДА СТАНОК ВЫКЛЮЧЕН:

- Запуск после закрытия защитного кожуха, нажмите **STOP+C**
- Единицы измерения грамм/унция, нажмите **STOP +a+ + a-**

ВЫБРАННЫЕ ОПЦИИ ТЕРЯЮТСЯ, КОГДА СТАНОК ВЫКЛЮЧЕН:

- 8 -

- Единица измерения ШИРИНЫ и ДИАМЕТРА дюйм/мм. По умолчанию, после включения станка, единица измерения – дюйм.

5.4- РЕЗУЛЬТАТ ИЗМЕРЕНИЯ

- Чтобы выполнить измерительное вращение закройте защиту (нажмите кнопку START, если функция “Старт с закрытой защитой» не активирована, см.раздел 5.3)
- Через несколько секунд колесо достигнет рабочей скорости, после торможения величины разбалансировки отобразятся на индикаторах 1 и 2.
- Светодиодный дисплей указывает правильный угол положения, где надо прикрепить противовесы (положение 12 часов).

5.4.1- МИНИМИЗАЦИЯ СТАТИЧЕСКОГО ДИСБАЛАНСА

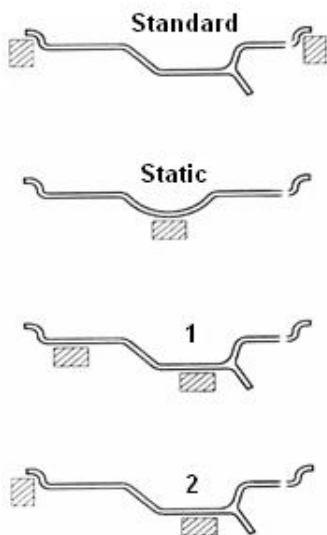
- При использовании стандартных грузов с шагом веса 5 грамм (0,25 унции) может быть остаточный дисбаланс до 4 граммов. Вред от такого округления усиливается фактом, что статическая разбалансировка является причиной большинства неполадок на транспортных средствах. Дисплей показывает величину дисбаланса равной нулю в случае, если фактический дисбаланс менее 5 грамм. Чтобы отобразить фактический дисбаланс нажмите FINE.

Когда величина дисбаланса превышает 30 грамм, на дисплее загорается «ОРТ». После нажатия кнопки ОРТ система запускает второй цикл оптимизации (см. специальный раздел).

5.4.2- ПЕРЕСЧЕТ ЗНАЧЕНИЙ РАЗБАЛАНСИРОВКИ

- Задайте новые размеры, следуя методике, описанной выше.
- Не повторяя вращения, нажмите С
- Появятся новые пересчитанные значения разбалансировки.

5.4.3- МОДЕЛИ ALU И СТАТИК



Имеющиеся в наличии функции позволяют определять отличающиеся от обычных положения корректирующих грузиков:

- Нажмите **ALU**, чтобы выбрать необходимую функцию ALU, **F** - для статической корректировки.

- Светодиод (5) четко обозначит выбранное положение, как показано на рис.9.

- Значения разбалансировки высветятся исправленными, согласно выбранному положению корректировки.

Стандартный режим – Балансировка стальных или легко-сплавных колес защелкивающимися грузиками, которые крепятся к краям обода.

СТАТИК – Метод СТАТИК необходим для колес мотоциклов, или когда невозможно установить противовесы на обеих сторонах обода.

Важно: Прочитайте положение разбалансировки с индикатора **3** или **4** (не имеет значения, какого).

Рис. 9

Для разбалансировки, превышающей 30 граммов, на дисплее «1» высветится слово [ОРТ], это дает возможность прямо перейти ко второму вращению по оптимизации разбалансировки (см.специальный раздел).

“1”- Балансировка легко-сплавных ободов со скрытым креплением внешнего клеящегося грузика. Положение внешнего грузика – на поверхности адаптера.

“2”- Комбинированное прикрепление: грузик на скобке с внутренней стороны и скрытый клеящийся грузик с внешней стороны. Положение внешнего грузика такое же, как “1”.

5.4.4- «РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ» КОНТРОЛЬ РАЗБАЛАНСИРОВКИ

Возможен только в случае балансировки в режиме ALU-S с грузиком на внешней стороне. Он служит для сокрытия любых крепящихся скобами корректирующих грузиков разбалансировки за спицами обода.

ВВЕДЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА СПИЦ ОБОДА

- Выберите размеры наугад на дисплее.
- Нажмите кнопки D + OPT.
- Нажмите или +, или -, чтобы ввести желаемое количество спиц в границах между 3 и 12.
- Нажмите кнопки D + OPT, чтобы подтвердить ввод данных.

«РАЗДЕЛЬНАЯ» РАЗБАЛАНСИРОВКА

- Выберите ALU-S режим разбалансировки.
- Нажмите START, чтобы выполнить вращение.
- Когда значения разбалансировки появятся на дисплее, установите любую спицу в положение 12 часов и нажмите кнопки D+OPT

A) СТАТИЧЕСКАЯ РАЗБАЛАНСИРОВКА

- На дисплее высветится “SPL”.
- Постепенно поворачивайте колесо, пока на центральном дисплее не появится значение разбалансировки:
Приложите крепящийся скобами грузик равного значения к внутренней стороне спицы в положение «12 часов».
- Постепенно поворачивайте колесо, пока на центральном дисплее не появится второе значение разбалансировки. Приложите крепящийся скобами грузик равного значения к внутренней стороне спицы в положении «12 часов». В этой точке колесо отбалансировано.

B) РАЗБАЛАНСИРОВКА ALU S

- На дисплее высветится “SPL”.
- Высветится значение разбалансировки с внутренней стороны. Прикрепите соответствующий грузик в указанном положении.
- Постепенно поворачивайте колесо, пока на дисплее высветится значение разбалансировки с внешней стороны. Прикрепите грузик равного значения к внутренней стороне спицы в положение «12 часов».
- Постепенно поворачивайте колесо, пока на дисплее высветится второе значение разбалансировки с внешней стороны. Прикрепите грузик равного значения к внутренней стороне спицы в положение «12 часов». Колесо отбалансировано. Чтобы вернуться к обычному дисплею разбалансировки, осуществите новое вращение, нажав на START или кнопки D +OPT.

5.4.5- ОПТИМИЗАЦИЯ РАЗБАЛАНСИРОВКИ

Операция по оптимизации служит для снижения количества грузиков, которые добавляются, чтобы отбалансировать колесо. Она подходит для статической разбалансировки, превышающей 30 граммов. Во многих случаях это улучшает остаточный эксцентриситет шины.

1-ый СЛУЧАЙ: БАЛАНСИРОВОЧНОЕ ВРАЩЕНИЕ УЖЕ СОВЕРШЕНО

Если статическая разбалансировка превышает 30 граммов, высвечивается “OPT” (на индикаторе 17, если выбраны функции ДИНАМИЧНОЙ разбалансировки или ALU; на индикаторе 1, если выбрана СТАТИЧЕСКАЯ разбалансировка).

Когда нажата кнопка **OPT**, система показывает следующее:

- На экране высвечивается вращение обода шины. Отметьте мелом начальную адаптере и ободу с тем, чтобы иметь возможность установить обод в то же положение на станке.

- 10 -

- С помощью шиномонтажа поверните шину на ободу на 180°.

- Установите обод на адаптере в том же положении, что и раньше.

- Нажмите **START** для второго измерительного вращения.

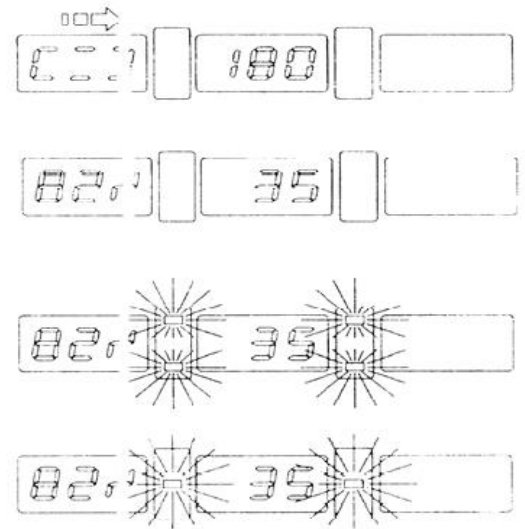
- В результате:

Левый дисплей: % (символ) возможного уменьшения разбалансировки в сравнении с существующей ситуацией.

Центральный дисплей: существующая статическая разбалансировка в граммах. Это значение, которое может быть снижено путем вращения обода колеса.

Пример: статическая разбалансировка в 35 граммов может быть снижена на 82%. После завершения операции должна быть остаточная разбалансировка примерно в 6 граммов.

Рис. 10



Индикатор LDE: вращайте колесо, пока не загорится внешний светодиод: пометьте шину в верхней точке.

Точно так же отметьте обод в положении, обозначенном внутренним светодиодом.

- Совместите отметки на ободу и на шине (снова поворачивая их на съемнике шины): оптимизация достигнута.

При нажатии STOP, операция по оптимизации разбалансировки закончена, и система возвращается к измерению разбалансировки колеса.

Важно: Если статическая разбалансировка не превышает 30 граммов, и требуется оптимизация, см. второй случай.

2-ой СЛУЧАЙ: БАЛАНСИРОВОЧНОЕ ВРАЩЕНИЕ ЕЩЕ НЕ ВЫПОЛНЕНО (или статическая разбалансировка менее 30 граммов)

- Нажмите OPT. Слово "OPT" появляется на дисплее "1".

- Нажмите **START**. Первое измерительное вращение выполнено.

- В конце вращения, дается обозначение вращения обода шины как на рис.16. Выполните операции, описанные для 1-ого случая.

5.4.6- ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПРОТИВОВЕСА В ALU-S

В способе корректировки ALU-S возможно отменить приближенные значения при прикреплении противовесов следующим способом:

-Нажмите STOP + ALU

-Вставьте корректирующий грузик в гнездо головки датчика расстояния.

-Вытащите датчик расстояния.

-Достижение правильного положения обозначается символом, изображенным на рис.13 b и c. После достижения положения поверните датчик, пока корректирующий грузик не прикрепится к ободу.

Важно: Станок компенсирует тот факт, что приложение грузика больше не в положении 12 часов.

- Чтобы отменить функцию снова нажмите кнопки STOP+ALU.

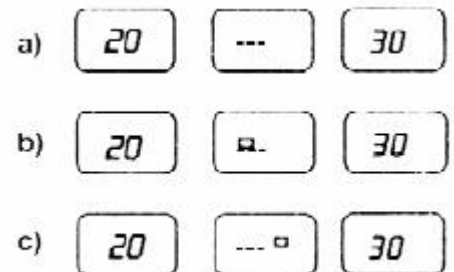
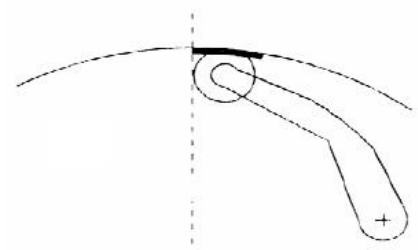


Рис. 13



6- НАСТРОЙКА

6.1- САМОКАЛИБРОВКА БАЛАНСИРОВОЧНОГО СТАНКА

Для самокалибровки станка выполните следующее:

- Установите на оси любое колесо, даже неотбалансированное; но лучше, если «средних» размеров.

-Введите точные размеры установленного колеса.

ВНИМАНИЕ!! Введение неправильных размеров означает неправильную калибровку станка, поэтому все последующие измерения будут некорректными, пока не будет проведена новая самокалибровка с правильными размерами.

-Нажмите D + C →

Удерживайте, пока светодиод, обозначающий положение, не перестанет мигать.



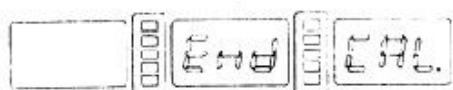
- Нажмите START →

Добавьте 100-граммовый грузик на внешнюю сторону в любом угловом положении.



-Нажмите START →

- СТАНОК ОТКАЛИБРОВАН.



- Снимите контрольный грузик и отбалансируйте колесо, как описано выше.

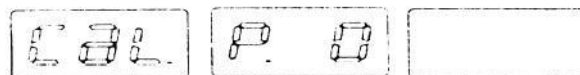
Значения, полученные станком во время самокалибровки, автоматически запоминаются в специальной памяти, которая сохраняет их даже при выключенном станке. Таким образом, каждый раз при включении станок готов для корректной работы. Однако, самокалибровка может быть проведена заново при необходимости или в случае возникновения сомнений по поводу корректной работы станка.

6.2- КАЛИБРОВКА АВТОМАТИЧЕСКИХ ДАТЧИКОВ

6.2.1 ДАТЧИК РАССТОЯНИЯ ОБОДА

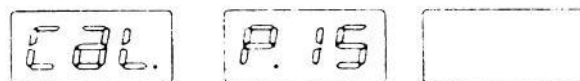
- Нажмите STOP +FINE →

Передвиньте датчик расстояния в положение "0" и удерживайте его без движения.



- Нажмите ALU →

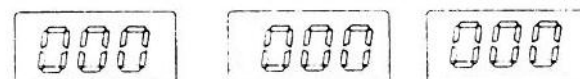
Передвиньте датчик расстояния в положение "15" и удерживайте его без движения..



-Нажмите ALU →

Верните датчик в положение покоя.

Калибровка закончена. Балансировочный станок готов к работе.



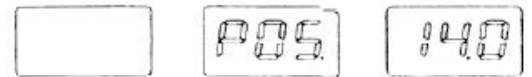
Важно: В случае ошибок или неправильной работы на дисплее появится надпись "CAL" "P.O.": переключите датчик в положение 0 и повторите калибровку в точности, как описано выше. Если ошибка не исчезнет, свяжитесь с отделом сервисного обслуживания. В случае неправильного ввода при функции калибровки датчика расстояния обода нажмите STOP, чтобы ее отменить.

6.2.2- ДАТЧИК ДИАМЕТРА

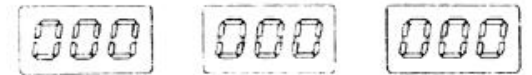
-Нажмите STOP + OPT →
-Теперь введите диаметр обода, с которым будете калибровать станок (10-18”).



Нажмите ALU →
-Передвиньте наконечник датчика в положение для измерений (Рис.4) и удерживайте в неподвижном положении,



Нажмите ALU →
-Верните датчик в положение покоя.
КАЛИБРОВКА ЗАВЕРШЕНА
-Балансировочный станок готов к работе.



В случае неправильного ввода при функции калибровки датчика диаметра, нажмите STOP для отмены.

6.3- САМОДИАГНОСТИКА

-**Нажмите D.** Система проверяет правильность работы дисплеев и светодиодов компьютерной панели, по окончании проверки на экране «17» появляется слово POS. На этом этапе может быть проверена правильность работы позиционного датчика:

-Когда колесо медленно двигается начинает мигать светодиод “ALU 1”. При отключении на экране «2» должен появиться “0” (один раз каждые 360°).

-Когда колесо двигается в рабочем направлении, светодиод “ALU2” должен оставаться горящим.

-Когда колесо медленно двигается в противоположном направлении, светодиод “ALU” “S” должен оставаться горящим.

-**Нажмите кнопку ALU.**

-На дисплее “1” появляется число, которое изменяется при движении датчика расстояния обода и представляет величину для калибровки потенциометра, используемого при автоматическом измерении расстояния (только для специалистов).

-Можно включить функцию калибровки диаметра одновременным нажатием STOP + FINE.

-**Нажмите кнопку ALU.**

-На экране «1» появляется число, которое изменяется при движении датчика диаметра и представляет собой величину для калибровки потенциометра, используемого при автоматическом измерении диаметра (только для специалистов).

-Можно включить функцию калибровки диаметра одновременным нажатием STOP + OPT

7- ОШИБКИ

Во время работы станка могут возникнуть нестандартные ситуации. В этом случае они отображаются на дисплее:

ОШИБКА (ERR)

ЗНАЧЕНИЕ

- | | |
|---|--|
| 1 | Нет сигнала вращения, может быть вызвано неправильным положением датчика, невозможностью запуска мотора или чем-то, не позволяющим колесу вращаться. |
| 2 | Во время измерительного вращения, скорость вращения снизилась ниже 60 оборотов/мин. Повторите вращение. |
| 3 | Ошибки в математических расчетах, скорее всего вызваны слишком сильной разбалансировкой колеса. |
| 4 | Неправильное направление вращения. |
| 5 | Защита не закрыта до начала вращения. |

- | | |
|----|--|
| 7 | Ошибка памяти хранения значений самокалибровки.
Повторите самокалибровку. |
| 8 | Ошибка во время самокалибровки. Может возникнуть из-за повторного вращения, проведенного без добавления контрольного грузика, или из-за повреждения кабеля силового датчика. |
| 9 | Значение диаметра слишком большое для калибровки датчика (макс. значение = 18") |
| 12 | Ошибка в математических вычислениях для функции «РАЗДЕЛЬНОЙ» РАЗБАЛАНСИРОВКИ |

Если ошибка не исчезает, обратитесь в отдел сервисного обслуживания.

7.1 – ПРОТИВОРЕЧИВЫЕ ПОКАЗАНИЯ РАЗБАЛАНСИРОВКИ

Может случиться так, что после балансировки колеса и снятия его с балансировочного станка, а затем последующего его повторного монтажа, обнаружится, что колесо неотбалансировано.

Это зависит не от неправильных показаний станка, а от неправильного монтажа колеса на адаптере, а именно, что между двумя монтажами колесо приняло другое положение по отношению к центральной линии оси балансировочного станка.

Если колесо смонтировано на адаптере при помощи винтов, может быть, что винты недостаточно закреплены: они должны быть закреплены в крестообразном порядке; или еще (как часто бывает) колесо было просверлено со слишком широкими зазорами.

Маленькие ошибки, до 10 граммов (0.4 унции), рассматриваются как норма на колесах, закрепленных конусом: ошибка обычно бывает больше для колес, закрепленных винтами или болтами.

Если после балансировки обнаружится, после установки колеса на транспортное средство, что оно все еще разбалансировано, это может быть следствием разбалансировки тормозного барабана автомобиля; или очень часто из-за того, что отверстия для винтов обода и барабана иногда высверливаются со слишком большими зазорами. В этом случае, рекомендуется провести переустановку с использованием балансировочного станка с установленным на нем колесом.

8- ЕЖЕДНЕВНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И УХОД

Перед выполнением любой операции отсоедините станок от сети.

8.1- ЗАМЕНА ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ

Снимите пластиковую крышку, чтобы получить доступ к панели снабжения электроэнергией, на которой находятся два предохранителя (см.чертежи изделия в разобранном виде, пункт 332). Если предохранители требуют замены, используйте предохранители с таким же номинальным током. Если неисправность не устраняется, свяжитесь с отделом сервисного обслуживания.

8.2- ОБСЛУЖИВАНИЯ ВАЛА

-Содержите внутреннее кольцо всегда смазанным.

НИ ОДНА ИЗ ДРУГИХ ДЕТАЛЕЙ СТАНКА НЕ ТРЕБУЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ.

9- ИЗМЕНЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ ПИТАНИЯ

(См.Список запасных частей и диаграмму электрической подключения)

Машина работает при 110V или 220V

Чтобы изменить напряжение, выполните следующее:

- 1) Замените мотор.
- 2) Замените энергетический щиток в сборе или сделайте необходимые модификации энергетического щитка.

- А) Замените конденсатор
- В) Замените трансформатор

10- ПРОВЕРКА ДАТЧИКА РАССТОЯНИЕ + ДИАМЕТР

Проверьте, чтобы линейка, используемая для измерения РАССТОЯНИЯ показывала расстояние до плоскости адаптера равное 19 см,. Если мерная линейка была заменена, расположите ее так, чтобы отметка 19 была на значении установленного предела (точки замера), когда наконечник датчика совпадет с плоскостью адаптера.

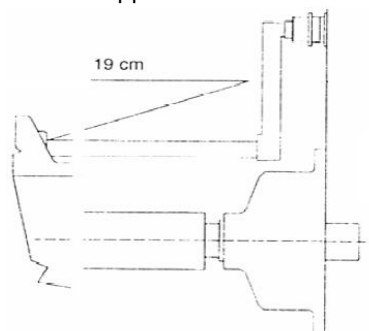


Рис.12

11- КАЛИБРОВКА АВТОМАТИЧЕСКИХ ДАТЧИКОВ

Важно: Для правильного автоматического измерения размеров, после калибровки потенциометров, описанной ниже, воспользуйтесь специальной функцией «КАЛИБРОВКА АВТОМАТИЧЕСКИХ ДАТЧИКОВ».

Чтобы прервать функцию нажмите С.

11.1- КАЛИБРОВКА ПОТЕНЦИМЕТРА РАССТОЯНИЯ (ЧЕРТЕЖ 4)

- Снимите крышку и переустановите наконечник на оси датчика.
- Снимите винты, закрепив блок на оси потенциометра.
- Выберите самодиагностику нажатием D
- После проверки правильности работы дисплея, нажмите ALU
- Слово dIS, появляется на дисплее “17” в то время, как дисплей “1” показывает цифру, которая меняется по мере движения датчика расстояния и представляет собой показатель калибровки потенциометра.
- При полностью отодвинутом датчике поверните ось потенциометра, удерживая блок в неподвижном состоянии, пока не появится самое маленькое из всех возможных чисел.
- Увеличьте на четыре цифры, затем закрутите винты, чтобы закрепить блок на оси.

11.2- КАЛИБРОВКА ПОТЕНЦИМЕТРА ДИАМЕТРА (ЧЕРТЕЖ 4)

- Снова нажмите ALU после выполнения калибровки, описанной в пункте 12.1.
- На левом дисплее появляется слово dIA, в то же время правый экран показывает цифру, которая меняется при повороте датчика и представляет собой показатель калибровки потенциометра.
- Снимите потенциометр диаметра с оси датчика после того, как будут сняты винты.
- Немного выдвиньте ось датчика и оставьте ее на оси станка во внешнем положении у основания.
- Поворачивайте рукоятку потенциометра до появления на дисплее числа 34, затем опять вставьте ее в правильное рабочее положение.
- Закрепите потенциометр винтами.

12- ПРОВЕРКА ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ

Для проверки эффективности датчика положения, проведите следующие тесты:

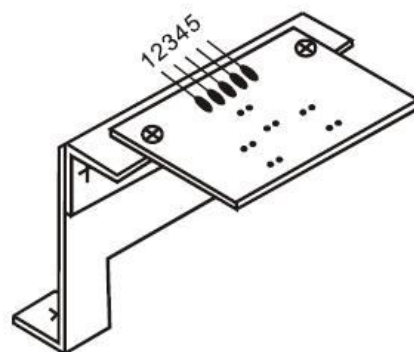
1. Убедитесь, что ни один из трех фотоэлементов не трется об измерительную пластину положения и в зубце СБРОС.

2. Используя вольтметр, перейдите на шкалу V постоянного тока, проверьте следующие напряжения (станок должен быть подключен к сети, но вращения быть не должно).

- между землей 4 и 5 проводом +5 V постоянного тока

- между землей 4 и 2 проводом (СБРОС) +4.5 до 4.8 V постоянного тока, когда зубец сброса в фотоэлементе TC ST 2000 и "0" V постоянного тока, когда зубец сброса на внешней стороне фотоэлемента.

- между землей 4 и 1 проводом (ЧАСЫ) и между землей и 3 проводом (U/D), при очень медленном повороте оси станка. Варианты напряжения должны находиться в границе между "0" V постоянного тока и 4.5 до 4.8 V постоянного тока.



Важно: когда датчик положения необходимо заменить, просто снимите панель компьютера, выкрутив два монтажных винта. Это из-за того, что изменить положение легче, если монтажная консоль неподвижна.

13- СБОРКА ПЬЕЗО ДАТЧИКОВ

ПРЕДИСЛОВИЕ: Перед началом работы с пьезо-датчиками, проверьте наличие неполадок в других узлах, так как иначе правильная сборка будет затруднена и станок потеряет калибровку.

Проблемы чрезмерного выравнивания и потери коррекции иногда вызваны неполадками в пьезо-датчиках. Чтобы их заменить выполните следующее:

1. Снимите полочку с грузиками. Снимите гайки 1 и 2 с пружинами и шайбами.

2. Снимите винты 3, 4 и 5 и снимите другие детали.

3. Снова соберите различные детали, не закручивая гаек, будьте внимательны, соблюдайте правильную последовательность.

Важно: Смонтируйте пьезо-узлы в соответствии с положением цветных проводов, указанных на чертеже.

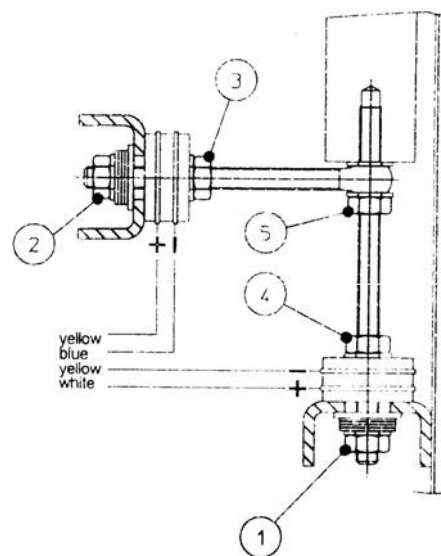
4. Сохраняя ось полностью выровненной, закрутите гайку 5 гаечным ключом, а гайки 3 и 4 вручную (наполовину оборота – гаечным ключом при необходимости).

5. Снова установите шайбы, пружины и гайки 1 и 2. Закрепите гайки полностью, чтобы полностью восстановить эластичность пружин, затем ослабьте их на половину оборота. Это автоматически обеспечит правильную перезагрузку на пьезо. (Используемый ключ с крутящим моментом может быть установлен до 400кг·см).

6. Покройте пьезо-узлы толстым слоем силикона. (Важно: Для правильной работы изоляция пьезо кристаллов должна быть более 50 Мега Ом).

7. Снова соберите все детали.

8. Снова проведите калибровку.

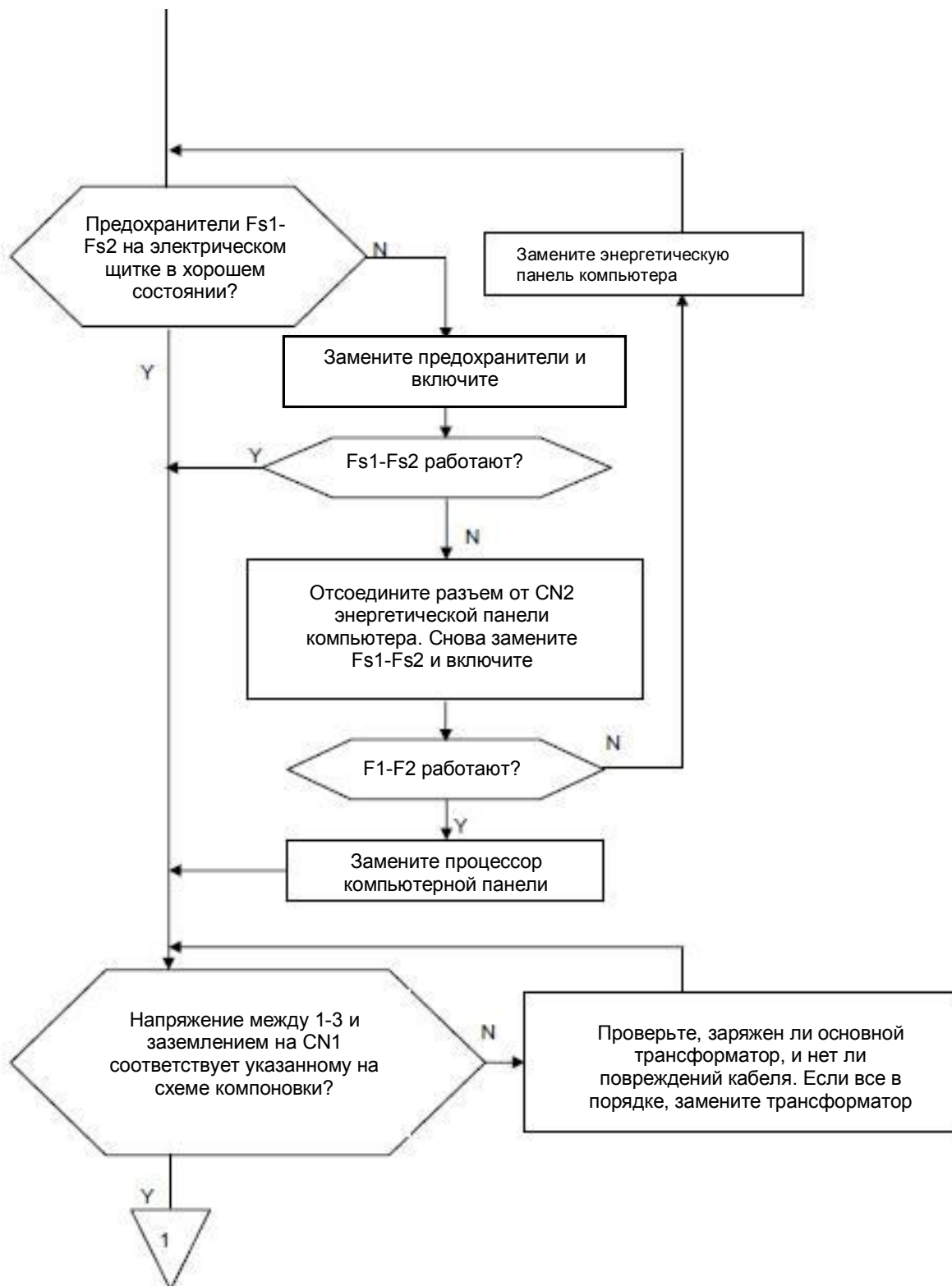


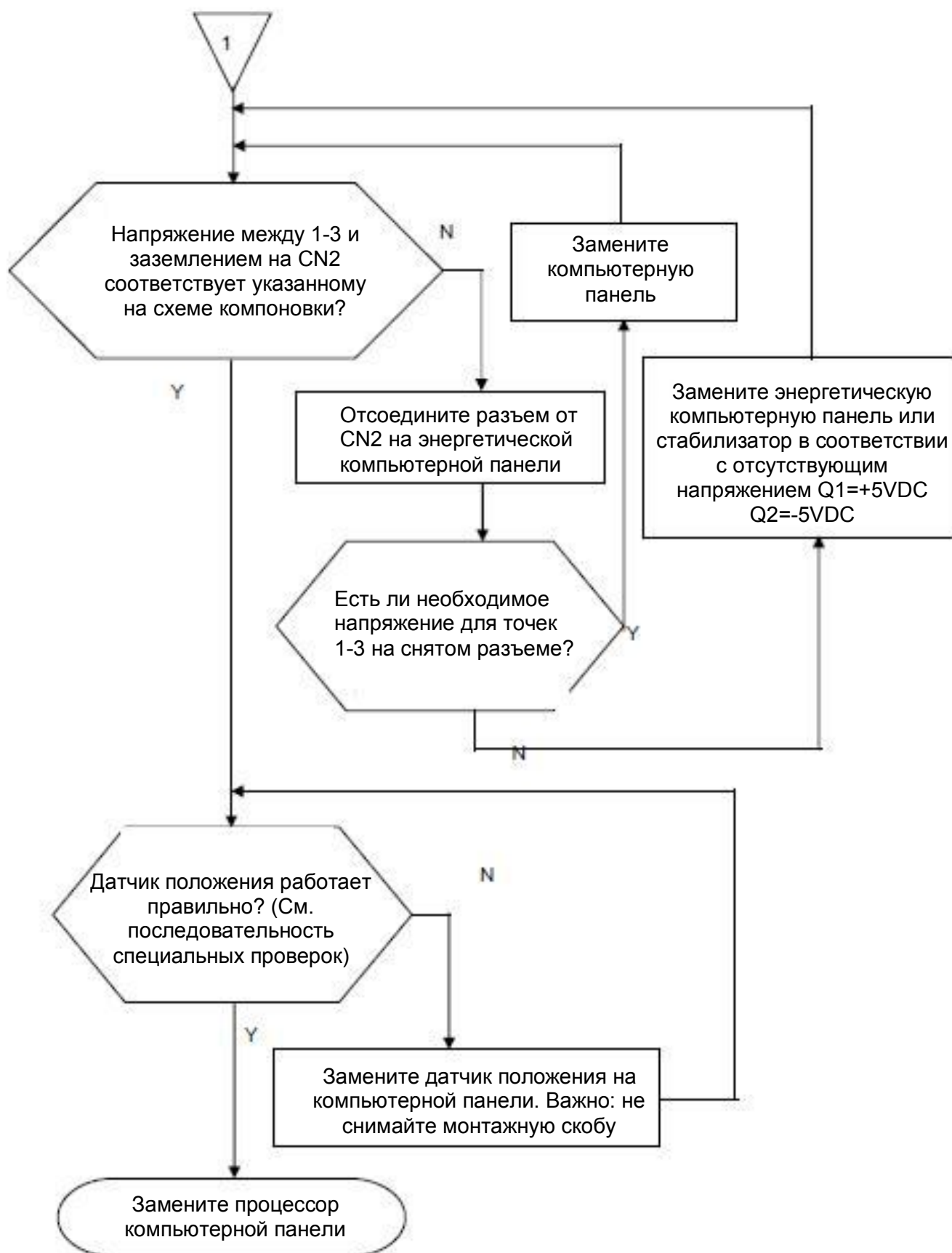
14- ЛОГИЧЕСКАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ОБНАРУЖЕНИЯ НЕПОЛАДOK

Важно: Перед проведением какого-либо теста отключите тормозной резистор R на контракторе. Снова подключите R только на калибровку тестирования.

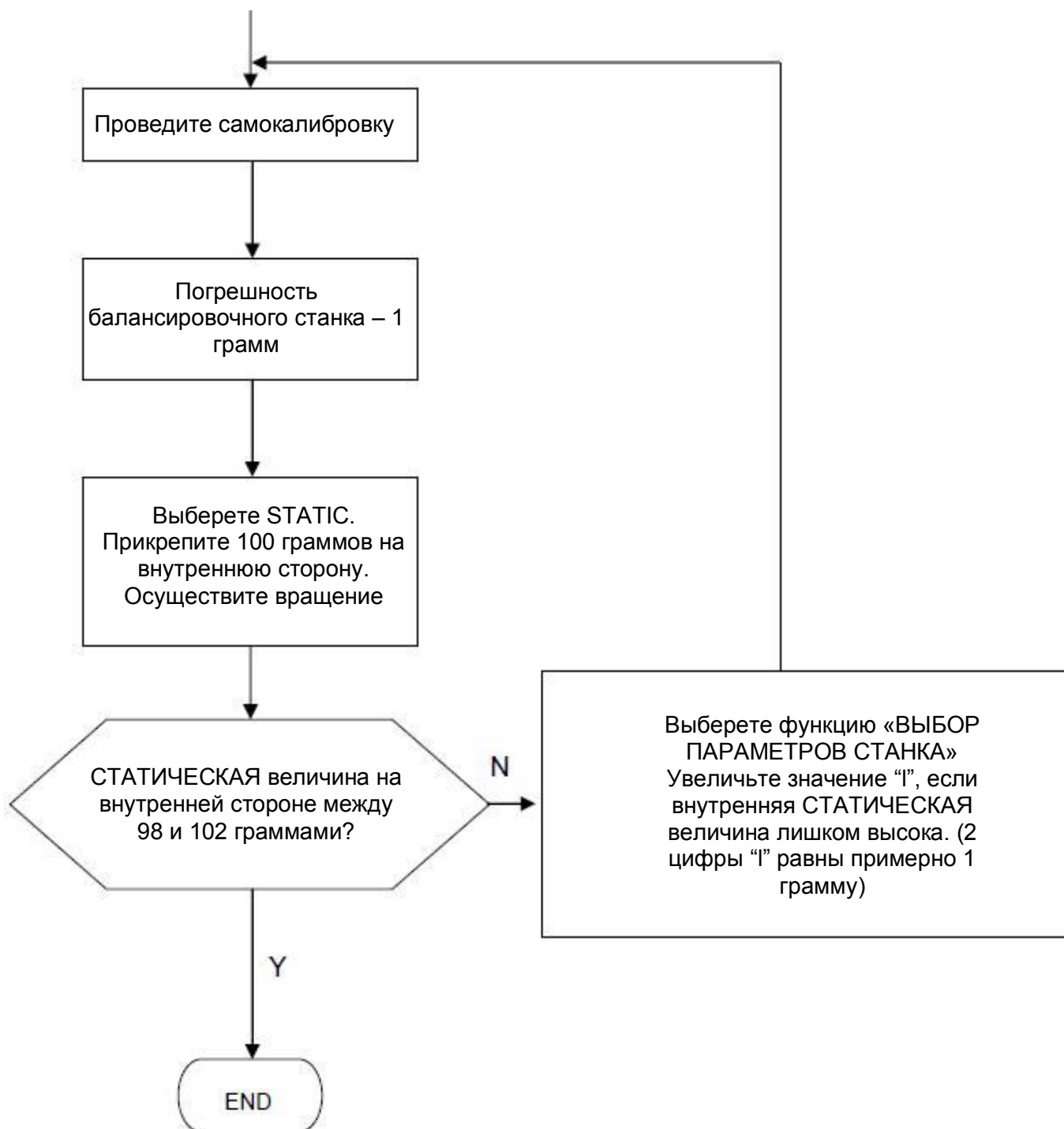
Когда энергетическая или компьютерная панель требуют замены, повторите самокалибровку балансировочного станка.

Важно: Когда компьютерная плата заменена, введите параметры станка, указанные на соответствующем шильдике.

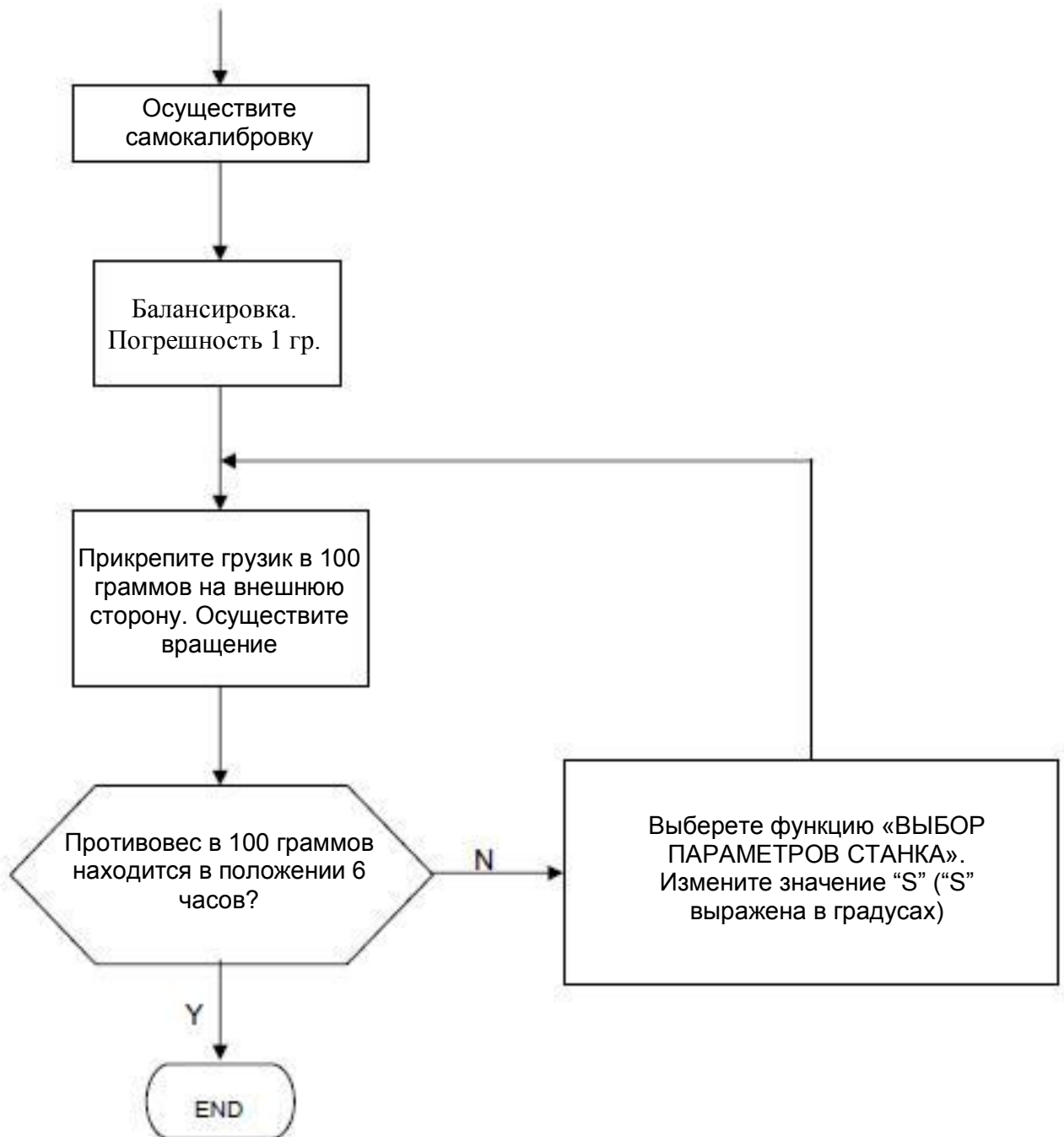




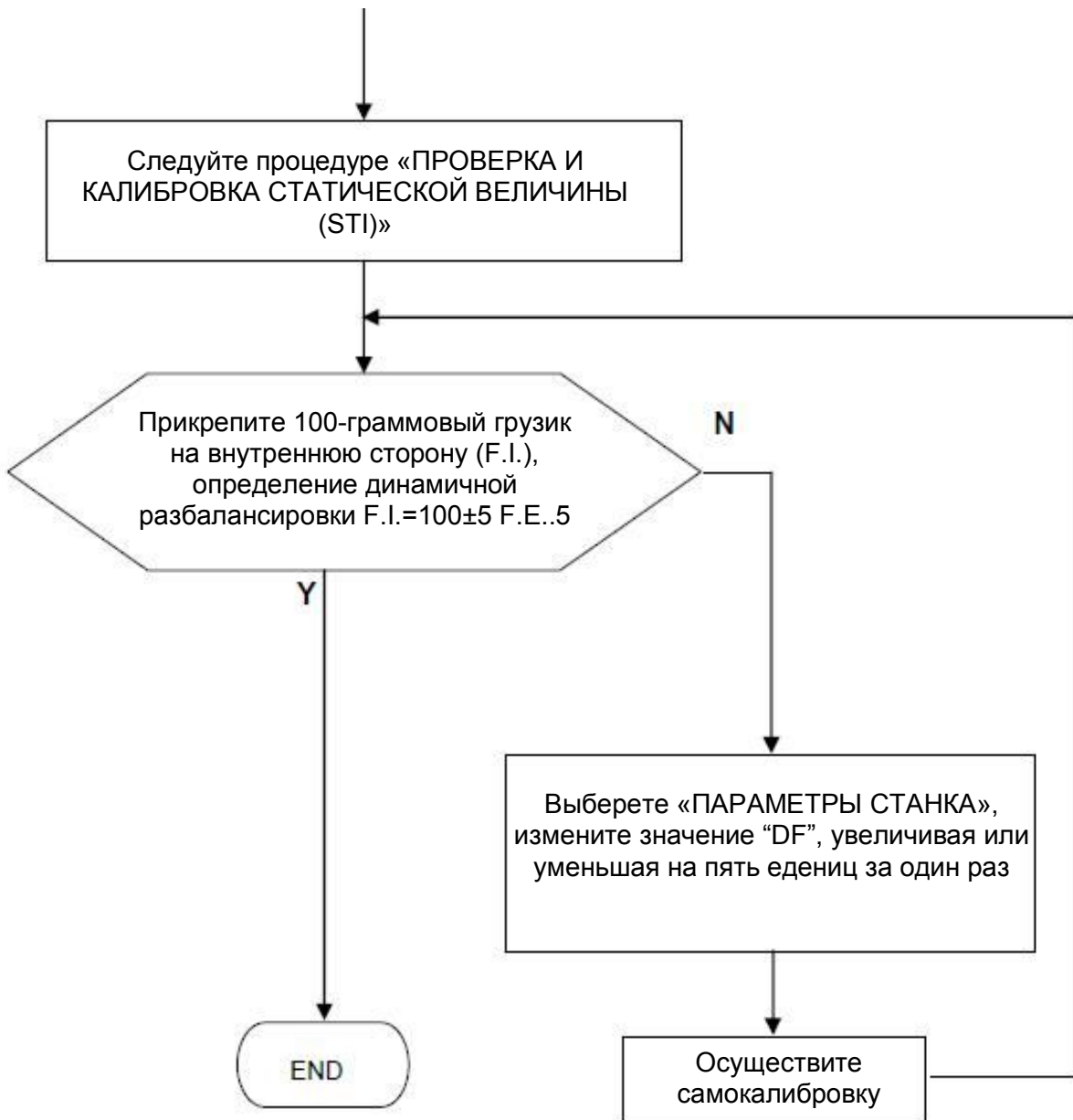
14.1 - ПРОВЕРКА И ВВЕДЕНИЕ СТАТИЧЕСКОЙ ВЕЛИЧИНЫ (STI)



14.2 - ПРОВЕРКА И УСТАНОВКА ПОЛОЖЕНИЯ РАЗБАЛАНСИРОВКИ

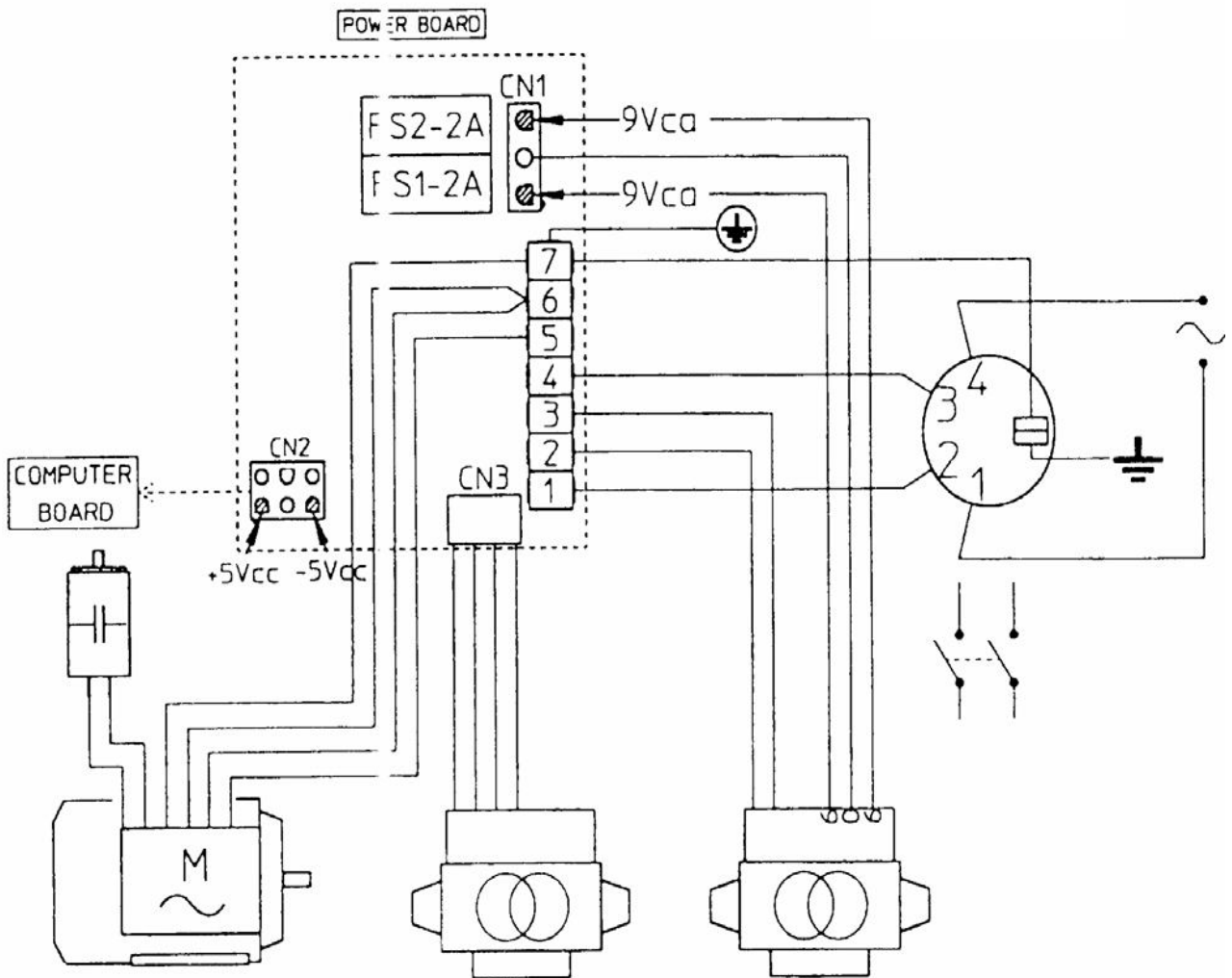


14.3- ПРОВЕРКА И КАЛИБРОВКА УСТАНОВЛЕННОГО РАССТОЯНИЯ (DF)



15 - ДИАГРАММА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ

(220 V ПОДКЛЮЧЕНИЕ)



16- ИЗМЕРЕНИЕ КОЛЕСА И ВВОД ДАННЫХ НА БАЛАНСИРОВОЧНОМ СТАНКЕ

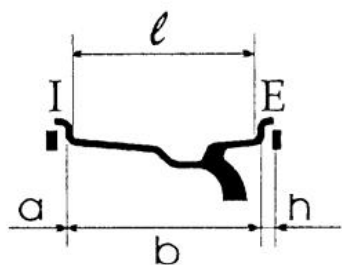
Все возрастающая потребность в более точной калибровке и использование функции ALU означают, что важно установить, как измерять обод и как балансировочный станок интерпретирует введенные данные. Поэтому здесь приводится описание, как изменять заданные размеры автоматически, чтобы соблюсти расстояния корректирующих плоскостей, которые определяются, как плоскости, проходящие через центры тяжести корректирующих грузиков.

Рассмотрим стандартный обод: размер "l" дан как ширина изготовителем обода, отличается от измерения расстояния между корректирующей плоскостью из-за толщины обода и физическими размерами противовеса, чей центр тяжести находится на расстоянии "h" от опорной точки края обода.

Балансировочный станок автоматически корректирует заданные измерения, добавляя $2h=6$ мм к измерениям.

Измерение "b", проведенное датчиком, обычно более точное, даже если очень близко по значению к измерению "l", известному пользователю обода. Два измерения отличаются только толщиной листового металла, обычно по 2 мм с каждой стороны. Такое незначительное расстояние означает, что точная калибровка может быть осуществлена вне зависимости от того, задана ли ширина внутреннего обода "l" или внешняя ширина "b". Хорошее правило – прибавлять $\frac{1}{4}$ дюйма к величине, указанной изготовителем. В отношении функции ALU станок выполняет следующие округления в дополнение к систематической корректировке относительно центра тяжести противовеса, как показано выше.

I=ВНУТРЕННЯЯ СТОРОНА
E=ВНЕШНЯЯ СТОРОНА



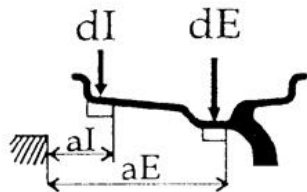
ALU1

a – введение $a + 3/4$ "
b – расстояние поверхности адаптера -0 - a
 d_1 - введение d -1 "
 d_e – введение $d - 2^{1/2}$ "



ALU2

a - введение a
b - расстояние поверхности адаптера -0 - a
 d_1 - введение d
 d_e - введение $d - 2^{1/2}$ "



ALU-S

a - введение $a_1 - 8$ мм
b - $a_2 - a_1$
 d_1 - введение d
 d_e - $d_1 \times 0,8$

17. СПИСОК ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ

№	Код	Кол-во	Описание	№	Код	Кол-во	Описание
1	C301010207	3	Конус	110	C301010312	1	Оболочка
2	GB/T 70	1	Винт М10х160	111	GB/T 5781	3	Винт М10х15
3	C301010206	1	Пластиковая крышка	112	GB/T 95	5	Шайба ф10
4	C301010208	1	Нарезная втулка	113	GB/T 41	1	Гайка М10
5	C301010205	1	Пружина	114	GB/T 95	1	Шайба ф6
6	C301010204	1	Фланец	115	GB/T 973	1	Винт М6х7
7	GB/T 893.1	1	Кольцо ф50	116	GB/T 5781	1	Винт М10х55
8	GB/T 276	2	Подшипник 6005	117	GB/T 95	4	Шайба ф8
9	C301010209	1	Кольцо ф145	118	GB/T 93	2	Эластичная шайба ф8
10	GB/T 893.1	2	Кольцо ф25	119	GB/T 41	2	Гайка М8
11	GB/T 973	2	Винт М5х7				
12	GB/T 95	2	Шайба ф5	201	GB/T 70	1	Винт М6х15
13	C301010120	1	Пластина	202	C301010402	1	Рукоять
14	GB/T 95	2	Шайба ф4	203	C301010401	1	Датчик обода
15	GB/T 973	2	Винт М4х10	204	GB/T 70	5	Винт М6х10
16	GB/T 95	2	Шайба ф10	205	C301010401	2	Пластиковая втулка
17	GB/T 93	2	Эластичная шайба ф10	206	C301010404	2	Кольцо
18	GB/T 5781	2	Винт М10х25	207	C301010405	1	Пружина
19	GB/T 11544	1	Ремень 380J	208	C301010406	1	Градуированная планка
20	GB/T 95	4	Шайба ф6	209	GB/T 973	1	Винт М6х8
21	GB/T 93	4	Эластичная шайба ф6	210	C322010524	1	Крючок датчика
22	GB/T 41	4	Гайка М6	211	C322010525	1	Блок для каркасной намотки
23	MY7124	1	Мотор в сборе	212	C322010526	2	Защитный блок
24	C3010105	1	Регулировочная доска с винтом	213	B203	2	Сенсорный датчик
25	GB/T 973	2	Винт М3х6	214	C322010527	1	Груз
26	GB/T 95	2	Шайба ф3				
27	C3010202	1	Панель детектора положения	310	C990112	1	Фиксированная панель дисплея
28	GB/T 5781	1	Винт М10х20	311	GB/T 41	12	Гайка М3
29	GB/T 93	1	Эластичная шайба ф10	313	C990206	1	Подставка панели дисплея
30	GB/T 93	1	Шайба ф10	314	C990205	3	Пластиковая крышка
31	C301010202	1	Шкив	315	GB/T 5781	2	Винт М12х100
32	C301010211	1	Подставка	316	GB/T 95	2	Шайба ф12
33	C301010212	1	Зубчатое колесо в сборе	317	C000113	1	Контейнер под инструменты
34	GB/T 95	3	Шайба ф3	318	GB/T 973	12	Винт М5х15
35	GB/T 973	3	Винт М3х5	319	C3010204	1	Пружине кольцо кабеля
36	C301010210	1	Подставка	320	GB/T 5781	3	Винт М5х20
37	C301010201	1	Держатель оси	321	GB/T 95	3	Шайба ф5
38	GB/T 5781	2	Винт М5х35	322	C301010105	3	Подвеска инструментов
39	GB/T 41	2	Гайка М5	323	GB/T 41	3	Гайка М5
40	GB/T 41	5	Гайка М10	324	GB/T 41	1	Гайка М8
41	GB/T 1972	4	Двухстворчатая шайба ф10	325	GB/T 95	1	Шайба ф8
42	GB/T 96	2	Шайба ф10	326	GB/T 41	6	Гайка М6
43	C3010106	1	Сквозной анкерный болт (V)	327	C3010208	4	Нейлоновая проставка для карточек
44	C3010107	1	Сквозной анкерный болт (H)	328	GB/T 973	2	Винт М3х10
45	C3010203	2	Сенсорный узел	329	GB/T 41	2	Гайка М4
46	GB/T 95	4	Шайба ф10	330	GB/T 95	2	Шайба ф4
47	C3010101	1	Корпус	331	C3010209	1	Энергетическая панель
48	KCD4	1	Энергопереключатель	332	C3010210	2	Предохранитель DM5x20- 2A
				333	C3010211	1	Конденсатор
101	C301010301	1	Пластиковая защита	334		1	Панель кнопок
102	C990010202	1	Крышка	335	C322010504	1	Компьютерная панель
105	C3010205	1	Микро-переключатель	336	GB/T 95	2	Шайба ф3
106	C301010302	1	Ось	337	C3010213	1	Резистор
107	C301010310	2	Пластиковая крышка	338	C3010212	1	Трансформатор
108	C301010311	1	Пружина	339	C3010115	1	Подставка электрической панели
109	GB/T 41	1	ГайкаМ6	340	GB/T 973	4	Винт М3х16

11. ЧЕРТЕЖИ БАЛАНСИРОВОЧНОГО СТАНКА В РАЗОБРАННОМ ВИДЕ

