



СТАНОК БАЛАНСИРОВОЧНЫЙ

«Sprinter 3 (L)»

Руководство пользователя

Санкт-Петербург
2025г.

Оглавление

Стр.

1. Описание.	2
2. Основные технические характеристики.	3
3. Условия эксплуатации, транспортирования и хранения.	3
4. Комплект поставки.	3
5. Требования к установке СБ.	4
6. Требования безопасности.	4
7. Подготовка СБ к запуску.	4
8. Описание клавиатуры и основного рабочего экрана.	5
9. Установка колеса на шпиндель СБ.	6
10. Ввод геометрических параметров колеса и выбор схемы расположения балансировочных грузов.	8
11. Режимы ALU, St.	9
12. Балансировка колеса.	9
13. Программа разделения балансирующего груза СПЛИТ (Split).	11
14. Программа ОПТ (Opt).	12
15. Программа «Семь операторов».	13
16. Установка настроек станка.	14
17. Калибровка СБ.	17
18. Обнуление вала.	19
19. Режим ТЕСТ.	19
20. Функция «Проверка биения диска».	20
21. Просмотр числа отбалансированных колес.	20
22. Техническое обслуживание СБ.	21
23. Свидетельство о приёмке.	23
24. Свидетельство о первичной поверке.	23
25. Гарантийные обязательства.	24

1. Описание.

1.1 Станок балансировочный (далее СБ) предназначен для балансировки колес легковых автомобилей, микроавтобусов и легких грузовиков с диаметром диска до 28 дюймов и шириной до 15 дюймов.

1.2. СБ обеспечивает измерения статического и динамического дисбаланса колеса и вычисление масс корректирующих грузов и их положения в двух плоскостях коррекции (на наружной и внутренней сторонах диска колеса) за один цикл измерения.

1.3. Двухкоординатная измерительная линейка (выдвижная штанга) позволяет автоматически задавать дистанцию и диаметр в плоскостях, где будут устанавливаться балансировочные грузы. При этом программное обеспечение имеет функцию, позволяющую автоматически задавать схему расположения балансировочных грузов для стальных и алюминиевых дисков.

1.4. Для отображения информации станок оснащён SVGA монитором с высококачественной 3D-графикой при этом функция 3D-Disk позволяет видеть на мониторе объёмную проекцию колеса. Это даёт возможность без дополнительных отметок сразу чистить и обезжиривать места приклеивания балансировочных грузов.

1.5. Для высококачественной балансировки колёс с дисками из легких сплавов станок имеет программы: Split – для скрытой установки грузиков за спицами и Opt – для оптимального расположения шины на диске.

1.6. СБ имеет функцию доворота в зону установки грузов.

1.7. Функция MEMORY позволяет вести статистику работы станка (количество запусков, количество положительных результатов, сумма потраченных за единицу времени набивных и клеящихся грузов) не только суммарную за период, но и в индивидуальном порядке отдельно по каждому оператору, а также сохранять большое количество настроек станка отдельно для каждого оператора.

1.8. Станок укомплектован светодиодной подсветкой (только для модели с индексом L). Подсветка включается при вводе параметров диска с помощью штанги дистанции, после измерения дисбаланса колеса. Есть возможность включать и выключать подсветку во время визуальной проверки диска на биение. В настройках станка функцию подсветки возможно отключить или изменить время ее работы.

1.9. Для повышения точности установки клеящихся грузов, в режиме «6 часов», СБ оснащен лазерным указателем положения места установки грузов (только для модели с индексом L).

1.10. СБ оснащен функцией «Проверка биения диска», которая позволяет визуально оценить степень кривизны диска.

1.11. Конструкция рабочей части шпинделя станка позволяет устанавливать различные адаптеры для закрепления колёс, в том числе фланцевые, кулачковые и цанговые адаптеры.

1.12. К работе с СБ должны допускаться лица, изучившие настоящее руководство и прошедшие практическое обучение.

2. Основные технические характеристики.

2.1. Дискретность отсчета, г	1
2.2. Дискретность отсчёта угла, град.	2,5
2.3. Параметры балансируемых колес:	
- диаметр диска, дюйм	9 -24 (при ручном вводе до 28)
- ширина диска, дюйм	1,5-15
- максимальная масса колеса, кг	65
- максимальный диаметр колеса в сборе, мм	850
2.4. Питание, В	220 В $\pm$ 10%, 50 Гц
2.5. Потребляемая мощность, не более Вт	250
2.6. Габаритные размеры (с поднятым кожухом), мм	1280x1100x1440
2.7. Масса СБ, кг, не более	75
2.8. Масса СБ в упаковке, кг, не более	110
2.9. Габаритные размеры в упаковке, мм	1350x930x1525

3. Условия эксплуатации, транспортирования и хранения.

3.1. СБ предназначены для работы в сухих отапливаемых помещениях. Рабочие условия эксплуатации УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150-69:

- температура окружающей среды	+10 - +35 °С,
- относительная влажность не более	80% при 25 °С.

ВНИМАНИЕ! При установке СБ в не отапливаемых помещениях или отапливаемых только часть суток возможна конденсация влаги на холодных деталях и узлах СБ, и электроэлементах. При этом появляются утечки электрического тока как в элементах блока вычислителя (фиксируемые на экране монитора как «ошибка 4»), так и в силовых цепях СБ, что повышает вероятность поражения электрическим током. Эксплуатация СБ в таких условиях запрещается, а неисправности, появившиеся из-за нарушения условий эксплуатации, не попадают под действие гарантийных обязательств изготовителя.

3.2 Условия хранения в соответствии с ГОСТ 15150-69, группа 2.

Температура окружающей среды	от -50 до +40 °С
------------------------------	------------------

3.3 Условия транспортирования в соответствии с ГОСТ 15150-69, группа 5.

Температура окружающей среды	от -50 до +50°С
------------------------------	-----------------

4. Комплект поставки.

4.1. Станок балансировочный	1 шт.
4.2. Защитный кожух	1 шт.
4.3. Кронштейн защитного кожуха	1 шт.
4.4. Комплект конусов для легковых колес автомобилей (3 шт.)	1 шт.
4.5. Шпилька ТР 40х3 с болтом	1 шт.
4.6. Быстросъемная гайка СТОРМ	1 шт.
4.7. Кольцо пластиковое	1 шт.
4.8. Фланец (чашка) гайки с резиновым кольцом	1 шт.
4.9. Клещи специальные	1 шт.
4.10. ЖК монитор	1 шт.
4.11. Винт с шайбой для крепления монитора	4 шт.

4.12. Кабель питания	1 шт.
4.13. Кронциркуль	1 шт.
4.14. Паспорт	1 шт.
4.15. Планка калибровочная	1 шт.

5. Требования к установке СБ.

5.1. После транспортирования или хранения при температуре ниже 0°C необходимо выдержать СБ в штатной таре при рабочей температуре не менее 2 часов.

5.2. СБ должна быть установлена на ровном бетонном полу или фундаменте так, чтобы все опоры СБ касались основания. Отклонение основания под СБ от плоскости горизонта должно быть не более 10 мм на 1 метр. Необходимо закрепить СБ на основании с помощью анкерных болтов.

5.3. При установке СБ не допускается применение упругих элементов, резиновых прокладок и т.п. Уровень вибрации в месте установки СБ должен быть минимальным. Не допускается наличие вибрации или резонансных частот в диапазоне 1-10Гц.

Не допускается наличие вблизи СБ источников тепла, создающих местный перегрев отдельных частей СБ и источников электромагнитных полей. Все эти причины могут привести к увеличению погрешностей измерений.

5.4. Во время транспортировки и монтажа СБ запрещается прикладывать усилия к шпинделю.

5.5. Для нормальной работы СБ в питающей сети не должно быть больших высокочастотных, импульсных и коммутационных помех, например, из-за работы находящихся на общей линии сварочных аппаратов и другого мощного оборудования.

ВНИМАНИЕ! Невыполнение требований п.п. 5.3. и 5.5. может привести к сбоям в работе СБ, которые не входят в рамки гарантийных обязательств.

6. Требования безопасности.

6.1. Корпус СБ должен быть заземлен.

6.2. Перед включением вращения вала убедитесь, что колесо надёжно закреплено на валу.

6.3. Перед запуском СБ и до полной его остановки колесо должно быть закрыто защитным кожухом.

6.4. К работе с СБ должны допускаться лица, изучившие настоящее руководство, прошедшие практическое обучение и инструктаж по технике безопасности.

6.5. Запрещается работа на станке при снятой верхней крышке.

6.6. Перед обслуживанием, СБ необходимо отключить от электросети.

7. Подготовка СБ к запуску.

7.1. После транспортировки СБ при температуре ниже 0°C необходимо выдержать СБ в штатной таре при рабочей температуре не менее 2 часов, после распаковать его и выдержать в рабочем помещении при нормальной температуре еще не менее 2 часов. Помещение, в котором установлен станок, должно быть оборудовано соответствующей трёхполюсной розеткой с заземлением. Для нормальной работы СБ напряжение питания должно быть в пределах 220±10%.

7.2. Помещение, в котором эксплуатируется СБ должно быть чистым. Частота и способ уборки должны обеспечивать минимальную запыленность воздуха для предотвращения чрезмерного загрязнения СБ.



ВНИМАНИЕ! Сильное загрязнение СБ может привести к сокращению его срока службы.

рис 7.1 7.3. Установить на шпиндель СБ резьбовой вал (шпильку) (рис

7.1), очистив сопрягаемые поверхности чистой ветошью, смоченной бензином или уайт-спиритом. Винт крепления резьбового вала затянуть с моментом 35 Нм. Наличие загрязнений на сопрягаемых поверхностях шпинделя и резьбового вала может привести к недопустимо большим погрешностям измерений. Для обеспечения легкого демонтажа резьбового вала в случае его замены рекомендуется после очистки на его сопрягаемые поверхности нанести небольшое количество консистентной смазки.

7.4. Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала перед включением СБ необходимо убедиться в правильности подключения кабеля питания и наличии защитного заземления.

ВНИМАНИЕ! Работа без защитного заземления категорически запрещена!

7.5. Установить защитный кожух, закрепив каркас кожуха на оси.

7.6. Установить монитор на стойку, закрепив с помощью прилагаемых винтов, устанавливаемых в предусмотренные отверстия. Подсоединить к монитору кабели питания и VGA.

7.7. Подключить шнур питания СБ к электрической сети.

8. Описание клавиатуры и основного рабочего экрана.



Рис. 8.1.

8.1. Данная модель СБ имеет клавиатуру, состоящую из 11 кнопок, расположенных в два ряда

(рис. 8.1). Нижний ряд из семи кнопок, пронумерованных от 1 до 7 и имеющих разное функциональное назначение, которое указывается в каждый момент на изображении кнопок в нижней части экрана монитора. Четыре кнопки верхнего ряда имеют постоянное функциональное назначение: кнопка «MENU» - для входа в режим «MENU», кнопка «ENTER» - для ввода в память различных параметров, кнопка «START» - для запуска вращения вала, кнопка «STOP» - для выхода из различных режимов в основной рабочий режим и для экстренной остановки вала СБ.

8.2. Для включения СБ установить выключатель питания на задней стенке корпуса в положение 1.

Примечание: питание монитора включается также при включении тумблера питания СБ. При этом кнопка включения монитора должна быть включена. Если после включения питания СБ изображение на мониторе не появится и индикаторный светодиод монитора не горит, нажмите кнопку включения питания на мониторе.

8.3. После включения питания СБ на экране монитора отображается фирменная заставка, которая через несколько секунд сменяется отображением экрана основного рабочего режима (рис. 8.2).

1 и 4 - окна отображения значений дисбаланса по внутренней и наружной плоскостям коррекции.



Рис. 8.2.

2 - окно отображения имени оператора.

3 - окно отображения схемы расположения корректирующих (балансировочных) грузиков.

5 - отображение функционального назначения кнопок клавиатуры: ALU - для выбора схемы расположения грузиков при балансировке колёс с алюминиевыми дисками;

Кнопка «A, d, b». - для контроля и коррекции размеров балансируемого колеса;

Кнопка «Т» для удержания колеса в нужном положении.

9. Установка колеса на шпиндель СБ.

9.1. Перед установкой балансируемое колесо должно быть очищено от грязи.

9.2. Балансируемое колесо закрепляется на валу СБ за центральное отверстие диска с помощью конусов и быстросъемной гайки с раздвижными резьбовыми сухарями. В зависимости от конфигурации диска конус может быть установлен как с внешней стороны диска (вариант «а»), так и с внутренней (вариант «б»). При этом на гайке 6 кольцо 5 должно быть заменено на чашку 7 (см. рис. 9.1).

На рисунке обозначены:

1 - рабочая часть вала СБ

2, 3, 4 - комплект конусов. Нужный конус выбирается в зависимости от диаметра центрального отверстия диска.

5- кольцо гайки

6- быстросъемная гайка

7- чашка гайки с резиновым кольцом

В комплектации станка пружина может быть установлена во внутреннюю полость фланца вала. В этом случае внутренняя полость закрыта крышкой, зафиксированной запорным кольцом.

9.3. Для установки гайки необходимо нажать рычаг на ее корпусе, надеть гайку на вал СБ, продвинуть ее до упора и отпустить рычаг. При этом раздвижные резьбовые сухари выдвигаются из тела гайки и входят в зацепление с резьбой вала, после чего гайку повернуть по резьбе до затяжки колеса с необходимым усилием.

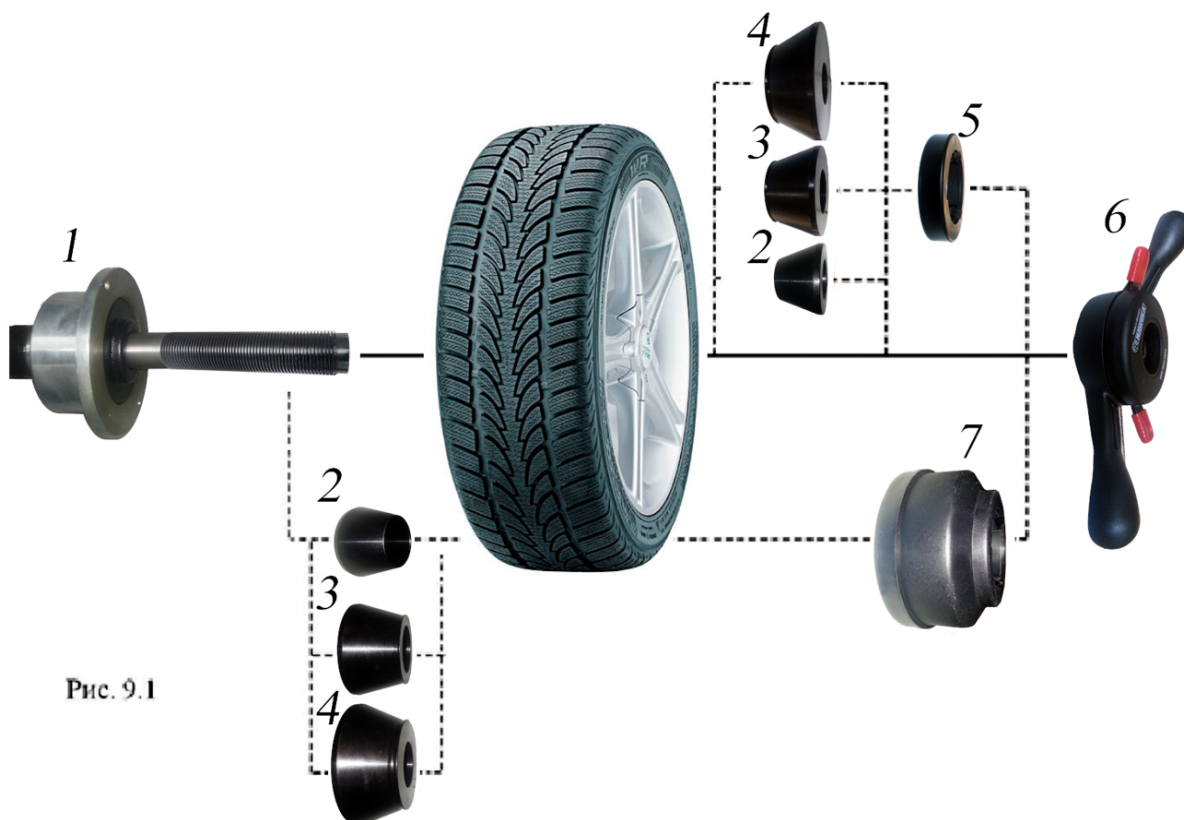


Рис. 9.1

ВНИМАНИЕ! Не следует затягивать гайку при неподвижном колесе, т.к. колесо под действием своего веса выбирает в одну сторону зазор в посадке конус-вал. Кроме того, конус, входя в отверстие диска колеса, прижимает диск к опорной поверхности фланца вала и центрирует колесо относительно вала. При этом возникающие силы трения препятствуют правильной центровке колеса

Поэтому, для правильной центровки колеса следует:

1. подведя гайку, слегка подтянуть её,
2. затем прокрутить колесо на 0,5-1 оборот и подтянуть гайку,
3. ещё раз прокрутить колесо на 0,5-1 оборот и окончательно затянуть гайку.

9.4. Для снятия гайки необходимо сначала отвернуть её на 1 - 2 оборота для уменьшения осевого усилия на раздвижных сухарях, затем нажать на рычаг и снять гайку.

ВНИМАНИЕ! Не допускается управлять положением резьбовых сухарей, т.е. нажимать и отпускать рычаг гайки, при наличии осевого усилия, например, при сжатии пружины 9. В этом случае из-за сил трения резьбовые сухари не полностью входят в витки резьбы вала, что приводит к ускоренному их износу и выходу из строя.

С целью продления срока службы сухарей и резьбового вала не рекомендуется затягивать гайку с излишним усилием.

9.5. Точность балансировки колес в значительной степени определяется точностью их центровки на валу СБ. Поэтому тщательно производите закрепление колеса на валу СБ, следя за тем, чтобы торцевая поверхность диска была чистой и плотно прилегала к фланцу вала. Конусы и вал должны быть чистыми и не иметь зазубрин. Затяжку гайки производите как указано в примечании к пункту 9.3 с тем, чтобы усреднить действие сил, вызывающих отклонение колеса от правильного положения относительно вала СБ.

Рабочую часть вала, фланец, комплект конусов и гайку содержите в чистоте, своевременно протирайте их ветошью смоченной минеральным маслом для очистки и

создания на их поверхности пленки масла. Защищайте их от ударов, которые могут привести к деформации и появлению зазубрин, нарушающих центровку колеса на валу.

9.6. СБ оборудован педалью для ускорения установки. Установить колесо на конус, установить быстросъемную гайку, нажать два раза педаль, удерживая колесо и быстросъемную гайку. Вал СБ начнет вращаться, зажимая колесо, когда колесо будет зажато вращение вала остановиться. Окончательно затяните колесо быстросъемной гайкой вручную.

ВНИМАНИЕ! Соблюдайте технику безопасности, используя этот режим.

Нажатие педали в этом режиме и в режиме измерения или кнопки «СТОП» остановит вращение вала.

10. Ввод геометрических параметров колеса и выбор схемы расположения балансировочных грузов.

10.1. Ввод параметров колеса для установки двух набивных грузов.

При включении питания станка, автоматически устанавливается ширина колеса, записанная в памяти настроек СБ. Значение дистанции и диаметра при включении станка обнулено. Значение ширины при включении, можно изменять в настройках станка.

Для ввода параметров, необходимо упереть наконечник измерительной штанги в закраину диска и удерживать до звукового сигнала. После этого вернуть штангу в исходное положение и кнопками "+" или "-" ввести ширину диска. Ширина обычно указывается на диске. При невозможности считать маркировку диска, необходимо измерить его ширину кронциркулем. После ввода дистанции, диаметра и ширины диска, можно начинать балансировку колеса. При балансировке одинаковых колёс, повторный ввод параметров не нужен.

10.2. Ввод параметров колеса для установки набивного груза (слева) и самоклеящегося груза (справа) внутри колеса.

Для ввода параметров, необходимо упереть наконечник измерительной штанги в закраину диска и удерживать до звукового сигнала. После этого продвинуть измерительную штангу внутрь колеса и упереть наконечник в дальнюю полку установки самоклеящегося груза. После звукового сигнала, вернуть штангу в исходное положение.

На экране монитора отобразится схема установки грузов: набивной – самоклейка. При таком вводе параметров, ввод ширины не нужен.

10.3. Ввод параметров колеса для установки двух самоклеящихся грузов (внутри колеса).

Для ввода параметров, необходимо упереть наконечник измерительной штанги в закраину диска и удерживать до звукового сигнала. После этого продвинуть измерительную штангу внутрь колеса и упереть наконечник в ближнюю полку установки самоклеящегося груза. После звукового сигнала, продвинуть измерительную штангу внутрь колеса и упереть наконечник в дальнюю полку установки самоклеящегося груза. После звукового сигнала, вернуть штангу в исходное положение. На экране монитора отобразится схема установки грузов: самоклейка – самоклейка. При таком вводе параметров, ввод ширины не нужен.

11.Режимы ALU, St.

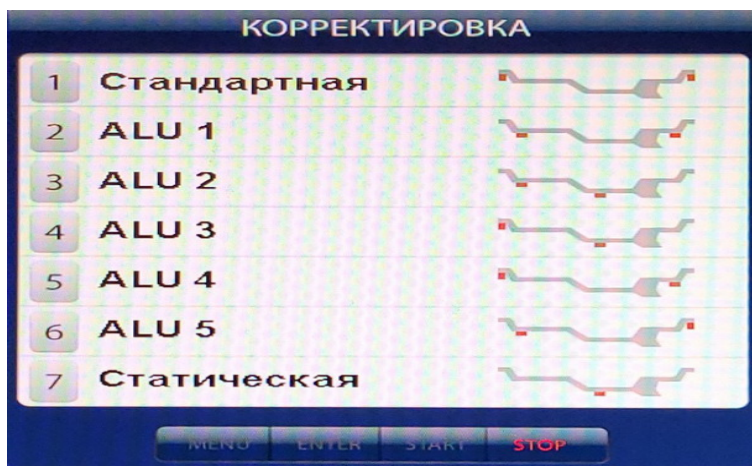


Рис. 11.1.

ширину диска. Ширина обычно указывается на диске. При невозможности считать маркировку диска, необходимо измерить его ширину кронциркулем. После ввода дистанции, диаметра и ширины диска, установить требуемый режим ALU.

Для выбора схем расположения грузов в программах ALU1-ALU5 необходимо, находясь в режиме основного рабочего экрана, нажать кнопку «ALU», при этом открывается окно схем установки грузов, отмеченных номерами (рис.11.1). Если после введения размеров колеса установился экран ввода геометрических параметров, необходимо перейти в экран основного рабочего режима, нажав кнопку «STOP». Для выбора нужной схемы нажмите кнопку клавиатуры с соответствующим номером. Выбранная схема установки грузов отобразится в окне 3 экрана основного рабочего режима (рис. 8.2).

12. Балансировка колеса.



Рис. 12.1.

Ввод параметров колеса для балансировки самоклеящимися грузами можно производить, задавая режимы ALU1-ALU5. Это метод ввода параметров требует больше времени и является менее точным, чем прямой ввод измерительной штангой.

11.1. Для ввода параметров, необходимо упереть наконечник измерительной штанги в закраину диска и удерживать до звукового сигнала. После этого вернуть штангу в исходное положение и кнопками "+" или "-" ввести

Измерение дисбаланса. Измерение дисбаланса производится в следующей последовательности.

12.1. Включите питание СБ.

12.2 Подготовьте колесо для установки на СБ, для чего:

- очистите колесо от грязи,
- удалите с колеса ранее установленные грузы, а также крупные камешки и другие инородные предметы из протектора.

12.3 Установите на вал СБ балансируемое колесо и введите его геометрические параметры колеса.

12.4. Запустите СБ, опустив защитный кожух или нажав кнопку «START». На экране основного рабочего режима изображение диска колеса начнёт вращаться. После окончания цикла измерения автоматически включится тормозное устройство и вал СБ

остановится. В окнах 1 и 4 (рис. 8.2.) появятся значения масс балансировочных грузов в граммах, а на изображении диска появятся две красные точки, отмечающие места их установки (рис.12.1).

12.5. СБ имеет функцию доворота в зону установки грузов (настраиваемая и отключаемая функция). После цикла измерения СБ доворачивает колесо в зону установки грузов. Кнопкой «б» или один раз нажав педаль, можно повернуть колесо до зоны установки груза в другой плоскости.

12.6. Для установка корректирующих грузов поднимите защитный кожух. Поверните колесо так, чтобы груз загорелся зеленым цветом на изображении диска и появилась шкала со стрелкой слева или справа от изображения диска, которая также загорается зелёным цветом.

12.7. Подберите корректирующий груз, масса которого равна показанию индикаторов дисбаланса в плоскости, в которой горит зеленым цветом изображение точки и стрелки, и установите его на эту плоскость на «12 часов».

12.8. Для проверки результатов балансировки снова запустите СБ. Если колесо отбалансировано правильно, на индикаторах 1 и 4 (рис. 8.2.) отображаются символы «ОК».

12.9. При балансировке колес с дисками из лёгких сплавов и использовании клеящихся грузов, их установку удобнее производить не на 12, а на 6 часов. В этом случае в пункте MENU «Настройки станка» на второй странице настроек выбрать параметр 1.19 «Установка клеящихся грузов», кнопками + или - выбрать его состояние «на 6 часов» и нажать кнопку Enter.

12.10. Конструкция СБ рассчитана на установку корректирующих грузов непосредственно на валу машины, однако, для продления срока службы СБ, избегайте приложения слишком больших ударных нагрузок при установке грузов. Рекомендуется окончательное забивание корректирующих грузов производить после снятия колеса с вала СБ.

12.11. При показаниях более 70г. по любой из плоскостей, рекомендуется сначала компенсировать больший дисбаланс грузом, составляющим 70-80% от показаний СБ, и затем в следующем цикле приступить к окончательной балансировке колеса.

12.12. Иногда после проворота отбалансированного колеса относительно вала или при установке на СБ ранее отбалансированного колеса, при измерении его дисбаланса оказывается, что он не равен «0». Это обусловлено не погрешностью показаний СБ, а тем, что распределение масс колеса относительно оси его вращения в предыдущем и новом измерениях не совпадают, т. е. во время этих двух установок колесо занимало разные положения относительно вала СБ. Для минимизации этого явления закрепление колеса на валу СБ следует производить соблюдая требования п.9.3. Погрешности установки колеса могут быть обусловлены также наличием грязи и посторонних частиц на опорных поверхностях фланца вала и диска колеса, овальностью и другими дефектами центрального отверстия диска, износом и наличием дефектов на рабочих поверхностях вала и конусов, повышенным радиальным и торцевым биением опорных поверхностей фланца и вала, вследствие деформации из-за приложения чрезмерных нагрузок.

Следует иметь в виду, что разница измеренных значений дисбаланса при смене положения колеса относительно вала, обусловленная перечисленными причинами, примерно в 2 раза больше фактической величины остаточного дисбаланса, т.к. часть балансировочных грузов компенсирующая неточности установки колеса, складывается с дисбалансом из-за указанных дефектов после смены положения колеса.

Таким образом, наличие расхождения показаний до 8г, а при тяжелых колесах до 15г, следует считать вполне допустимыми.

Если после балансировки и установки колеса обратно на автомобиль, при езде ощущается вибрация на рулевом колесе, то причина, может быть связана с дисбалансом тормозных дисков и барабанов, и других деталей, вращающихся вместе с колесом. Или очень часто в слишком больших допусках и износе ступицы, центрального отверстия и крепежных отверстий диска. Причиной появления вибраций могут быть дефекты диска и шины (восьмерка, овальность), наличие люфтов в подвеске и рулевом механизме.

13. Программа разделения балансирующего груза СПЛИТ (Split).



Рис. 13.1.

13.1. Программа «Split» используется при балансировке колес с высококачественными дисками из легких сплавов с целью сохранения внешнего вида колеса за счет установки невидимых снаружи балансирующих грузов за спицами диска.

Программа «Split» может быть использована только для тех схем установки грузов, когда внешняя плоскость коррекции дисбаланса расположена за спицами внутри колеса.

13.2. После запуска станка и получения результата измерения дисбаланса, оператор оценивает необходимость разделения груза на правой стороне диска. Если место установки балансирующего грузика окажется между спицами, то с помощью программы «Split» можно его разделить и установить за спицами.

13.3. Подведите ближайшую справа к месту установки балансирующего груза спицу вертикально вверх (на 12 часов, если включен режим установки клеящихся грузов на 12 часов или вертикально вниз на 6 часов, если включен режим установки клеящихся грузов на 6 часов) и нажмите кнопку «SPLIT», на экране основного рабочего режима на изображении диска колеса появится желтая точка зафиксированного положения первой части балансирующего груза. Затем подведите ближайшую слева к месту установки балансирующего груза спицу вертикально вверх (на 12 часов, если включен режим установки клеящихся грузов на 12 часов или вертикально вниз на 6 часов, если включен режим установки клеящихся грузов на 6 часов) и нажмите кнопку «SPLIT», на экране основного рабочего режима появится вторая желтая точка зафиксированного положения второй части балансирующего груза (рис.13.1).

Теперь балансирующий груз на правой стороне диска будет разделён на две части за соседними спицами и можно приступить к установке балансирующих грузов.

13.4. Произведите установку балансирующих грузов.

13.5. Запустите СБ для проверки результатов балансировки и, в случае ненулевых показаний, произведите необходимую коррекцию.

13.6. Выход из программы «Split» осуществляется кнопкой «STOP».

14. Программа ОПТ (Opt).

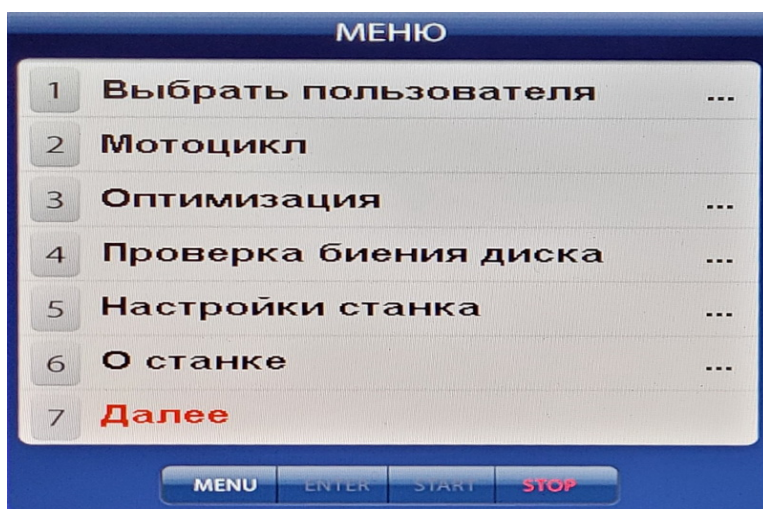


Рис. 14.1.

программу «Opt» нажмите кнопку «MENU» после чего на экране монитора появится окно (рис.14.1). Далее выбрать программу «Оптимизация», после чего на экране монитора появится окно (рис.14.2). Далее выполните операции согласно указаниям в этом окне.

14.3. После выполнения п.5 в окне (рис.14.2) на экране монитора появится окно (рис.14.3), а на индикаторах 1 отобразится величина статического дисбаланса колеса, а на индикаторах 4 - величина дисбаланса колеса, которую можно получить после завершения программы «Opt». Поставьте метки на шине и диске согласно указаниям, в окне (рис.14.3).

14.4. Снимите колесо с вала СБ и установите на шиномонтажный станок. Разверните шину относительно диска так, чтобы поставленные метки совместились.

14.5. Снова установите колесо на вал СБ, сориентировав диск колеса по сделанным в п. 14.2. меткам. Запустите СБ и отбалансируйте колесо в соответствии с разделом 12.

14.6. Выход из программы «Opt» осуществляется кнопкой «STOP».

14.1. Программа «Opt» - обеспечивает оптимальное расположение шины на диске с точки зрения минимума статического дисбаланса колеса. При этом уменьшается вес и количество корректирующих грузов, требующихся для балансировки колеса, и существенно уменьшается начальный дисбаланс колеса. Программу «Opt» рекомендуется использовать, если статический дисбаланс колеса превышает 30г.

14.2. Для входа в

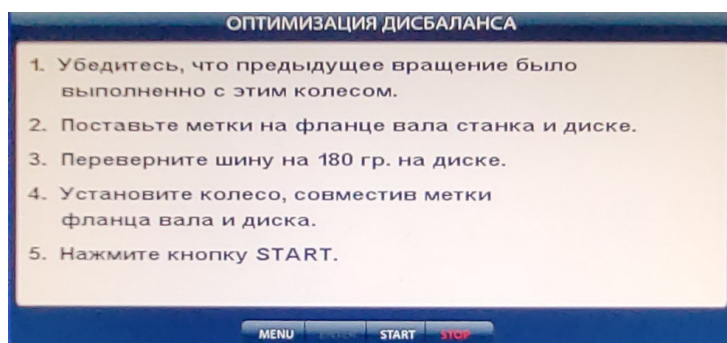


Рис. 14.2.

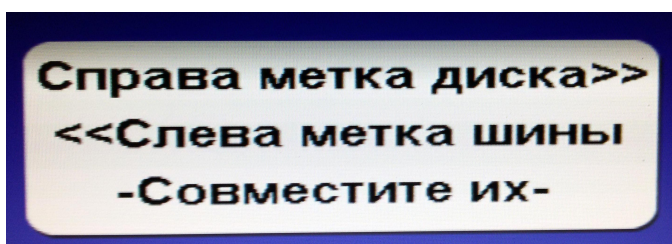


Рис. 14.3.

15. Программа «Семь операторов».

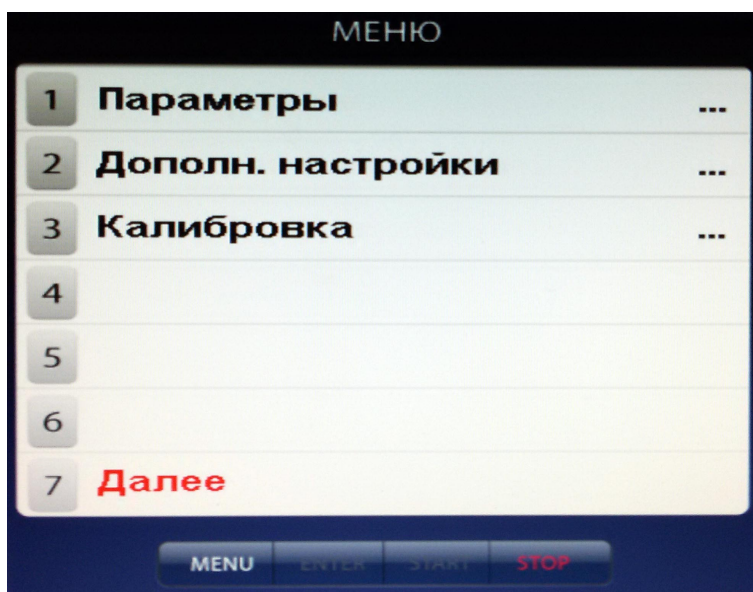


Рис. 15.1.

15.1. Станок имеет возможность работать с несколькими операторами (7 человек) одновременно, которые могут обслуживать несколько автомобилей с разными типоразмерами колес. Переход от одного типоразмера колес к другому осуществляется путём переключения операторов. Кроме того, оператор может выбрать любую комбинацию из MENU «Настройки станка», которая будет сохранена за этим оператором. Такую возможность предоставляет программа «Семь операторов».

15.2. Для записи оператора выберите пункт «Дополн. настройки» на второй странице «MENU». Нажмите кнопку 1 «Имена операторов», на экране откроется окно «Выбрать пользователя» со списком операторов, (рис.15.3).

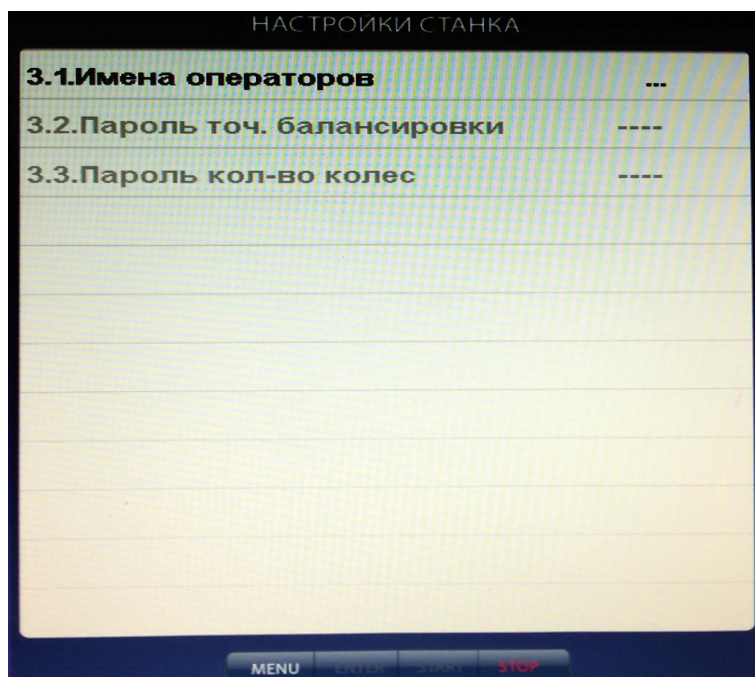


Рис. 15.2.

15.3. Нажмите кнопку желаемого номера оператора. Если этому номеру оператора не было присвоено имя, то слово «Оператор» будет стёрто и в освободившиеся места можно записать имя оператора. Запись осуществляется кнопками ↑ и ↓, при их нажатии последовательно меняются буквы русского и латинского алфавита и цифры от 0 до 9. Сдвиг набираемых символов осуществляется кнопками ← и →. После набора нужного имени нажмите кнопку «Enter» и имя оператора будет записано. Если этому номеру оператора было присвоено имя, то используя кнопки ↑ и ↓ и ← и → введите новое имя и нажмите кнопку «Enter».

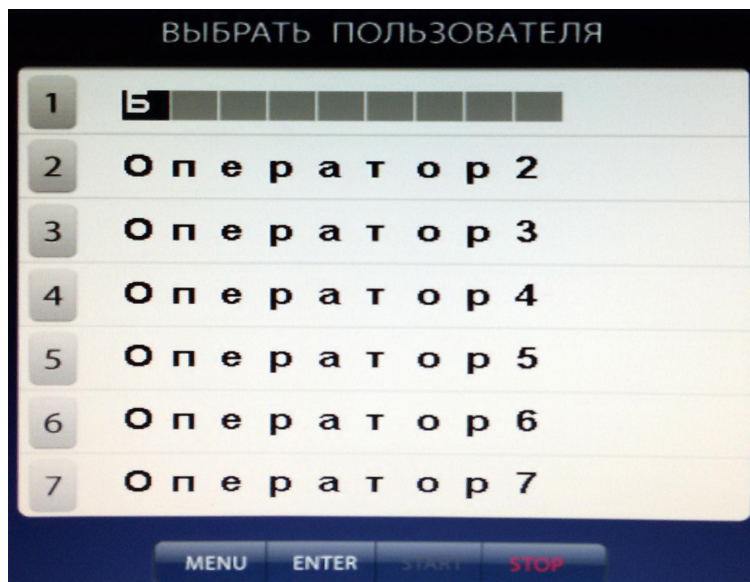


Рис. 15.3.

После ввода имени нажмите кнопку «STOP» для выхода в основной режим.

15.4. Для вызова оператора, выберите пункт «Выбрать пользователя» на первой странице «MENU».

15.5. Нажмите кнопку нужного оператора. Программа автоматически перейдёт к основному рабочему экрану и в окне 2 (рис.8.2) будет отображаться выбранное имя оператора.

15.6. Для записи настроек, с которыми желает работать данный оператор, выберите их в соответствии с разделом «Установка настроек станка» и нажмите кнопку «ENTER». Теперь выбранные настройки, соответствующие этому оператору, будут введены в память станка.

Размеры колеса и выбранная схема расположения грузов, введённые данным оператором, будут сохраняться до их нового ввода.

Примечание: размеры колеса и выбранная схема расположения грузов, введённые данным оператором, не сохраняются при выключении питания станка.

16. Установка настроек станка.

Программное обеспечение СБ содержит целый ряд параметров, позволяющих максимально приспособить СБ к потребностям потребителя. Для настройки параметров нажмите кнопку «MENU» на экране монитора появится окно MENU. Нажмите кнопку 5 «Настройки станка» на мониторе появится окно первой страницы настроек (рис.16.1).

16.1. Параметр 1.1 «Точность балансировки - установка минимального дисбаланса, отображаемого в окнах 1 и 4. Для его изменения кнопками ↑ и ↓ выбрать указанный параметр (выделяется цветом), кнопками «+» или «-» установить желаемое значение, нажать кнопку «ENTER», программа вернётся в режим MENU, нажать кнопку «STOP» для возврата к основному рабочему экрану.

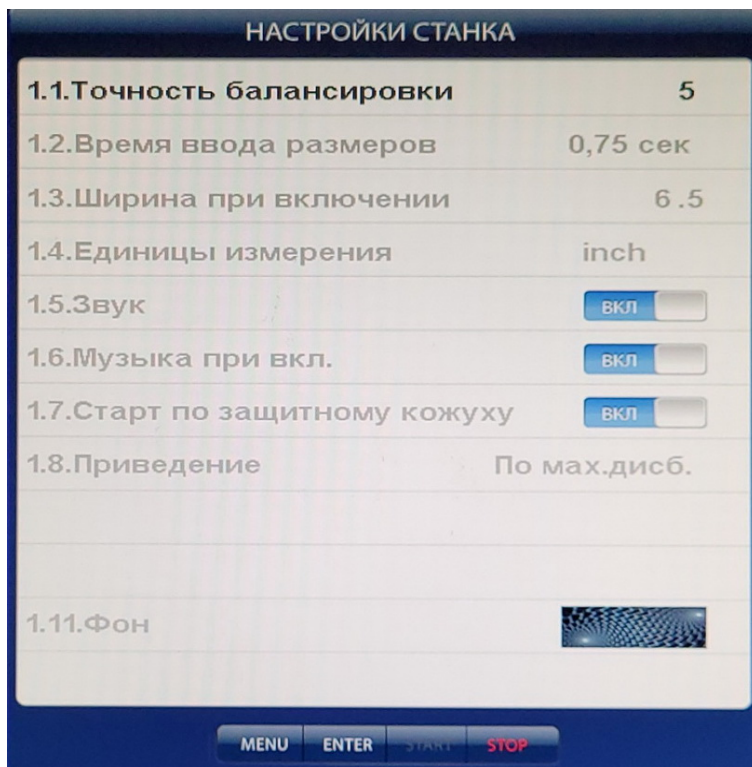


Рис. 16.1.

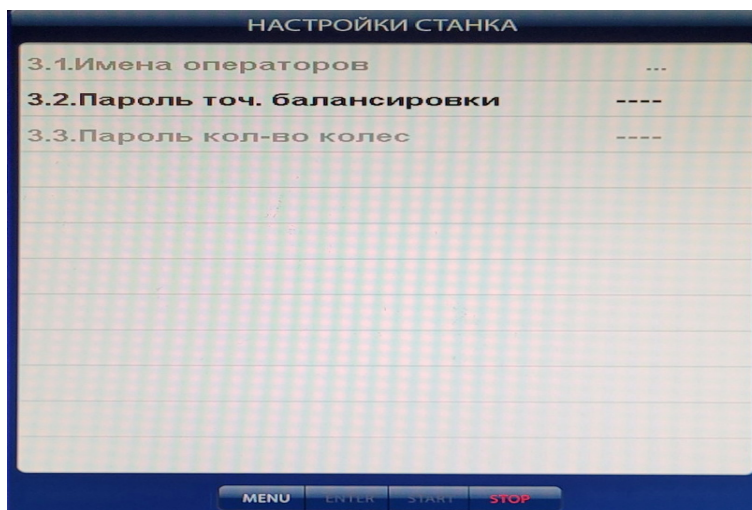


Рис. 16.2.

16.2. Параметр 1.2 «Время ввода размеров» имеет три установки – 0.5, 0.75 и 1.5 сек. Этот параметр задаёт время удержания измерительной линейки до фиксации размеров при измерении колеса. Выбрать параметр кнопками ↑ и ↓, кнопками «+» или «-» установить желаемое значение, кнопкой «ENTER» записать параметр, нажать кнопку «STOP» для возврата к основному рабочему экрану.

16.3. Параметром 1.3 задаётся желаемая ширина колеса при включении. Выбрать параметр кнопками ↑ и ↓, кнопками «+» или «-» установить желаемое значение, кнопкой

ВНИМАНИЕ!

На изменение параметра 1.1 «Точность балансировки» может быть введён пароль, если технический руководитель хочет исключить произвольное изменение его операторами.

Для установки пароля, выберите пункт «Дополн. настройки» на второй странице «MENU». Выберите пункт «Пароль точ. балансировки» и нажмите кнопку «+», на экране откроется окно (рис 16.3). Введите четырёхзначный пароль и нажмите кнопку «ENTER». Теперь при попытке изменения параметра станок будет запрашивать введение пароля. Для изменения пароля, выберите пункт «Пароль точ.

балансировки» и нажмите кнопку «+». В окне (рис.16.3) появится запрос «Введите старый код». Введите старый пароль и нажмите кнопку «ENTER». В окне (рис. 16.3) появится запрос «Введите новый код». Введите новый пароль и нажмите кнопку «ENTER». Если при запросе ввода нового пароля нажать кнопку «STOP», пароль на параметр «Точность балансировки» будет снят.

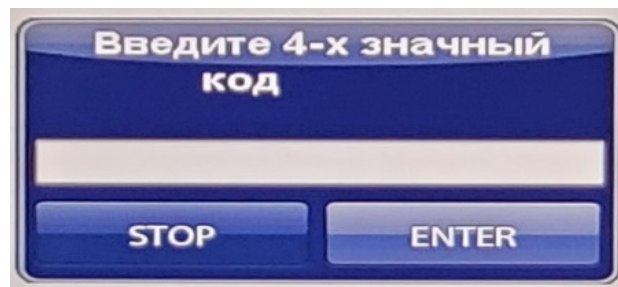


Рис. 16.3.

«ENTER» записать параметр, нажать кнопку «STOP» для возврата к основному рабочему экрану.

16.4. Установка единиц измерения диаметра и ширины (дюймы или мм) - параметр 1.4 «Единицы измерения» Выбрать параметр кнопками ↑ и ↓, кнопками «+» или «-» установить желаемое значение, кнопкой «ENTER» записать параметр, нажать кнопку «STOP» для возврата к основному рабочему экрану.

16.5. Программное обеспечение СБ содержит несколько фраз, сопровождающих основные действия. Речевое сопровождение можно отключить, для чего кнопками ↑ и ↓, выбрать параметр 1.5 «Звук», кнопками «+» или «-» установить его состояние - ВЫКЛ, кнопкой «ENTER» записать параметр, нажать кнопку «STOP» для возврата к основному рабочему экрану.

16.6. Параметр 1.6 МУЗЫКА. Если параметр МУЗЫКА - ВКЛ, то при включении питания и загрузке программы проигрывается музыкальная заставка. Для смены состояния параметра кнопками ↑ и ↓, выбрать параметр 1.6, кнопками «+» или «-» установить его состояние - ВЫКЛ, кнопкой «ENTER» записать параметр, нажать кнопку «STOP» для возврата к основному рабочему экрану.

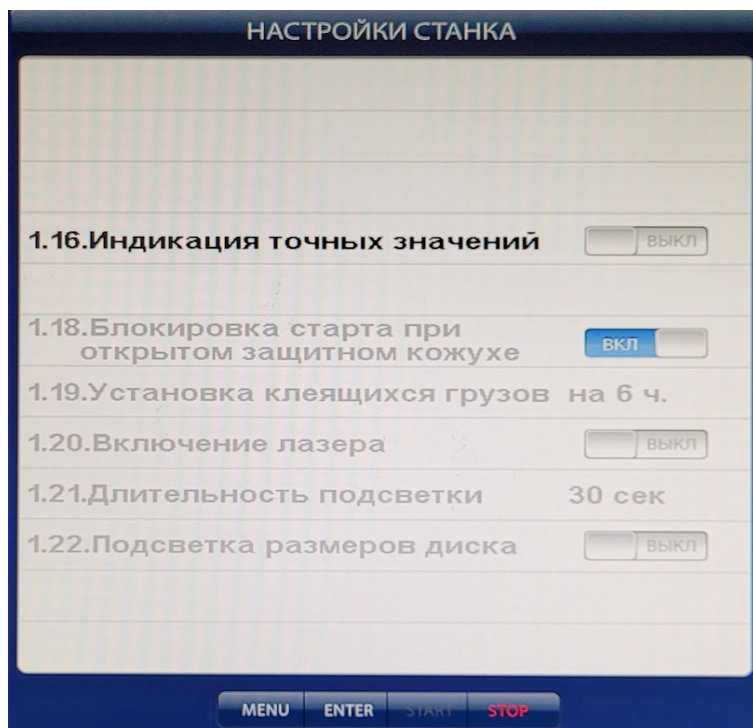
16.7. Запуск СБ опусканием защитного кожуха – параметр 1.7 «Старт по защитному кожуху». Для смены состояния кнопками ↑ и ↓, выбрать параметр 1.7, кнопками «+» или «-» установить его состояние – ВКЛ или ВЫКЛ, кнопкой «ENTER» записать параметр, нажать кнопку «STOP» для возврата к основному рабочему экрану.

16.8. Включение режима приведения - параметр 1.8 «Приведение». Для смены состояния кнопками ↑ и ↓, выбрать параметр 1.8, кнопками «+» или «-» установить его состояние:

- начальное приведение по плоскости, в которой значение дисбаланса максимально
- по левой (внутренней) плоскости
- по правой (наружной) плоскости
- начальное приведение отключено (приведение при нажатии кнопки «Прив» или педали, работает). Кнопкой «ENTER» записать параметр, нажать кнопку «STOP» для возврата к основному рабочему экрану.

16.9. Параметр 1.11 «Фон». Программное обеспечение станка содержит несколько вариантов фона экрана, который может быть выбран по желанию потребителя. Для смены фона кнопками ↑ и ↓, выбрать параметр 1.11, кнопками «+» или «-» установить его состояние (фрагмент фона воспроизводится в строке). Кнопкой «ENTER» записать параметр, нажать кнопку STOP для возврата к основному рабочему экрану.

Смена страниц настроек, производится кнопкой 5 на первой странице МЕНЮ.



16.10. Параметр 1.16 «Индикация точных значений». Если указанный параметр установлен в положение «Вкл», то на экране монитора рядом с окнами 1 и 4 появляются малые окна с индикацией неокруглённых значений дисбаланса. И тогда для их просмотра отпадает необходимость нажимать кнопку «1».

Выбрать параметр кнопками ↑ и ↓, кнопками «+» или «-» установить желаемое значение, кнопкой «ENTER» записать параметр, нажать кнопку «STOP» для возврата к основному рабочему экрану.

Рис. 16.4. Вторая страница настроек



16.11. Параметр 1.18 «Блокировка старта при открытом защитном кожухе». Если указанный параметр установлен в положение «Вкл», то при нажатии кнопки «START» при открытом защитном кожухе на экран выводится ошибка 13: «Закройте защитный кожух и нажмите START».

Выбрать параметр кнопками ↑ и ↓, кнопками «+» или «-» установить желаемое значение, кнопкой «ENTER» записать параметр, нажать кнопку «STOP» для возврата к основному рабочему экрану.

16.12. Параметр 1.19 «Установка клеящихся грузов» имеет два состояния на 6 и на 12 часов. Состояние выбирается по желанию оператора.

Выбрать параметр кнопками ↑ и ↓, кнопками «+» или «-» установить желаемое значение, кнопкой «ENTER» записать параметр, нажать кнопку «STOP» для возврата к основному рабочему экрану.

16.13. Параметр 1.20 «Включение лазера» (только для модели с индексом L). Если параметр установлен в положение «Вкл», то при установленном параметре 1.19 на 6 ч. осуществляется подсветка лазерной линией места установки клеящихся грузов.

Выбрать параметр кнопками ↑ и ↓, кнопками «+» или «-» установить желаемое значение, кнопкой «ENTER» записать параметр, нажать кнопку «STOP» для возврата к основному рабочему экрану.

16.14. Параметр 1.21 «Длительность подсветки» (только для модели с индексом L) имеет четыре состояния: Выкл, 30 сек, 60 сек, 120 сек. При установке «Выкл», подсветка не будет работать. При установке 30, 60 или 120 сек – подсветка будет гореть соответствующее время или пока не будет нажата кнопка «STOP». Выбрать параметр кнопками ↑ и ↓, кнопками «+» или «-» установить желаемое значение, кнопкой «ENTER» записать параметр, нажать кнопку «STOP» для возврата к основному рабочему экрану.

16.15. Параметры 1.22 включает или выключают светодиодную подсветку (только для модели с индексом L) при вводе размеров диска. Включение и выключение осуществляется аналогично описанному выше.

После завершения настроек нажать кнопку «STOP» для возврата к основному рабочему экрану.

17. Калибровка СБ.

Калибровка станка разделена на две части: на калибровку штанги ввода параметров и калибровку датчиков дисбаланса с корректировкой углового положения груза.

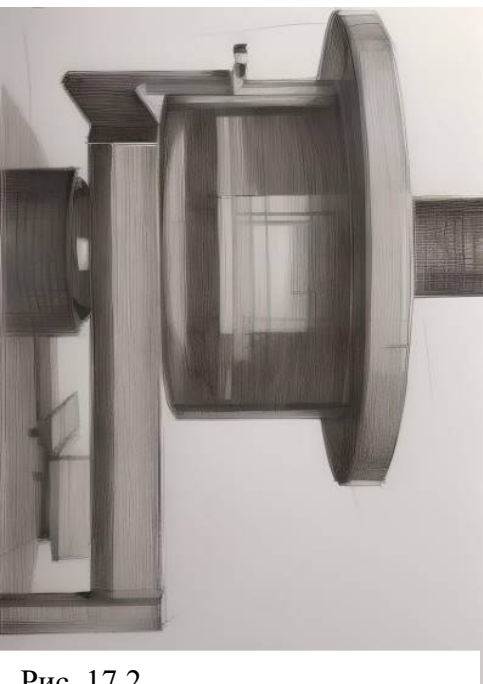
Калибровка штанги ввода параметров.

17.1. Выберите раздел «Калибровка» на второй странице «MENU». Выберите пункт 2 «Калибровка дистанции». Выдвиньте штангу ввода параметров, совместите её наконечник с торцом фланца вала (рис. 17.1.) и нажмите кнопку «ENTER». В окне КАЛИБРОВКА ДИСТАНЦИИ выделится второй пункт.

17.2. Выдвиньте штангу дистанции и положите её наконечник на средний диаметр

фланца вала (рис. 17.2.) и нажмите кнопку «ENTER». В окне КАЛИБРОВКА ДИСТАНЦИИ выделится третий пункт.

Рис. 17.1.



17.3. Установите на меньший диаметр фланца вала калибровочную планку. Вставьте наконечник штанги в отверстие калибровочной планки, (рис. 17.3.) и нажмите кнопку «ENTER». Появится надпись «параметры записаны», а на мониторе появится изображение основного рабочего экрана.



Рис. 17.3.

Калибровка датчиков дисбаланса и корректировка угла установки грузов.

17.4. Установите на вал СБ тест-ротор или штампованное колесо среднего типоразмера 15 – 16 дюймов стандартной ширины (не докатку). Остаточный суммарный дисбаланс по обоим плоскостям не должен превышать 25 гр.

17.5. Введите параметры тест-ротора или колеса (дистанцию, диаметр и ширину).

Внимание: при неправильном вводе размеров тест-ротора или колеса для калибровки, станок, после калибровки будет работать не корректно.

17.6. Выберите раздел «Калибровка» на второй странице «MENU». Выберите пункт 1 «Калибровка станка», откроется окно КАЛИБРОВКА СТАНКА (рис. 17.4).

17.7. Запустите СБ. После того как в окне высветится второй пункт, установите на внутреннюю сторону колеса груз, вес которого заранее проверен и равен $75 \pm 0,5$ г. Запустите СБ.

17.8. После остановки вала, снимите калибровочный груз с внутренней плоскости и установите его на внешнюю плоскость. Запустите СБ.

17.9. После остановки вала, поверните тест-ротор или колесо руками так, чтобы калибровочный груз занял положение 6 часов. Нажмите кнопку START. Калибровка закончена.

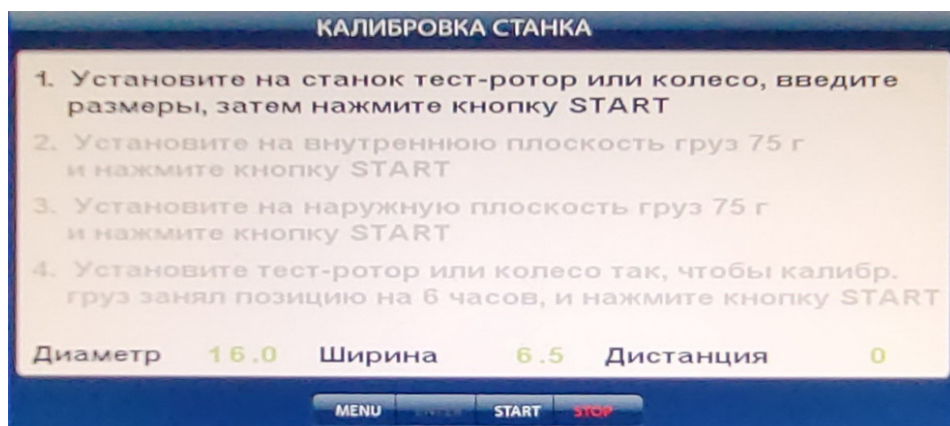
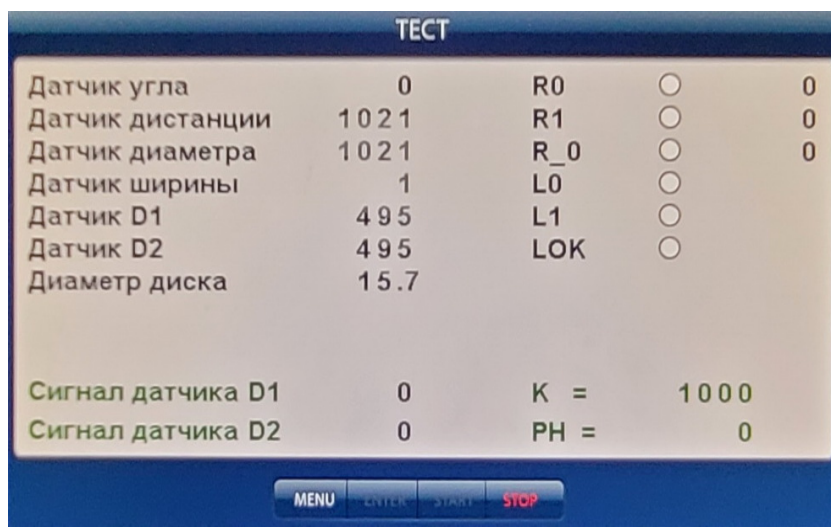


Рис. 17.4.

18. Обнуление вала.

Выберите раздел «Калибровка» на второй странице «MENU». Выберите пункт 2 ОБНУЛЕНИЕ ВАЛА, снимите с вала все адаптеры и нажмите кнопку «START».

19. Режим ТЕСТ.



Нажмите кнопку «MENU», потом кнопку 7 два раза. Откроется третья страница окна MENU. Выберите пункт «Тест».

Откроется окно ТЕСТ (рис.19.1).

В строке Датчик угла отображается число, изменяющееся от 0 до 143 за 1 оборот вала. Индикаторы R0 и R1 должны равномерно мигать при равномерном вращении вала. Индикатор R_0 должен давать одну вспышку за один оборот.

В строке Датчик дистанции отображается число, изменяющееся при выдвижении штанги.

В строке Датчик диаметра отображается число, равномерно изменяющееся при повороте рукоятки штанги ввода дистанции.

Рис. 19.1.

Датчик D1 и датчик D2 отображают средние уровни сигналов с датчиков и должны колебаться около значения 500. Строки «Сигнал датчика D1» и «Сигнал датчика D2» отображают величины сигналов с датчиков после измерительного цикла.

Кнопка 6 клавиатуры включает светодиодную подсветку (только для модели с индексом L).

Кнопка 7 клавиатуры включает лазер (только для модели с индексом L).

Параметры «К» и «РН» имеют служебный характер.

Все цифры на (рис.19.1) имеют иллюстративный характер.

Для выхода из тест-режима нажмите кнопку «STOP».

20. Функция «Проверка биения диска».

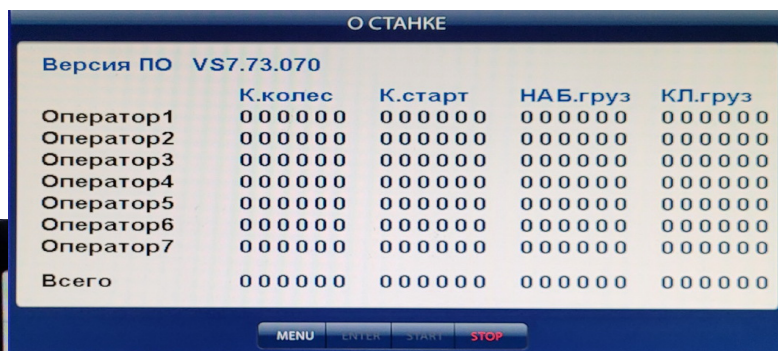
Эта функция запускает вращение диска при нажатии кнопки «START» до нажатия кнопки «STOP» или в течении 30 сек.

21. Просмотр числа отбалансированных колес.

Войдите в «MENU» и выберите раздел О СТАНКЕ.

Откроется окно (рис.21.1). В окне приведены данные о номере версии ПО (верхняя строка) и о количестве отбалансированных колёс каждым оператором (первый столбец). Во втором столбце приведено количество запусков, выполненных каждым оператором.

ВНИМАНИЕ! Для просмотра числа отбалансированных колёс может быть введён пароль, если технический ру-



О СТАНКЕ				
Версия ПО	VS7.73.070			
	К.колес	К.старт	НАБ.груз	КЛ.груз
Оператор1	000000	000000	000000	000000
Оператор2	000000	000000	000000	000000
Оператор3	000000	000000	000000	000000
Оператор4	000000	000000	000000	000000
Оператор5	000000	000000	000000	000000
Оператор6	000000	000000	000000	000000
Оператор7	000000	000000	000000	000000
Всего	000000	000000	000000	000000

Рис. 21.1.

ководитель желает исключить возможность просмотра числа отбалансированных колёс операторами.

Для ввода пароля надо войти в «MENU» и выбрать раздел ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ на второй странице меню. Откроется окно (рис. 21.2). Кнопкой «↓» выберите пункт «Пароль кол-во колёс», затем нажмите кнопку «+», на экране откроется окно (рис. 21.3). Введите четырёхзначный пароль и нажмите кнопку «ENTER». Теперь при попытке просмотра количества отбалансированных колёс, окно (рис. 21.1) будет пустым. Для просмотра информации о количестве колёс нажмите кнопку 1. Появится окно (рис. 21.3). Введите пароль и нажмите кнопку «ENTER».

Для изменения пароля выберите пункт «Пароль кол-во колёс» и нажмите кнопку «+». В окне (рис. 21.3) появится запрос «Введите старый код». Введите старый пароль и нажмите кнопку «ENTER». В окне (рис. 21.3) появится запрос «Введите новый код». Введите новый пароль и нажмите кнопку «ENTER». Если при запросе введения нового пароля нажать кнопку «STOP», пароль на просмотр количества отбалансированных колёс будет снят.

Рис. 21.2.

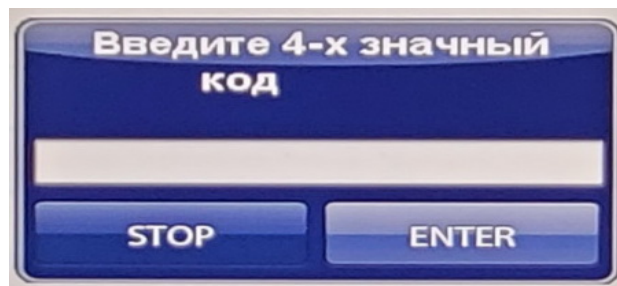


Рис. 21.3.

22. Техническое обслуживание СБ.

22.1. Техническое обслуживание производится с целью обеспечения нормальной работы СБ в течение срока эксплуатации. Периодичность обслуживания зависит от условий окружающей среды и интенсивности эксплуатации СБ.

Рекомендуемые виды и сроки проведения работ по техническому обслуживанию:

- ежедневное обслуживание
- чистка СБ каждые 3 месяца
- регулировка натяжения ремня по мере необходимости.

При вскрытии СБ для проведения технического обслуживания необходимо отключить его от питающей сети.

22.2. Ежедневное обслуживание.

Ежедневно по окончании работы необходимо очистить от грязи и пыли корпус СБ, а рабочую часть шпинделя, фланец, шпильку и комплект зажимных приспособлений протереть ветошью, смоченной минеральным маслом.

ВНИМАНИЕ! Ежедневно в процессе работы необходимо следить за чистотой посадочных мест шпинделя, шпильки, конусов и при необходимости протирать их ветошью, смоченной минеральным маслом, во избежание их преждевременного износа и выхода из строя.

22.3. Чистка СБ.

Каждые три месяца следует удалять пыль и продукты износа трансмиссии во внутренней полости СБ. Чистку следует производить с помощью пылесоса. Чистить внутреннюю полость СБ путём продувки категорически запрещено во избежание попадания токопроводящих частиц в цепи датчиков и элементы электронной схемы СБ.

При проведении чистки особое внимание следует уделить оптоэлектронным датчикам на устройстве отсчета угла поворота шпинделя. Круг с тёмными и светлыми

полосками на переднем торце шкива шпинделя следует протирать сухой или слегка влажной мягкой тканью. Ни в коем случае не применять органические растворители! Элементы оптоэлектронного датчика следует чистить чистой мягкой кисточкой.

ВНИМАНИЕ! При любых неисправностях станка обращайтесь в сервисную службу компании, которая продала данное оборудование.

23. Свидетельство о приёме.

Станок балансировочный «Sprinter 3» ЛС131,

заводской номер _____

Соответствует ТУ 4577-001-83893604-2016 и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска « ____ » _____ 202__ г.

Руководитель предприятия-изготовителя _____

М.П.

24. Свидетельство о первичной поверке.

Поверитель _____

М.П.

Дата поверки « ____ » _____ 202__ г.

25. Гарантийные обязательства.

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие СБ требованиям ТУ при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения, а также требований, предусмотренных данной инструкцией. Рекламации не подлежат СБ, в которых обнаружены дефекты, возникшие по вине потребителя, а также СБ, имеющие отклонения от параметров, которые могут быть устранены регулировками, предусмотренными настоящим руководством.

Гарантийный срок эксплуатации - 24 месяца со дня отгрузки потребителю, при условии регистрации на сайте STORMBALANCE.COM. Без регистрации 12 месяцев.

Гарантия на монитор.

Условия гарантии на монитор определяются производителем монитора.

ВНИМАНИЕ! Для реализации гарантийного права на ремонт нерабочего монитора необходимо:

- убедиться в том, что выход из строя не является результатом механического воздействия
- отправить акт рекламации с указанием продавца, даты продажи, модели и серийного номера станка на адрес дилера, в котором описать неисправность монитора
- отправить копию гарантийного талона на станок с копией акта рекламации по электронной почте на адрес servis@stormbalans.ru
- упаковать монитор в заводскую упаковку
- отправить упакованный монитор дилеру

При отсутствии заводской упаковки на монитор, его гарантийный ремонт невозможен!

Дата отгрузки «__» _____ 202__ г.

Подпись _____

М.П.

ООО «НПП «СТОРМ»

www.stormbalans.ru

Обслуживание и ремонт: +7 (921) 332 79 48

Е-mail: servis@stormbalans.ru