



СТАНОК БАЛАНСИРОВОЧНЫЙ

«МАСТЕР»

МОДЕЛЬ

СБМ-40

СБМК-60

СБМП-40

Руководство по эксплуатации

СБМ - 40.000.00 РЭ

Сертификат об утверждении типа средств измерений RU.C. 28.007.A № 12599
Номер в государственном реестре средств измерений № 17865 - 02



СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ГОССТАНДАРТ РОССИИ



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.MT20.V.06595

Срок действия с 25.05.2006 по 19.02.2007

7061162

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ РОСС RU.0001.11MT20
Некоммерческая организация "Фонд поддержки потребителей"-
ОС "МАДИ-ФОНД"
125829, г. Москва, Ленинградский пр-т, д.64, т. 155-04-45, 155-07-78

ПРОДУКЦИЯ

Станки «Мастер» для балансировки колес автотранспортных средств моделей: СБМ-40, СБМП-40, СБР-40, СБМП-60, СБМК-60, СБМП-60/3D, СБМП-60/3D Lite, СБМП-200, выпускаемые по: СБМ 40.000.00 ТУ, СБМП 200.000.00 ТУ, серийный выпуск

код ОК 005 (ОКП):

45 7742

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ГОСТ Р 51151-98 (п.п. 3.2.1-3.2.5, 3.3.1-3.3.3, 3.4.1-3.4.4, 3.6.1, 3.7.5, 3.7.6, 3.7.8, 4.4.3)

код ТН ВЭД России:

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО НПО "Компания СИВИК",
644076, г. Омск, пр. Космический, д. 109 А

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН

ООО НПО "Компания СИВИК",
644076, г. Омск, пр. Космический, д. 109 А

НА ОСНОВАНИИ

- протокола испытаний № 04/0123/Г от 06.02.04 испытательной лаборатории "СМ-ТЕСТ" (рег. № РОСС RU.0001.21MP23);
- акта проверки производства № 390-Г от 06.02.04

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Маркировка продукции производится знаком соответствия по ГОСТ Р 50460-92



Руководитель органа

ПОДПИСЬ

А.М. Иванов

инициалы, фамилия

Эксперт

ПОДПИСЬ

В.В. Гаевский

инициалы, фамилия

Сертификат имеет юридическую силу на всей территории Российской Федерации

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА	5
1.1 Назначение изделия	5
1.2 Технические характеристики	6
1.3 Комплектность	7
1.3.1 <i>Поставляемые принадлежности</i>	8
1.3.2 <i>Принадлежности, поставляемые по отдельному заказу</i>	9
1.4 Устройство и работа	10
1.5 Панель управления	11
1.5.1 <i>Использование клавиатуры</i>	12
2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	13
2.1 Подготовка изделия к использованию	13
2.1.1 <i>Транспортирование</i>	13
2.1.2 <i>Распаковка станка</i>	13
2.1.3 <i>Монтаж и подготовка к работе</i>	13
2.1.4 <i>Включение станка</i>	15
2.1.5 <i>Основной режим</i>	15
2.2 Балансировка колеса	16
2.2.1 <i>Установка колеса</i>	16
2.2.2 <i>Измерение вылета и диаметра диска</i>	16
2.2.3 <i>Ввод ширины диска</i>	17
2.2.4 <i>Выбор типа диска</i>	18
2.2.5 <i>Измерение</i>	19
2.2.6 <i>Установка грузов</i>	20
2.3 Использование памяти для быстрого ввода параметров колеса	21
2.3.1 <i>Запись в память</i>	21
2.3.2 <i>Чтение из памяти</i>	22
2.4 Балансировка колес с большим дисбалансом - программа SPLIT	23
2.5 Контроль количества отбалансированных колес	25
2.6 Дополнительные функции	26
2.6.1 <i>Ручной ввод диаметра диска</i>	26
2.6.2 <i>Ручной ввод вылета</i>	27
2.6.3 <i>Выключение и включение измерителя диаметра</i>	28
2.6.5 <i>Режим округления масс</i>	29
2.6.6 <i>Просмотр номера версии программного обеспечения</i>	31
2.6.7 <i>Базовое измерение</i>	32
2.6.8 <i>Устранение собственного дисбаланса вала</i>	33
3 ПРОВЕРКА ТОЧНОСТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК СТАНКА (УПРОЩЕННАЯ)	34
3.1 Определение погрешности измерителя диаметра	34
3.2 Определение погрешности измерений дисбаланса	34

4 КАЛИБРОВКА	35
4.1 Калибровка измерителя диаметра	35
4.2 Калибровка датчиков дисбаланса	36
5 СООБЩЕНИЯ И ДИАГНОСТИКА ОШИБОК.....	37
5.1 Низкое качество сигнала.....	37
5.2 Сообщения об ошибках	37
5.3 Прочие проявления неисправностей и их устранение.....	39
6 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ.....	40
7 ДЕЙСТВИЯ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ СИТУАЦИЯХ	40
8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	41
9 ХРАНЕНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ	41
10 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	42
11 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ.....	42
12 ДАННЫЕ О ПОВЕРКЕ	43
12.1 Данные о поверке при выпуске из производства.....	43
12.2 Данные о поверке при эксплуатации.....	44
ПРИЛОЖЕНИЕ А.....	44
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	45

1 Описание и работа

1.1 Назначение изделия

1.1.1 Станок балансировочный «Мастер» моделей СБМ-40, СБМК-60, СБМП-40 – станок - предназначен для балансировки автомобильных колёс с дисками диаметром от 12 до 19 дюймов.

1.1.2 Балансировка колёс осуществляется одновременным измерением для обеих плоскостей коррекции с последующим указанием мест установки и масс корректирующих грузов.

1.1.3 Станок предназначен для работы в климатических условиях УХЛ 4.2 по ГОСТ15150, при температуре окружающего воздуха от +10 до +35°С.

1.2 Технические характеристики

Пункт	Наименование	СБМ-40	СБМК-60	СБМП-40
1.2.1	Тип станка.....	Стационарный		
1.2.2	привод.....	электрохимический. с фрикционной передачей		электрохимический. с ременной передачей
1.2.3	масса устанавливаемых колес, кг...	10÷60		
1.2.4	наибольший наружный диаметр балансируемых колес, мм...	800		
1.2.5	Предел допускаемой абсолютной погрешности измерений дисбаланса, г*мм,	800		
1.2.6	максимальное расстояние, измеряемое электронной линейкой, мм.....	130		
1.2.7	предел допускаемой абсолютной погрешности измерений электронной линейкой, мм.....	3		
1.2.8	диапазон измерений измерителя диаметра, дюйм.....	12÷16		
1.2.9	единица младшего разряда индикации измерителя диаметра, дюйм.....	1		
1.2.10	предел допускаемой абсолютной погрешности измерений измерителя диаметра, дюйм..	0,5		
1.2.11	продолжительность измерительного цикла, с, не более.....	12		
1.2.12	Питание.....	от сети переменного тока напряжением (220 ⁺²² ₋₃₃) В, частотой (50±1) Гц		
1.2.13	потребляемая мощность, ВА, не более.....	250	250	350
1.2.14	масса станка, кг, не более.....	100	100	100
1.2.15	габаритные размеры (с поднятым кожухом), мм, не более			
	длина.....	935 (1115)	935 (930)	935 (1115)
	ширина.....	865 (865)	865 (865)	865(865)
	высота.....	1210 (1675)	1210 (1210)	1210 (1675)
1.2.16	средний полный срок службы, лет, не менее.....	8		
1.2.17	средняя наработка на отказ, час, не менее.....	1250		
1.2.18	частота вращения балансируемого колеса при измерениях, об/мин.....	90÷200	90÷200	120÷250
1.2.19	сервисные функции.....			Автоматический доворот к месту установки груза

1.3 Комплектность

Комплектность станка приведена в таблице 1.1

Таблица 1.1

Обозначение	Наименование	Количество, шт.			Примечание
		СБМ-40	СБМК-60	СБМП-40	
СБМ-40.000.00РЭ	Руководство по эксплуатации	1			
СБМ-40.000.00МП	Методика поверки	1			
	Станок	1			
СБМ-40.300.00	Вал	1			
СБМ-40.800.06	Болт	1			
	Шестигранник	1			От исполнения болта СБМ-40.800.06
СБМ-40.800.01	Конус	1			
СБМ-40.800.01-01	Конус	1			
СБМ-40.800.01-02	Конус	1			
СБМ-40.900.00	Упаковка	2			
-	Гайка с кольцом и чашкой	1			
-	Шнур сетевой	1			
	Кожух	1			
	Кронштейн	1	-	1	
	Болт М10х16	4	3	4	
	Болт М10х50	2	-	2	
	Гайка	2	-	2	
-	Клещи для установки и снятия грузов	1			
СБМ-40.840.00	Кронциркуль	1			
СБМ-40.800.10	Фланец в сборе	1			по заказу
СБМ-40.800.02	Конус	1			по заказу
СБМ-40.800.03	Кольцо	1			по заказу
СБМ-40.830.00	Клещи отжимные	1			по заказу
	Вал 200 мм с болтом	1			по заказу
КС009.000.00 КС009.000.03 КС009.000.04	Контрольный ротор с пальцами	1			по заказу
КС 009.010.00-01	Контрольные грузы	2			по заказу

1.3.1 Поставляемые принадлежности

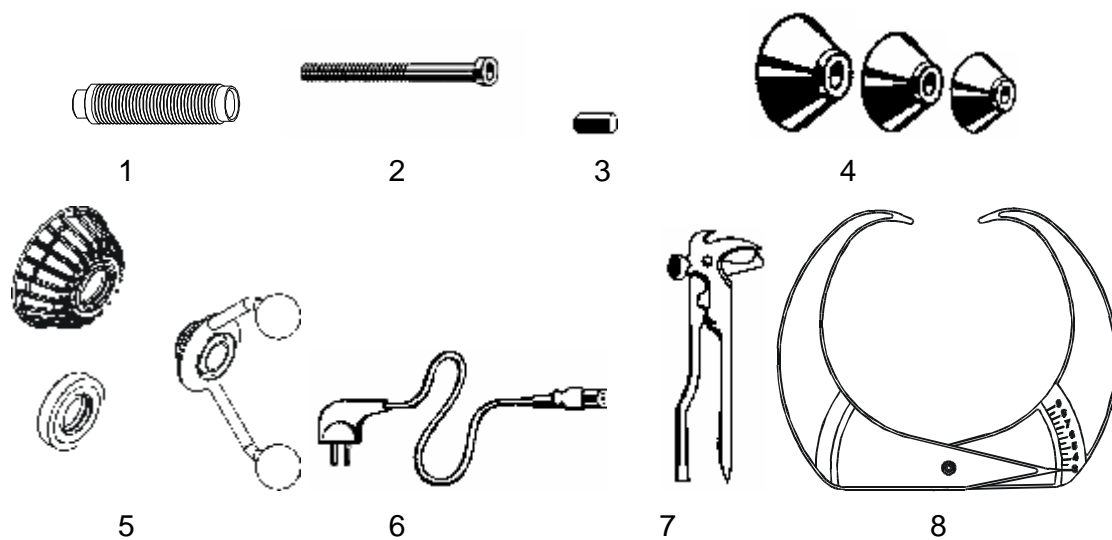


Рисунок 1.1 – Поставляемые принадлежности

- 1 - Вал
- 2 - Болт
- 3 - Шестигранник
- 4 - Конуса: $\varnothing 47...70$; $\varnothing 62...82$; $\varnothing 68...111$
- 5 – Прижимная гайка с кольцом и чашкой
- 6 - Шнур сетевой
- 7- Клещи для установки и снятия грузов
- 8 - Кронциркуль

1.3.2 Принадлежности, поставляемые по отдельному заказу

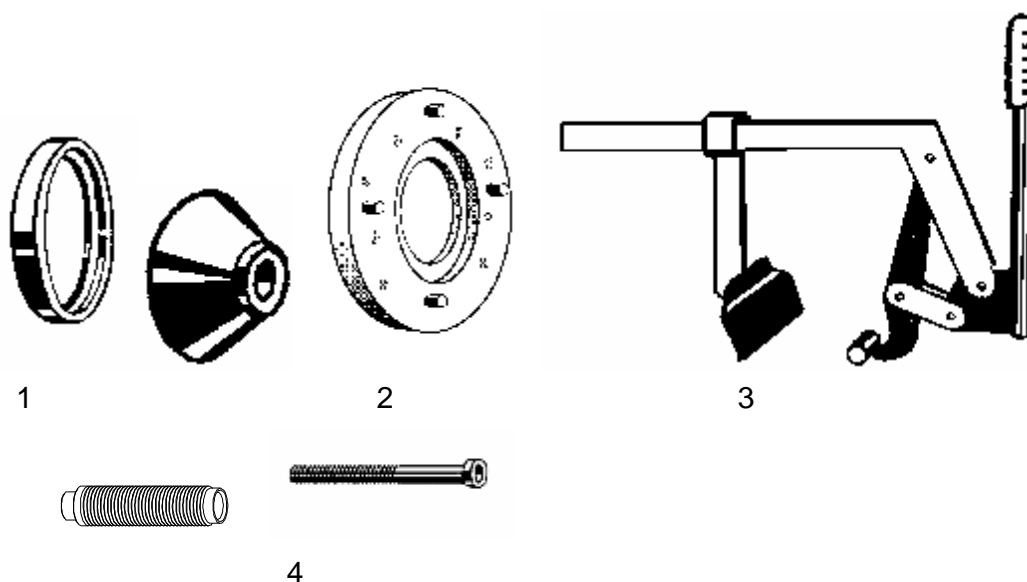


Рисунок 1.2 – Поставляемые по заказу принадлежности

- 1 - Конус $\varnothing 97...170$ с кольцом
- 2 - Фланец в сборе
- 3 – Клещи отжимные
- 4 – Вал удлиненный 200 мм с болтом

В таблице 1.2 дан перечень автомобилей, колёса которых можно установить на фланец. Установка колеса на фланец имитирует закрепление колеса на ступице автомобиля и позволяет более точно сбалансировать колесо.

Таблица 1.2

Марка автомобиля	Диаметр расположения болтов, мм	Количество болтов, шт.
УАЗ 31514, Волга 2410, Нива 2121	139,7	5
Москвич 2140,412	115	5
Газель	170	3
Волга 3110	108	5

1.4 Устройство и работа

1.4.1 Станок представляет собой стационарную установку. Внешний вид станка показан на рисунке 1.3.

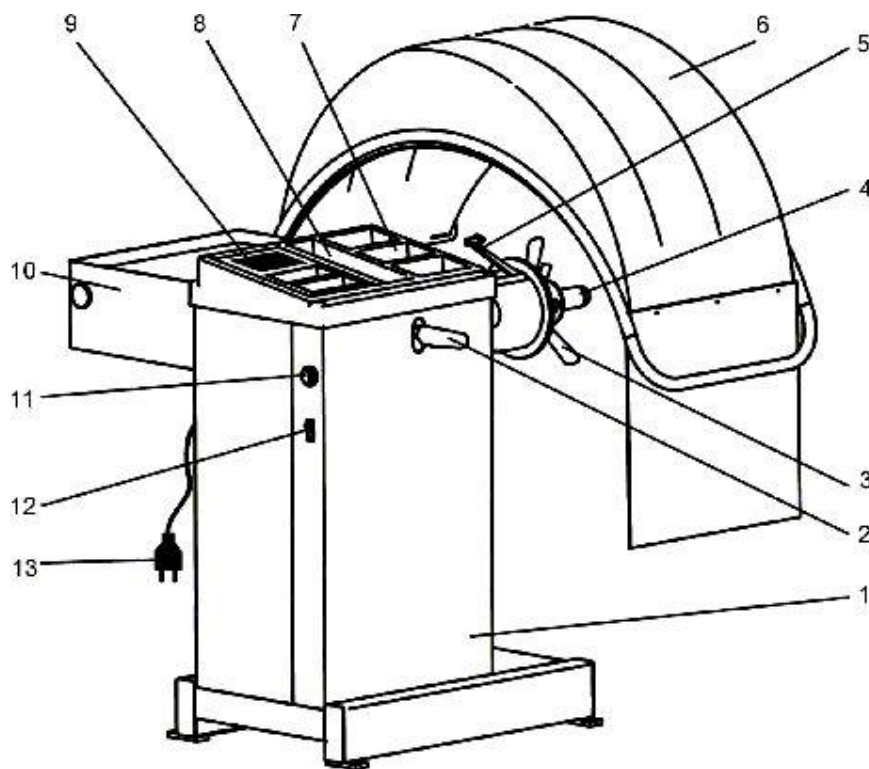


Рисунок 1.3 – Внешний вид станка

- | | |
|--|--|
| 1 – корпус | 8 - ячейка для хранения инструмента |
| 2 - рычаг раскрутки и торможения (только в СБМ-40) | 9 - панель управления |
| 3 - прижимная гайка | 10 – кронштейн (только в СБМ-40) |
| 4 - приводной вал | 11 - кнопка запуска электродвигателя (только в СБМ-40) |
| 5 - электронная линейка | 12 - сетевой выключатель |
| 6 – защитный кожух | 13 - шнур сетевой |
| 7 - ёмкости для хранения грузов и пружин | |

1.4.2 Станок состоит из корпуса (1), на боковой поверхности которого размещен сетевой выключатель (12), пластмассовой крышки, на которой расположена панель управления (9) и емкости для хранения расходных материалов (7) и инструмента (8). Балансируемое колесо закрепляется на приводном валу (4) с помощью прижимной гайки (3) с центрирующим конусом или диском. Измерение диаметра и расстояний до плоскостей коррекции производится встроенной электронной линейкой (5). Для защиты от грязи станок имеет защитный кожух (6), закрепленный к кронштейну (10). Станок подключается к питающей сети с помощью шнура (13).

Управление приводом осуществляется:

в СБМ-40 - кнопкой запуска электродвигателя (11) и рычагом раскрутки и остановки колеса (2);

в СБМК-60 и СБМП-40 – клавишами, расположенными на панели управления (9) или опусканием защитного кожуха (6) для раскрутки колеса.

1.5 Панель управления

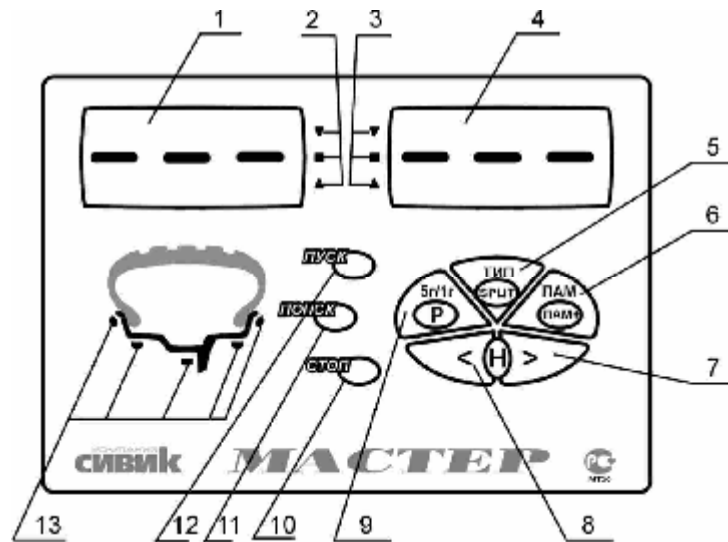


Рисунок 1.4 - Панель управления

- 1 - индикатор цифровой левый;
- 2 - индикатор положения груза в левой плоскости коррекции;
- 3 - индикатор положения груза в правой плоскости коррекции;
- 4 - индикатор цифровой правый;
- 5, 6, 7, 8, 9 - клавиши;
- 10, 11, 12 – клавиши управления приводом (СБМП-40, СБМК-60);
- 13 - индикатор схемы установки грузов.

1.5.1 Использование клавиатуры

1.5.1.1 Однократное нажатие клавиши

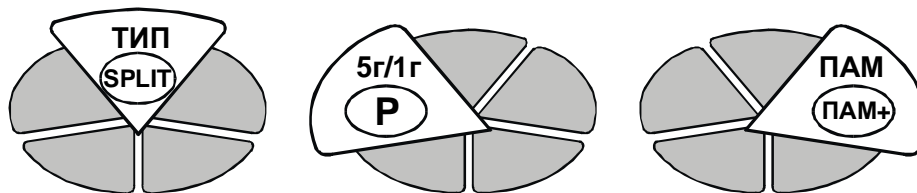


Рисунок 1.5 – Однократное нажатие клавиши

Однократному нажатию клавиши соответствует, как правило, верхняя надпись клавиши. Применительно к рисунку 1.5 - это “ТИП”, “5г/1г” и “ПАМ”.

1.5.1.2 Двойное нажатие клавиши

Нижняя надпись клавиши, обведенная эллипсом соответствует двойному (без паузы) нажатию клавиши.

Применительно к рисунку 1.6 - это функции **SPLIT**, **P**, **ПАМ+**.

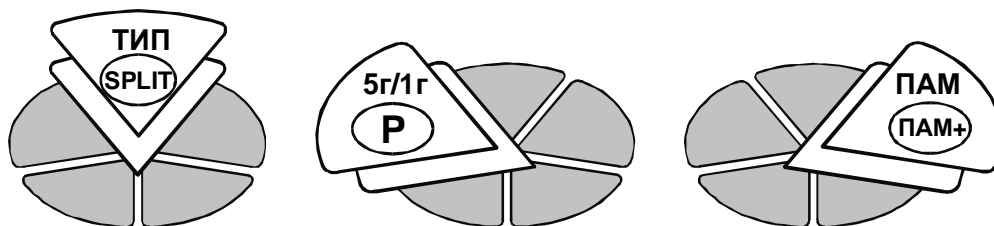


Рисунок 1.6 – Обозначение двойного нажатия клавиши

1.5.1.3 Ввод числовых величин

Ввод и изменения чисел выполняются с помощью клавиш, показанных на рисунке 1.7. Нажатие клавиши “>” приводит к увеличению числа. Нажатие клавиши “<” приводит к уменьшению числа. При длительном нажатии клавиши выполняется автоповтор ее действия.

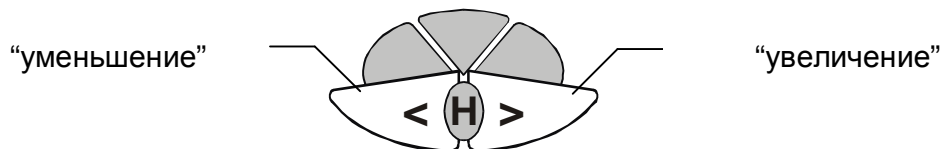


Рисунок 1.7 – Клавиши, используемые для ввода числовых величин

2. Использование по назначению

2.1 Подготовка изделия к использованию

2.1.1 Транспортирование

2.1.1.1 Упакованный станок можно транспортировать в закрытом транспорте (железнодорожных вагонах, контейнерах, закрытых автомобилях) при температуре от минус 50 до +50° С.

2.1.1.2 При перевозке водным транспортом упакованный станок должен быть помещен во влагонепроницаемый чехол.

2.1.1.3 Транспортирование, погрузку и выгрузку станка в упаковке производить осторожно, ящик не кантовать и на ребро не ставить. Не допускать резких ударов. При транспортировании станка в распакованном виде, запрещается прилагать усилия к шпинделю станка.

2.1.2 Распаковка станка

После транспортирования или хранения станка при температуре воздуха ниже 5 °С, перед распаковкой выдержать станок при температуре (20 ± 15) °С в течение не менее 4 часов.

При распаковке необходимо следить за тем, чтобы не повредить станок распаковочным инструментом.

После распаковки провести наружный осмотр станка с целью выявления повреждений, которые могли произойти при транспортировке, ознакомиться с технической документацией, приложенной к станку, и проверить наличие принадлежностей согласно комплекту поставки.

2.1.3 Монтаж и подготовка к работе

2.1.3.1 Установить станок на ровное жесткое основание, допустимое отклонение основания от горизонтали – 0.5 угловых градуса (8 мм на 1 метр), так, чтобы все опоры станка касались основания.

Для безопасной и удобной эксплуатации станка рекомендуется размещать его на расстоянии не менее 500 мм от стен.

Запрещается устанавливать станок вблизи источников вибрации, тепла и электромагнитных полей, т.к. это может снизить точность измерений станка.

2.1.3.2 У станка модели СБМ-40 привести рычаг для раскрутки и торможения приводного вала в рабочее положение, освободив его от фиксирующих деталей.

2.1.3.3 Очистить посадочные поверхности шпинделя и вала от консервирующей смазки чистой ветошью, смоченной бензином или уайт-спиритом. В соответствии с рисунком 2.1, на шпиндель 1 установить вал 2, затянув его болтом 3 моментом 40 Нм. В последующем, при снятии вала допускается легкое постукивание резиновым или деревянным молотком по валу. **Запрещается прикладывать усилия вдоль оси**

шпинделя (например, при снятии вала, при транспортировке, при снятии или установке колеса)!

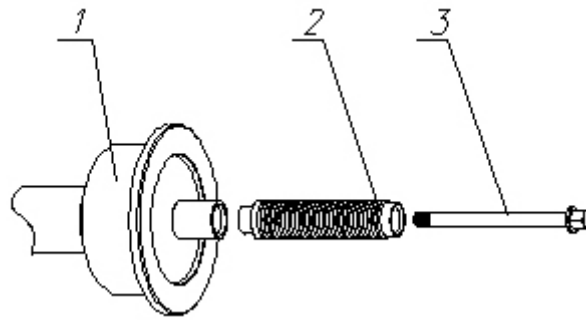


Рисунок 2.1.

1 - шпиндель

2 - вал

3 - болт

2.1.3.4 Для станков моделей СБМ-40 закрепить защитный кожух и кронштейн согласно рисунку 2.2.

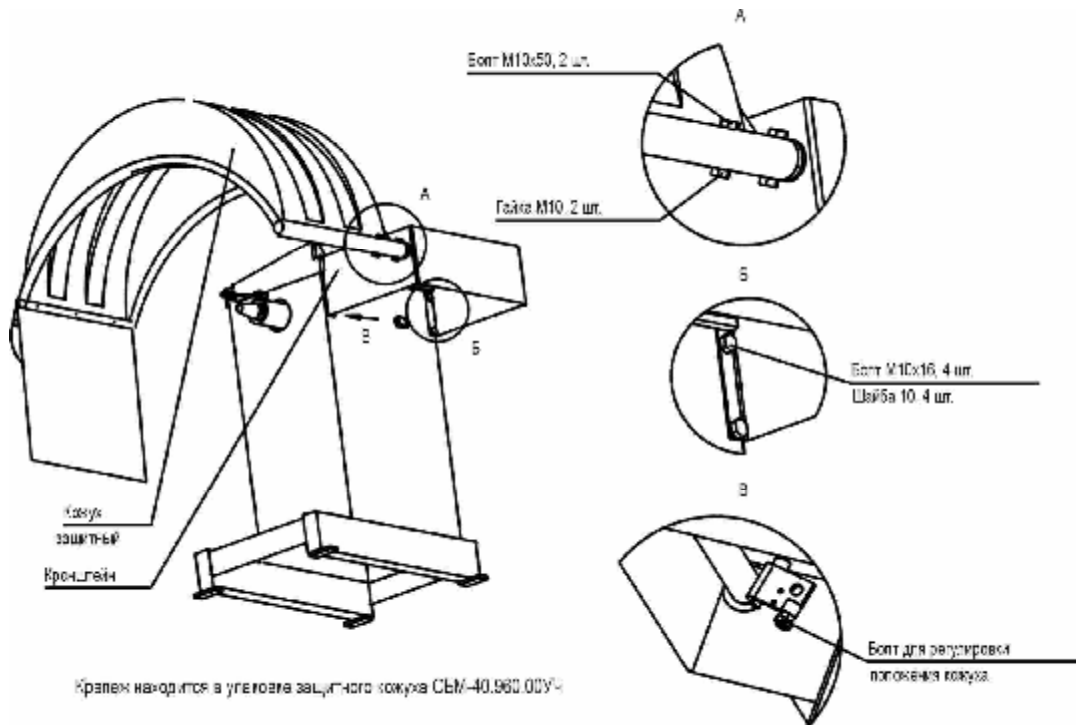


Рисунок 2.2

Схема крепления защитного кожуха и кронштейна

2.1.3.5 Для станков модели СБМП-40, СБМК-60 закрепить защитный кожух на корпусе станка болтом М12 через пружинную шайбу, сориентировав его по пазу на оси вращения кожуха.

2.1.3.6 На время монтажа и транспортировки для сохранения внешнего вида панель индикации может быть покрыта блестящей защитной пленкой. Допускается

эксплуатация станка с защитной пленкой. При ухудшении внешнего вида панели защитную пленку следует удалить

2.1.3.7 Проверить соответствие напряжения сети напряжению, указанному на табличке станка.

2.1.3.8 Подключить сетевой шнур к гнезду станка и к питающей сети, оборудованной розеткой с контактом заземления.

2.1.3.9 После установки станка выполнить калибровку датчиков дисбаланса согласно 4.2.

2.1.4 Включение станка

Переведите сетевой выключатель в положение **ВКЛ**.

После включения электропитания на индикаторах массы появятся символы «тире», как показано на рисунке 2.3.

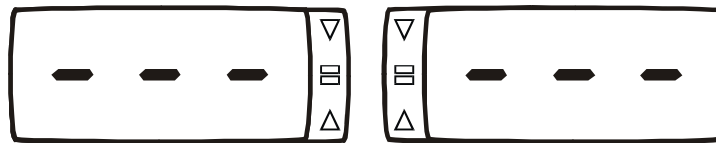


Рисунок 2.3 – Показания индикаторов массы после включения электропитания станка, а также при отсутствии результатов измерения дисбаланса колеса

2.1.5 Основной режим

Большую часть времени станок находится в основном режиме – режиме индикации масс и мест положения грузов. Если измерений не было, на индикаторы выводятся символы «тире» (рисунок 2.3).

2.2 Балансировка колеса

Колесо балансировать с следующим порядком.

- а) **подготовить и установить колесо;**
- б) **измерить диаметр и вылет электронной линейкой;**
- в) **ввести ширину и тип диска, если необходимо;**
- г) **выполнить измерение;**
- д) **установить грузы;**
- е) **выполнить контрольное измерение;**
- ж) повторять д) и е) при необходимости.

2.2.1 Установка колеса

Перед балансировкой колесо должно быть очищено от грязи и удалены ранее установленные грузы. Установить колесо на приводной вал станка в соответствии с рисунками 2.4...2.7, в зависимости от конструкции диска колеса.

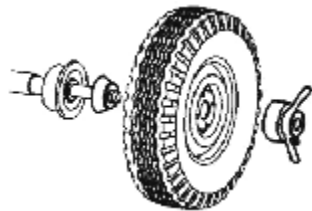


Рисунок 2.4

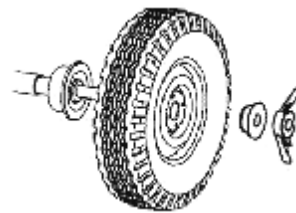


Рисунок 2.5

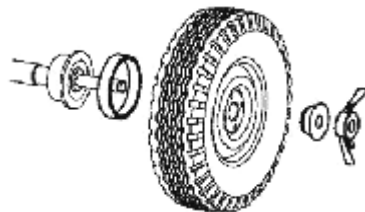


Рисунок 2.6



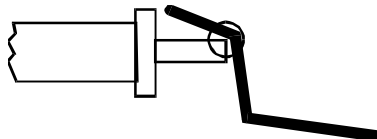
Рисунок 2.7

Установка колеса на фланец позволяет более точно сохранить достигнутую сбалансированность при установке колеса на ступицу автомобиля.

Типы колёс, которые можно установить на фланец, приведены в таблице 1.2.

2.2.2 Измерение вылета и диаметра диска

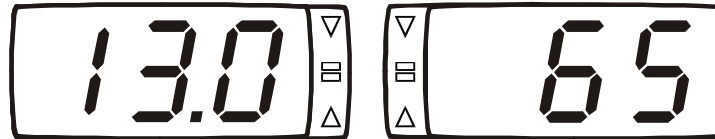
Для измерения диаметра и вылета необходимо выдвинуть линейку до касания наконечником обода колеса (рисунок 2.8.а) и задержаться в этой позиции до звукового сигнала. Линейку *плавно* вернуть в исходное положение.



а – измерение электронной линейкой

диаметр, дюйм

вылет, мм



б – индикация электронной линейки

Рисунок 2.8

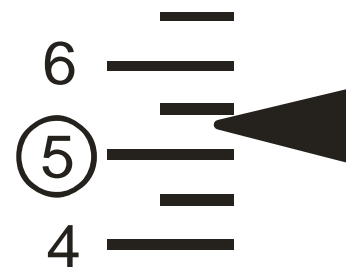
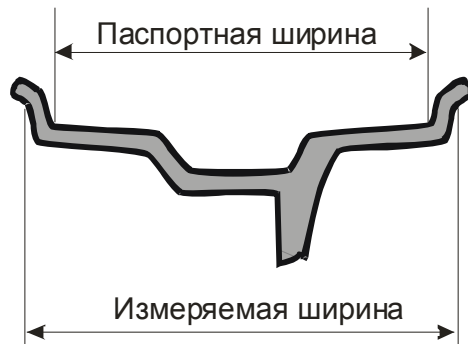
Во время измерения на индикаторы выводится диаметр диска (в дюймах) и вылет, мм, рисунок 2.8.б.

После звукового сигнала на индикаторы будут выведены либо тире (если измерений дисбаланса еще не было), либо массы грузов, пересчитанные в соответствии с новыми размерами.

2.2.3 Ввод ширины диска

Большое значение на точность измерений оказывает правильность ввода ширины колеса. В станок следует вводить паспортную ширину колеса.

Паспортная ширина обычно обозначена на диске. При невозможности прочитать маркировку диска, ширину можно измерить кронциркулем. При этом получается значение всегда большее паспортной ширины, как показано на рисунке 2.9.а. Поэтому при измерении ширины кронциркулем следует брать ближайшее меньшее значение по шкале, как показано на рисунке 2.9.б.



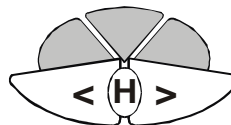
а – паспортная и измеряемая ширина диска

б – ближайшее меньшее значение 5 дюймов.

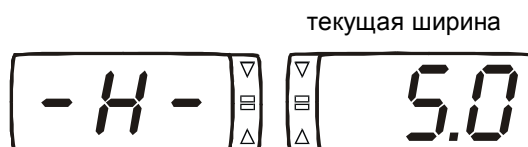
Рисунок 2.9

Измерить ширину колеса **H** колеса с помощью кронциркуля.

Нажать любую из этих кнопок:



На индикаторах появится:



Нужный размер ширины диска вводить в станок при помощи кнопок (меньше, больше). Если требуемый размер соответствует информации на индикаторе - ширину диска можно не вводить.

После окончания ввода звуковой сигнал подтвердит фиксацию установленного размера. После звукового сигнала на индикаторы будут выведены либо тире (если измерений дисбаланса еще не было), либо массы грузов, пересчитанные в соответствии с новой шириной.

2.2.4 Выбор типа диска

Тип диска зависит от схемы установки грузов.

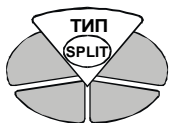
Можно установить следующие типы дисков, рисунок 2.10.



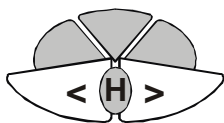
Рисунок 2.10

Для выбора типа диска:

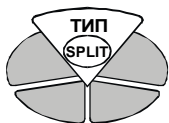
а) нажать кнопку



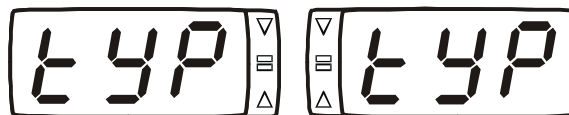
б) кнопками



в) снова нажать кнопку



на индикаторах появится



выбрать тип закрепления груза



Рисунок 2.11 – Установка типа

Тип выбран.

На индикаторы будут выведены либо тире (если измерений дисбаланса еще не было), либо массы грузов, пересчитанные в соответствии с новым типом.

2.2.5 Измерение

Измерение дисбаланса делается во время вращения колеса. Раскрутка колеса в разных моделях проводится по-разному.

СБМ-40:

- опустить защитный кожух;
- поднять рычаг раскрутки приводного вала вверх до упора с усилием не более 10 кг;
- нажать кнопку пуска электродвигателя и удерживать ее до звукового сигнала;
- плавно отпустить рычаг и кнопку;
- на время измерения индикаторы погаснут;
- ждать окончания измерения (появления на индикаторах информации);
- остановить колесо, опустив рычаг торможения приводного вала до упора вниз.

СБМК-60, СБМП-40:

- опустить защитный кожух или нажать кнопку **ПУСК** на панели управления;
- ждать появления информации на индикаторах и остановки колеса;
- поднять кожух;
- для экстренной остановки колеса без завершения измерения нажать **СТОП**.

Измерение длится около 12 с. По его окончании на цифровые индикаторы выводятся массы корректирующих грузов, и начинают работать индикаторы положения грузов.

2.2.6 Установка грузов

После остановки колеса установить по одному грузу в каждой плоскости коррекции.

В станках СБМ-40 и СБМК-60 поворачивать колесо рукой до загорания символа **■** на одном из индикаторов положения (левом или правом), рисунок 2.12. Это соответствует месту установки груза «12 часов» на соответствующей плоскости колеса (левой или правой), как показано на рисунке 2.13.



Рисунок 2.12

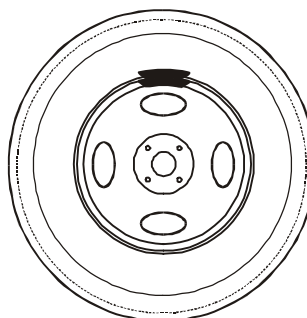


Рисунок 2.13

Установить груз массой, указанной на соответствующем индикаторе, на колесо.

Выполнить поиск места и установку груза для другой плоскости колеса.

В СБМП-40 колесо автоматически останавливается в положении, когда одна из точек установки грузов находится в положении «12 часов», как показано на рисунке 2.13. Устанавливать груз в соответствии с индикаторами положения и массы. Для автоматически поворота к следующей точке установки груза нажать клавишу **ПОИСК**. Допускается также поворот колеса вручную.

Для проверки полученного дисбаланса провести ещё одно измерение, и при необходимости изменить массы грузов или их положение.

2.3 Использование памяти для быстрого ввода параметров колеса

Для быстрого ввода параметров часто встречающихся колес рекомендуется использовать память. Параметры колеса можно сохранить в памяти в виде записи под своим номером. Допускается хранить до двадцати таких записей.

Записи в базе данных сохраняются и после отключения электропитания станка. При включении электропитания считывается запись №1, т.е. все размеры и схема установки грузов устанавливаются согласно этой записи.

2.3.1 Запись в память

Установить колесо. Ввести все его параметры: вылет, диаметр, ширину, тип.

Записать параметры в память согласно рисунку 2.12.

Нажать 2 раза для входа в режим записи в память



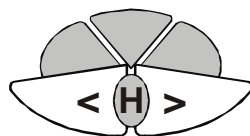
«запись в память»



номер записи



Нажимать для ввода номера записи



«запись в память»



новый номер записи



Нажать для записи в память



Рисунок 2.12

Запомнить или записать номер и соответствующие ему параметры диска.

2.3.2 Чтение из памяти

Нажать для входа в режим чтения памяти



↻

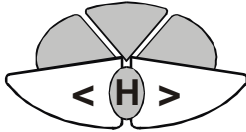
«чтение памяти»



номер записи



Нажимать для ввода номера записи



↻

«чтение памяти»

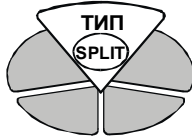


новый номер записи



Проверить автоматически выводимые параметры диска

Нажать для чтения памяти



↻



Рисунок 2.13

После считывания записи из базы данных автоматически производится перерасчет масс грузов в соответствии с новыми параметрами колеса.

2.4 Балансировка колес с большим дисбалансом - программа **SPLIT**

Программу "**SPLIT**" следует использовать, когда дисбаланс с одной стороны превышает 100 г. Программа "**SPLIT**" делит груз на два одинаковых с указанием массы и места установки каждого груза.

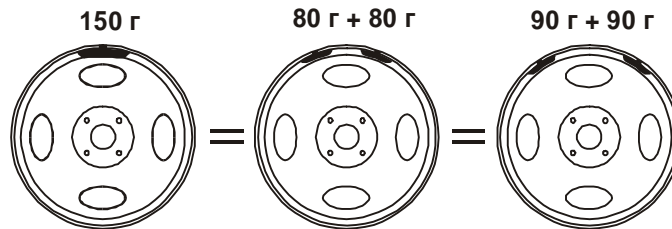


Рисунок 2.14 - Груз массой 150 г программа **SPLIT** заменяет двумя грузами 80 г или 90 г, точно рассчитав их положение.

Программа "**SPLIT**" также позволяет после разбиения увеличивать и уменьшать угол между грузами с автоматическим перерасчетом массы. При сближении грузов их масса будет уменьшаться, а при удалении – увеличиваться. Программа "**SPLIT**" выполняется для каждой плоскости коррекции отдельно. Признаком того, что груз разделен на два, является одновременное свечение двух точек на индикаторе положения груза.

Если в результате измерения дисбаланса потребовался груз массой более 100 г, разделить груз на два, как показано на рисунке 2.15.

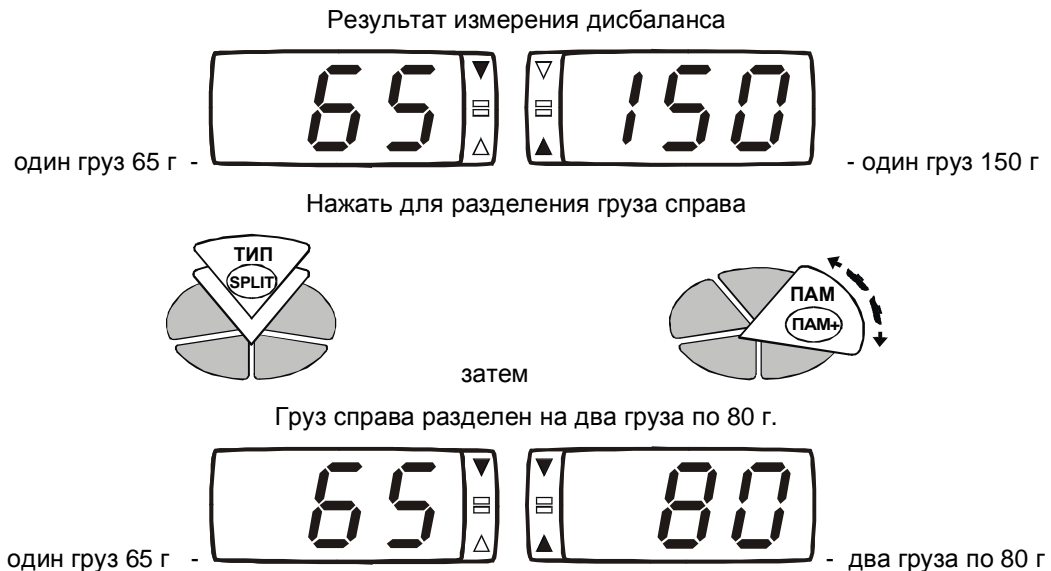
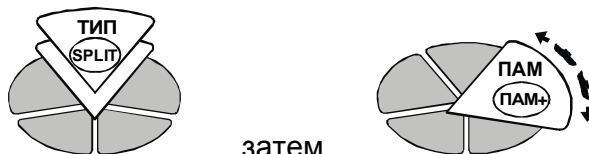


Рисунок 2.15

Для увеличения массы грузов повторно нажать



затем

При этом грузы будут раздвигаться, а массы увеличиваться на 5 г.

Для уменьшения массы грузов нажать



затем

При этом грузы будут сближаться, а массы уменьшаться на 5 г. Если дальнейшее сближение грузов невозможно, то произойдет их слияние в один.

Установить грузы.

Индикация положения грузов для режима "**SPLIT**" отличается от индикации в обычном режиме (таблица 2.2).

Таблица 2.2 – Индикация в режиме "**SPLIT**"

Вращать в любом направлении	▼ ☰ ▲
Место установки одного груза найдено (груз ставить в положение "12 часов"), для поиска другого груза вращать колесо в направлении стрелки или - в СБМП-40 - нажать клавишу ПОИСК	▼ ▽ ■ ■ △ или ▲

Порядок работы с программой "**SPLIT**" для левой плоскости такой же, как для правой, кроме клавиш, показанных на рисунке 2.16.



Рисунок 2.16

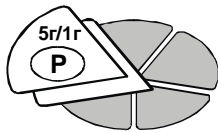
2.5 Контроль количества отбалансированных колес

Счетчик количества отбалансированных колес учитывает измерения, в результате которых массы корректирующих грузов оказывались равными нулю.

После 999 счет начинается с 0.

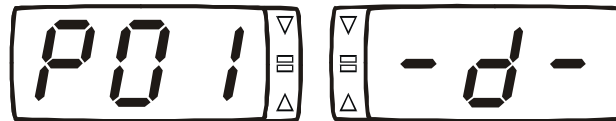
Просмотр счетчика выполнять согласно рисунка 2.17.

Нажать для входа в выбор программ

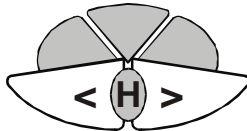


↻

Индикация входа в выбор программ

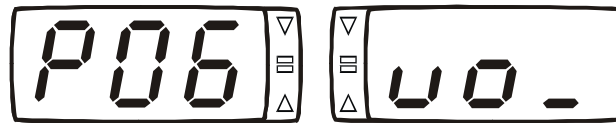


Нажимать для выбора программы 06

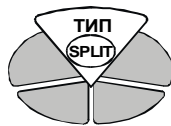


↻

программа «Счетчик отбалансированных колес»



Нажать для входа в программу



↻

Счетчик отбалансированных колес



выход в основной режим

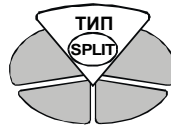


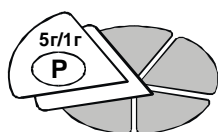
Рисунок 2.17

2.6 Дополнительные функции

2.6.1 Ручной ввод диаметра диска

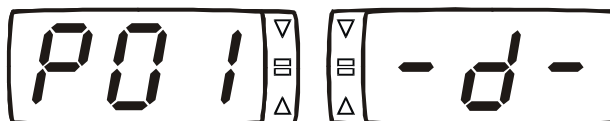
При необходимости (например, если диаметр диска не может быть измерен линейкой) диаметр диска можно установить вручную. Ввод диаметра осуществлять согласно рисунку 2.18.

Нажать для входа в выбор программ

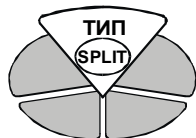


⌀

программа «Ввод диаметра»

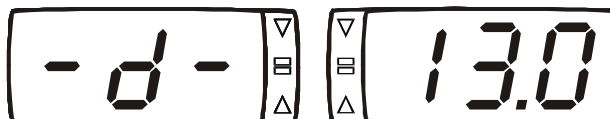


Нажать для входа в программу

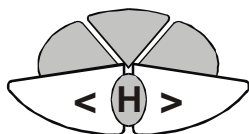


⌀

текущий диаметр диска

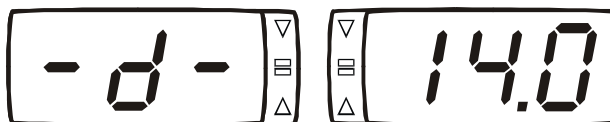


Нажимать для изменения диаметра



⌀

новый диаметр диска



выход в основной режим

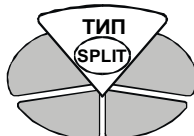


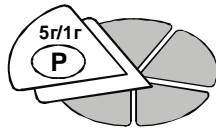
Рисунок 2.18

После ввода диаметра диска будет автоматически произведен перерасчет масс грузов в соответствии со вновь введенным значением диаметра.

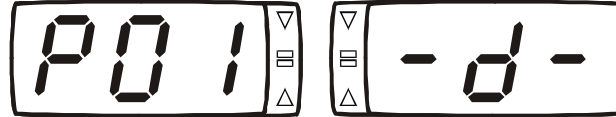
2.6.2 Ручной ввод вылета

При необходимости (например, если вылет не может быть измерен линейкой) вылет можно установить вручную. Ввод вылета осуществлять согласно рисунку 2.19.

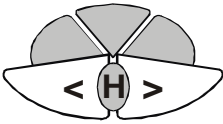
Нажать для входа в выбор программ



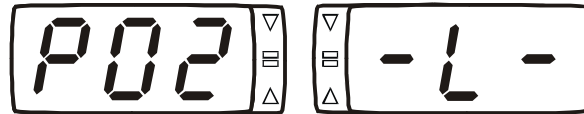
Индикация входа в выбор программ



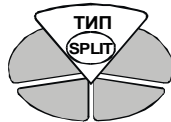
Нажимать для выбора программы



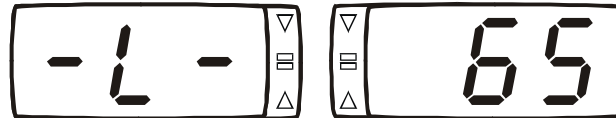
программа «Ввод вылета»



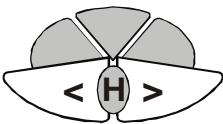
Нажать для входа в программу



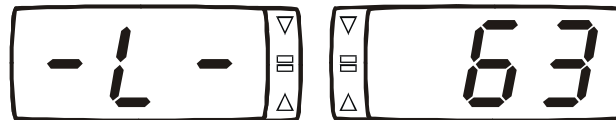
текущее значение вылета



Нажимать для изменения вылета



новое значение вылета



выход в основной режим

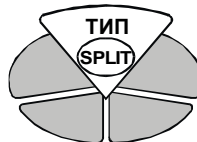


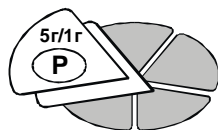
Рисунок 2.19

После ввода вылета автоматически производится перерасчет масс грузов в соответствии со вновь введенным значением.

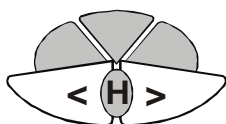
2.6.3 Выключение и включение измерителя диаметра

Электронная линейка позволяет измерять два параметра: вылет и диаметр диска колеса. Измеритель диаметра можно выключать (например, при его неисправности) или наоборот, включать, согласно рисунку 2.20.

Нажать для входа в выбор программ



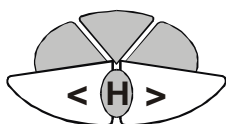
Нажимать для выбора программы



Нажать для входа в программу



Нажимать для изменения состояния



Нажать для выхода в основной режим

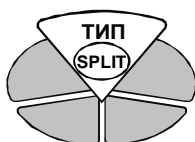


Рисунок 2.20

Состояние измерителя диаметра “включен” (On) или “выключен” (OFF), запоминается и сохраняется после отключения питания.

При выключенном измерителе диаметра вылет, измеряемый линейкой, индицируется в миллиметрах, в виде, показанном на рисунке 2.21.

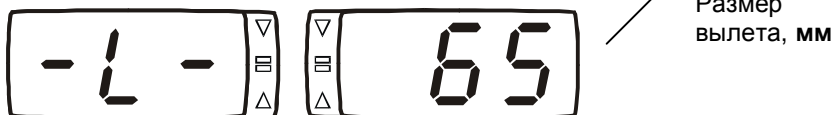


Рисунок 2.21 – Показания индикаторов во время пользования электронной линейкой для измерения вылета (измеритель диаметра выключен)

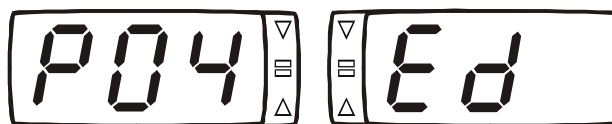
Индикация входа в выбор программ

⌀



программа «Управление измерителем диаметра»

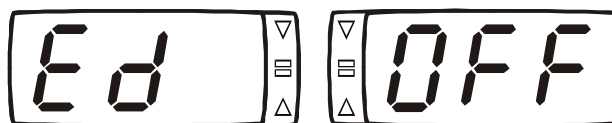
⌀



ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ

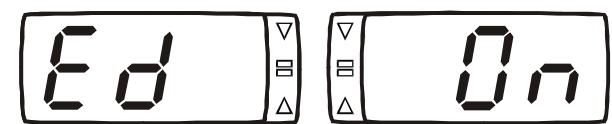
измеритель выключен (OFF) или измеритель включен (On)

⌀



ТРЕБУЕМОЕ СОСТОЯНИЕ

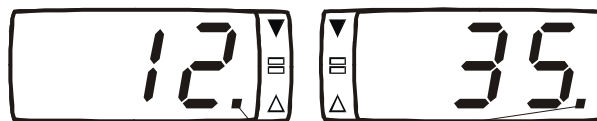
⌀



2.6.5 Режим округления масс

Массы грузов, полученные после измерения дисбаланса, либо отображаются с точностью до одного грамма, либо округляются до ближайшего числа кратного пяти. Например, масса 12 г округляется до 10 г, а масса 13 г округляется до 15 г.

Признаком точного режима являются горящие десятичные точки, как показано на рисунке 2.22.



Горящая десятичная точка, признак того, что вес отображается с точность до 1 грамма

Рисунок 2.22

Для изменения режима округления масс нажать клавишу **5г/1г**, рисунок 2.23.

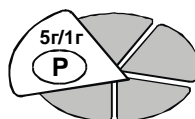


Рисунок 2.23

2.6.5.1 Установка порога обнуления результатов измерения

Если масса груза меньше порога «обнуления», то на индикатор выводится «0». Например, если порог установлен равным 10 г, то при массе грузов от 1 до 9 г на индикатор будет выводиться «0». Порог сохраняется и при выключении питания. «Обнуление» действует только при включенном режиме округления.

Нажать для входа в выбор программ

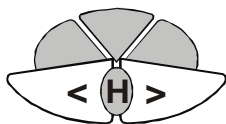


0

Индикация входа в выбор программ

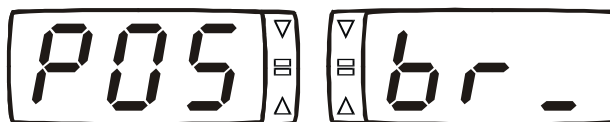


Нажимать для выбора программы

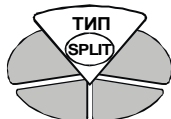


0

программа установки порога обнуления

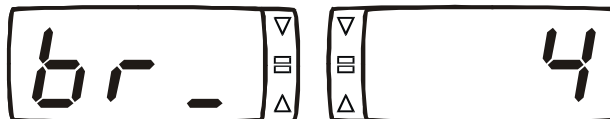


Нажать для входа в программу

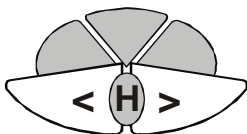


0

текущее значение порога обнуления

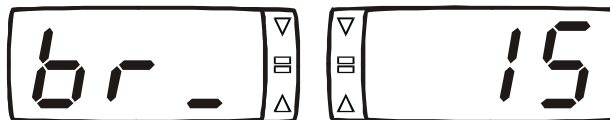


Нажимать для изменения порога



0

новое значение порога обнуления



Нажать для выхода в основной режим

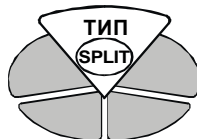
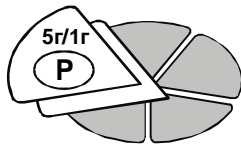


Рисунок 2.24

2.6.6 Просмотр номера версии программного обеспечения

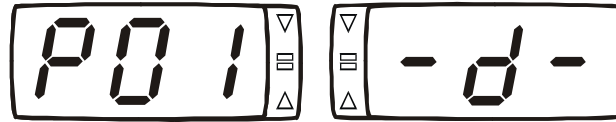
Номер версии станка отражает некоторые функциональные особенности Вашего станка и важен для консультанта по эксплуатации и обслуживанию. Поэтому, перед тем как связываться с консультантом, следует выяснить номер версии станка.

Нажать для входа в выбор программ

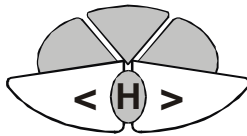


↻

Индикация входа в выбор программ

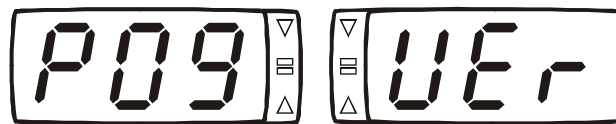


Нажимать для выбора программы

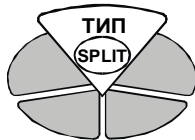


↻

программа просмотра номера версии

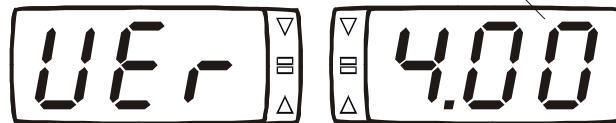


Нажать для входа в программу



↻

Версия программного обеспечения



Нажать для выхода в основной режим

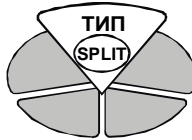


Рисунок 2.25

2.6.7 Базовое измерение

Базовое измерение используется при проверке станка.

При проведении базового измерения текущий дисбаланс запоминается как базовый. При последующих измерениях вплоть до выключения станка базовый дисбаланс будет вычитаться. Т.о. можно легко контролировать точность измерения специально внесенного дисбаланса. Базовое измерение обычно выполняют при установленном колесе согласно рисунка 2.26.

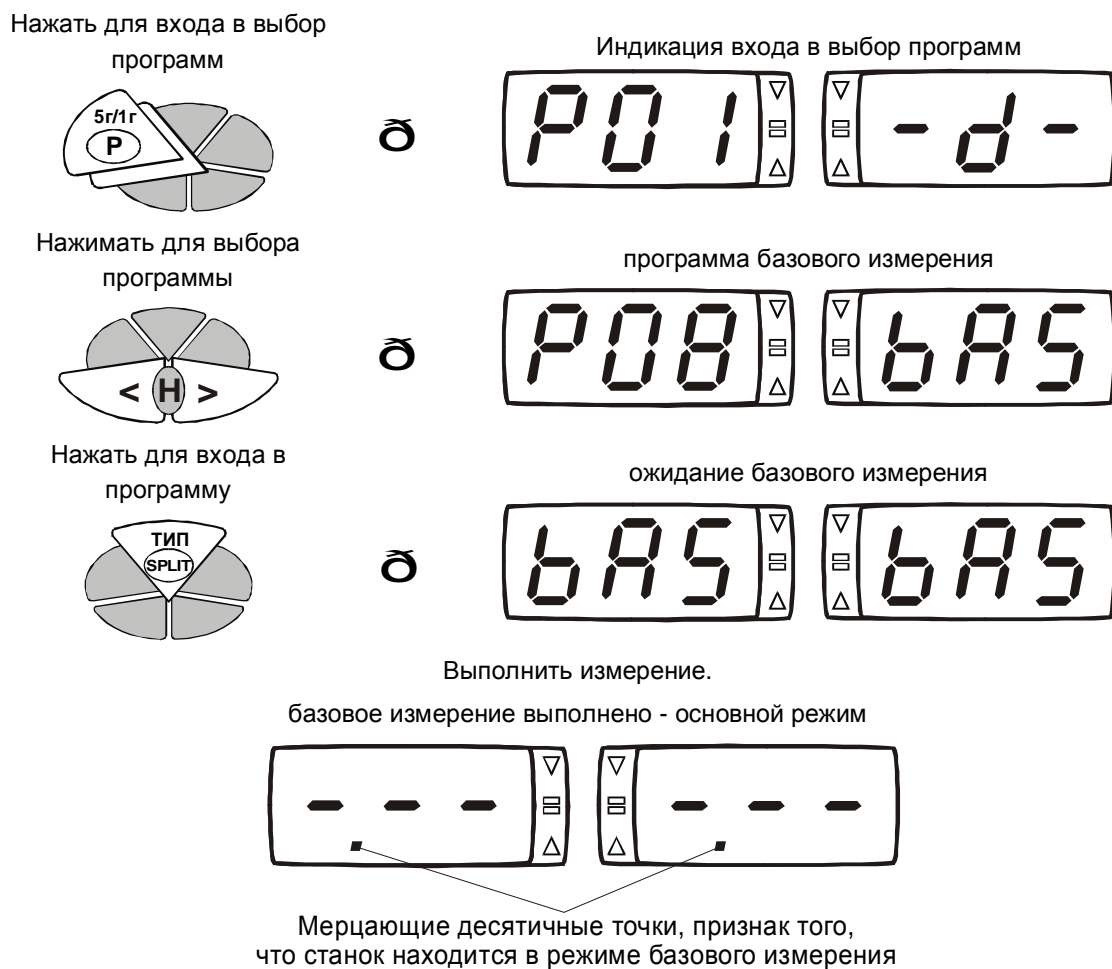


Рисунок 2.26

Для проверки качества базового измерения выполнить еще одно обычное измерение. В результате должны получиться значения не более 1 г. Если значения больше, следует повторно выполнить базовое измерение.

После включения режима базового измерения станок находится в нем до отключения электропитания. Порядок работы в режиме вычитания базового измерения ничем не отличается от обычного.

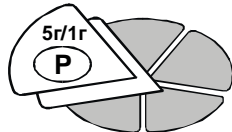
2.6.8 Устранение собственного дисбаланса вала

Устранение собственного дисбаланса вала выполняют в исключительных случаях, например, при замене съемной части вала или по рекомендации специалиста по обслуживанию станков.

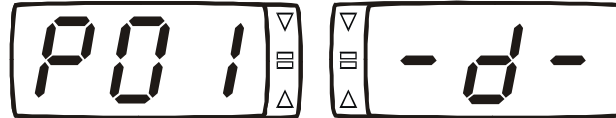
На валу ничего не должно быть установлено (гайка, конус и т.п.).

Действовать согласно рисунку 2.27.

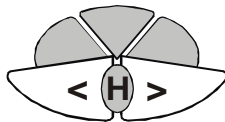
Нажать для входа в выбор программ



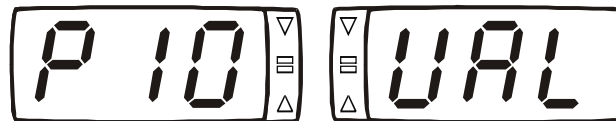
Индикация входа в выбор программ



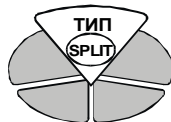
Нажимать для выбора программы



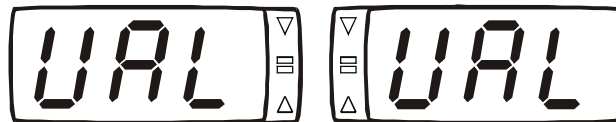
программа устранения собственного дисбаланса



Нажать для входа в программу



запрос измерения



Выполнить измерение: для станков СБМ-40 отрезком какого-либо шнура, накрученного на вал, плавно раскрутить вал станка по часовой стрелке до требуемой скорости (пока не прозвучит звуковой сигнал, информирующий о начале измерения). Шнур тянуть в горизонтальном направлении.

Для станков СБМП-40, СБМК-60 нажать **ПУСК**.

измерение выполнено - основной режим

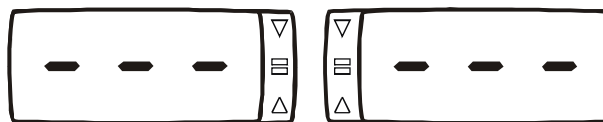


Рисунок 2.27

Для контроля повторить измерение, ничего не устанавливая на вал.

Полученный дисбаланс не должен превышать 2 г на любой стороне. В противном случае следует повторить устранение собственного дисбаланса.

3 Проверка точностных характеристик станка (упрощенная)

3.1 Определение погрешности измерителя диаметра

Для этой операции использовать стандартное штампованное (не литое!) колесо диаметром 13 дюймов. Выполнить следующие действия:

- а) установить колесо на станок;
- б) подвести наконечник линейки к внутренней поверхности края обода колеса, как при обычном измерении.

На левом информационном индикаторе появится измеренное значение диаметра обода, которое должно быть равно 13,0. Если измеренное значение отличается, следует выполнить калибровку линейки по 4.1.

3.2 Определение погрешности измерений дисбаланса

Для этой операции использовать колесо с кондиционным (без повреждений и т.п.) диском (радиальное и торцевое биение места крепления грузов - не более 1,5 мм) и груз массой 50...80 г. Допустимое отклонение массы груза $\pm 0,2$ г.

Порядок проверки следующий:

- а) установить колесо на станок;
- б) установить тип и параметры колеса;
- в) отбалансировать колесо;
- г) выполнить базовое измерение;
- д) закрепить контрольный груз массой M в правой плоскости обода;
- е) раскрутить колесо;

В результате измерения на правом информационном индикаторе будет показана масса внесённого груза m . Вычислите погрешность измерения дисбаланса e по формуле

$$e = |M - m| \cdot D / 2, \quad (1)$$

где: M - масса контрольного груза, г; m - измеренная масса, г; D - диаметр установки груза, мм.

Погрешность измерения дисбаланса не должна превышать 800 г*мм, в противном случае выполнить калибровку датчиков дисбаланса по 4.2 и повторить проверку.

Для выхода из режима базового измерения выключить станок.

4 Калибровка

4.1 Калибровка измерителя диаметра

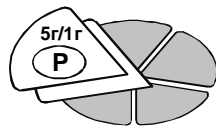
Для калибровки потребуется стандартное штампованное (не литое!) колесо диаметром 13 дюймов с радиальным биением обода не более 1,5 мм. Выполнить следующие действия:

4.1.1 Установить колесо на станок.

4.1.2 Перевести конец линейки в нижнее положение (положив на корпус вала).

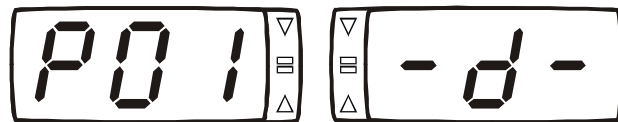
4.1.3 Действовать согласно рисунку 4.1.

Нажать для входа в выбор программ

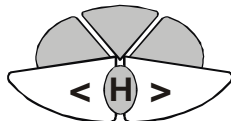


⌂

Индикация входа в выбор программ

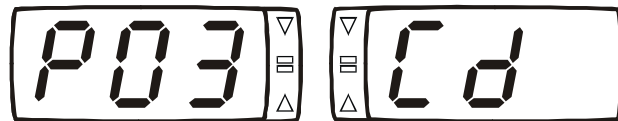


Нажимать для выбора программы

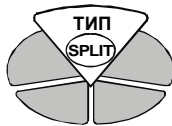


⌂

программа калибровки диаметра

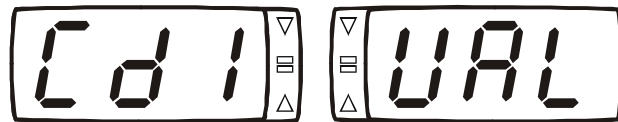


Нажать для входа в программу



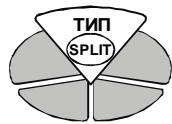
⌂

запрос первого измерения



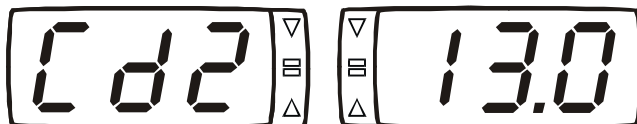
Повернуть линейку в положение, при котором она максимально задвинута, а ее конец лежит на корпусе вала.

Нажать для первого измерения

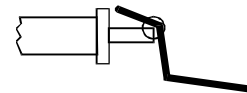


⌂

запрос второго измерения



Поверните линейку в положение, при котором ее конец касается внутренней поверхности края обода 13" колеса.



Нажать для второго измерения и выхода из программы

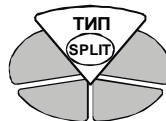


Рисунок 4.1

4.2 Калибровка датчиков дисбаланса

Для калибровки потребуется колесо с кондиционным (без повреждений и т.п.) диском (радиальное и торцевое биение места крепления грузов - не более 1,5 мм) и калибровочный груз массой 100 г. Допустимое отклонение массы груза $\pm 0,2$ г. Собственный дисбаланс колеса не должен превышать 3300 г*мм (20 г на диаметре 330 мм). Порядок калибровки датчиков следующий:

4.2.1 Установить колесо на станок.

4.2.2 Установить тип и параметры колеса.

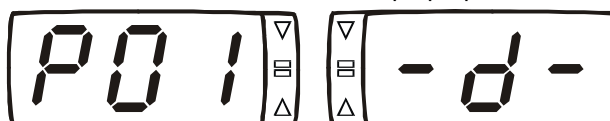
4.2.3 Действовать согласно рисунку 4.2.

Нажать для входа в выбор программ



⌂

Индикация входа в выбор программ

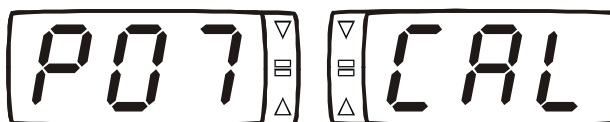


Нажимать для выбора программы

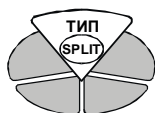


⌂

программа калибровки

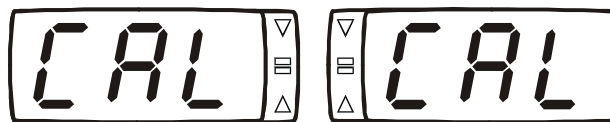


Нажать для входа в программу



⌂

запрос первого измерения

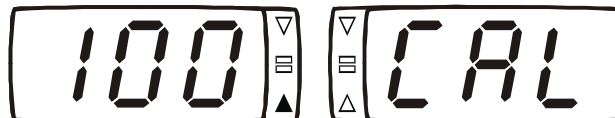


Раскрутить колесо как при обычном измерении. Ждать запроса на индикаторах:



По показаниям правого индикатора положения установить груз в правой плоскости коррекции.

Раскрутить колесо как при обычном измерении. Ждать запроса на индикаторах:



По показаниям левого индикатора положения переставить груз с правой плоскости на левую.

Раскрутить колесо как при обычном измерении. Ждать окончания калибровки.

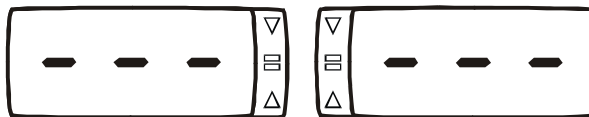


Рисунок 4.2

4.2.4 Для проверки точности калибровки провести проверку погрешности измерений дисбаланса по 3.2.

5 Сообщения и диагностика ошибок

5.1 Низкое качество сигнала

Во время измерений дисбаланса колеса электронный блок станка оценивает качество сигналов, приходящих с датчиков за каждый оборот вала, и в случае низкого качества сигнала сигнализирует вспышками центральных элементов индикаторов положения груза (рисунок 5.1).

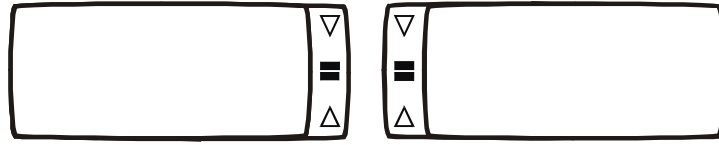


Рисунок 5.1 – Индикация плохого качества сигнала с датчиков во время измерения дисбаланса

Допустимым является появление ошибки в начале измерения. Во время калибровки эта ошибка может появляться и в процессе измерения. Появление ошибки «Плохой сигнал» во время измерения говорит о дополнительных механических воздействиях на станок. Причиной плохого сигнала могут быть:

- недостаточно жесткое основание;
- неустойчивое положение станка;
- плохое закрепление колеса;
- передача через пол ударов и вибраций от другого оборудования;
- недостаточная стяжка вала.

5.2 Сообщения об ошибках

Наличие встроенной системы самодиагностики позволяет оперативно замечать и точно диагностировать возникший сбой в работе или неисправность.

При появлении некоторых неисправностей или при некорректных действиях пользователя электронный блок станка выдает сообщение об ошибке в виде, представленном на рисунке 10.1.



Рисунок 10.1 – Сообщение об ошибке

В таблице 5.1 приведен перечень кодов ошибок.

Таблица 5.1

Код ошибки	Причина	Способ устранения
01	Быстрая остановка колеса – измерение не выполнено	Повторить измерение, увеличив продолжительность раскрутки
10	Ошибка калибровки измерителя диаметра	Выполнить калибровку измерителя диаметра
11	Недопустимое значение калибровочного коэффициента	Выполнить калибровку датчиков дисбаланса
21	Нет записи в памяти параметров колес	Если ошибка появляется при включении станка – произвести запись параметров колеса под номером 1 .
30	Неисправность датчика угла	Обратиться в сервисную службу
50	Не установлен порог обнуления	Установить порог обнуления
51	Ошибка чтения счетчика нулевых результатов	Обратиться в сервисную службу
53	Измеритель диаметра не откалиброван	Выполнить калибровку измерителя диаметра
54	Датчики дисбаланса не откалиброваны	Выполнить калибровку датчиков дисбаланса
55	Не выполнено устранение начального дисбаланса	Выполнить устранение начального дисбаланса
70, 71,72, 79	Ошибка управления приводом	Обратиться в сервисную службу
73	Ошибка управления приводом или датчика угла	Обратиться в сервисную службу

5.3 Прочие проявления неисправностей и их устранение

Таблица 5.2

Описание неисправности	Вероятная причина	Способ устранения
При включении станка индикаторы не загораются,	Отсутствует питание	Проверить сетевой шнур
	Сгорел сетевой предохранитель	Заменить предохранитель
После запуска двигатель работает, но колесо не вращается (СБМП-40, СБМК-60)	Вышел из строя приводной ремень	Заменить приводной ремень
	Вышел из строя приводной ролик (СБМ-40)	Заменить приводной ролик
Результаты нескольких измерений отличаются более чем на 10 г (без переустановки колеса)	Неправильная установка вала	Вал снять, затем установить согласно требованиям 6.1.3
	Неправильная установка станка	Установить станок согласно требованиям 6.1.1
	Воздействие на станок вибрации и ударов через основание	Исключить воздействие вибрации и ударов во время измерений
После переустановки колеса результаты измерений отличаются более чем на 15 г (для 13" колеса шириной 5")	Неправильная установка вала	Вал снять, затем установить согласно требованиям
	Загрязненные монтажные поверхности диска или вала	Очистить монтажные поверхности
	Неправильно выбран способ крепления колеса или колесо некондиционное	Сменить способ крепления колеса или заменить колесо
При выдвигании электронной линейки диаметр не измеряется (на левом индикаторе выводится L, а на правом – вылет)	Отключен измеритель диаметра	Включить измеритель диаметра согласно данного руководства

При проявлениях неисправности, не описанных в данном разделе, обратиться в сервисную службу.

6 Требования безопасности

6.1 К работе на станке допускаются лица, изучившие настоящий документ, прошедшие инструктаж по технике безопасности и ознакомленные с особенностями его работы и эксплуатации.

6.2 Станок должен быть заземлён в соответствии с ПЭУ. Заземление станка происходит автоматически при подключении штепсельной вилки к сетевой розетке. Поэтому при установке станка необходимо проверить наличие и исправность защитного заземления в сетевой розетке.

6.3 Эксплуатация станка должна производиться в соответствии с требованиями «Межотраслевых правил по охране труда (правил безопасности) при эксплуатации электроустановок» РД 153-34.0-03.150-00.

6.4 **ВНИМАНИЕ! В СТАНКЕ ИМЕЕТСЯ НАПРЯЖЕНИЕ, ОПАСНОЕ ДЛЯ ЖИЗНИ. КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ РАБОТА ПРИ СНЯТОЙ ВЕРХНЕЙ КРЫШКЕ.**

6.5 Обслуживание станка должно производиться только после отключения его от сети.

6.6 **ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩАЕТСЯ НАХОДИТЬСЯ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ СТАНКА В ЗОНЕ ВРАЩАЮЩИХСЯ ЧАСТЕЙ.**

ВО ВРЕМЯ УСТАНОВКИ КОЛЕСА НА СТАНОК, НЕОБХОДИМО ПРОВЕРЯТЬ НАДЁЖНОСТЬ ЕГО КРЕПЛЕНИЯ ВО ИЗБЕЖАНИЯ СРЫВА.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ТОРМОЗИТЬ РУКОЙ КОЛЕСО.

7 Действия в экстремальных ситуациях

7.1 При возникновении экстремальных ситуаций на шиномонтажном участке выключить питающее напряжение станка.

7.2 Далее действовать в соответствии с инструкциями по охране труда и технике безопасности, действующими на предприятии.

8 Техническое обслуживание

8.1 Техническое обслуживание станка является необходимым условием нормальной работы и выполняется на месте его установки обслуживающим персоналом, ознакомленным с настоящим руководством по эксплуатации.

8.2 ВНИМАНИЕ! РАБОТЫ, СВЯЗАННЫЕ С ТЕХНИЧЕСКИМ ОБСЛУЖИВАНИЕМ И УСТРАНЕНИЕМ НЕИСПРАВНОСТЕЙ СЛЕДУЕТ ПРОИЗВОДИТЬ НА СТАНКЕ, ОТКЛЮЧЕННОМ ОТ СЕТИ ПИТАНИЯ (ВЫНУТЬ ВИЛКУ ИЗ ЭЛЕКТРОРОЗЕТКИ).

8.3 Станок необходимо содержать в чистоте. Не допускается попадание пыли и влаги внутрь станка. Во избежание этого не допускается заливание и забрызгивание водой панели управления и отверстий в корпусе.

8.4 Периодически проверять затяжку болта шпинделя.

8.5 При обнаружении неисправности станка действовать согласно разделу 5.

8.6 В течение гарантийного срока разборка станка потребителем не допускается.

8.7 Если в процессе эксплуатации точность измерений станка стала недостаточной, следует выполнить проверку точностных характеристик станка (раздел 3) и при необходимости - калибровку (раздел 4).

9 Хранение и утилизация

При сроке хранения до 1 месяца станок должен находиться в закрытом помещении при температуре окружающего воздуха от +10 до +35 °С, относительной влажности не более 80% при температуре +25 °С. В воздухе не должно быть примесей, вызывающих коррозию.

В случае невозможности создания вышеуказанных условий, станок должен храниться в упаковке изготовителя или полностью ей соответствующей.

При подготовке станка к длительному хранению, очистить и обезжирить выступающую часть вала авиационным бензином ГОСТ 1012 или уайт - спиритом ГОСТ 3134. После полного высыхания растворителя смазать вал тонким слоем ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267 и обернуть его упаковочной водонепроницаемой бумагой ГОСТ 8828. Одеть на станок чехол из полиэтиленовой пленки ГОСТ 10354.

Длительное хранение станка на срок более 1 месяца допускается в закрытом помещении (хранилище) с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от -50 до +50°С и относительной влажности не более 90% при температуре окружающего воздуха +20°С без конденсации влаги.

После окончания срока эксплуатации станок утилизируется по правилам, принятым на предприятии Потребителя.

10 Гарантии изготовителя

10.1 Изготовитель гарантирует соответствие станка балансировочного «Мастер», модель СБМ-40, СБМК-60, СБМП-40 требованиям технических условий СБМ-40.000.00ТУ, при соблюдении условий хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации.

10.2 Гарантийный срок эксплуатации - 12 месяцев со дня продажи, но не более 18 месяцев со дня выпуска.

10.3 Адрес производителя: г. Омск, Космический пр. 109, Компания СИВИК.

тел/факс: коммерческая служба 58-74-18, 57-74-19, 57-74-20,

сервисная служба 57-33-67

Почта: 644001, а/я 8409. E-mail: sivik@sivik.ru www.sivik.ru

11 Свидетельство о приёме

Станок балансировочный «Мастер»,

модель СБМ-40 СБМК-60 СБМП-40

версия _____

заводской номер станка _____

заводской номер электронного блока _____

□ изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями технических условий, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации;

□ подвергнут на ООО НПО «Компания СИВИК» консервации согласно требованиям ТУ.

Срок консервации 3 года

Консервацию произвел _____ (подпись)

□ Укомплектован и упакован согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

Комплектование и упаковку произвел _____ (подпись)

Ответственный за качество _____ (подпись)

МП «__» _____ 200__ г.

12 Данные о поверке

Поверка станка проводится при выпуске из производства, таблица 12.1, и периодически один раз в год при эксплуатации, таблица 12.2. Методы и средства первичной и периодической поверки станка изложены в «Методике поверки СБМ-40.000.00 МП».

12.1 Данные о поверке при выпуске из производства

Таблица 12.1

Поверяемая характеристика (№ пункта РЭ)	№ пункта методики поверки СБМ-40.000.00МП	Норма по РЭ	Результаты поверки
1.2.6	6.3.1	не менее 130 мм	
1.2.7	6.3.2	3 мм	
1.2.5	6.3.3	800 г*мм	
1.2.10	6.3.4	0,5 дюйма	
1.2.11	6.3.5	не более 12 с	

Заключение о годности _____

Гос. поверитель _____

Дата _____ 200__ г

12.2 Данные о поверке при эксплуатации

Таблица 12.2

Поверяемая характеристика (№ пункта РЭ)	№ пункта методики поверки СБМ-40.000.00 МП	Норма по РЭ	(год)	(год)	(год)	(год)	(год)	(год)
			Подпись поверителя Дата	Подпись поверителя Дата	Подпись поверителя Дата	Подпись поверителя Дата	Подпись поверителя Дата	Подпись поверителя Дата
1.2.5	6.3.3	800 г*мм						

Приложение А

Сведения о техническом обслуживании и ремонте

Таблица А.1

Дата	Содержание работ	Фамилия и подпись

Приложение Б

Перечень программ

		- ручной ввод диаметра диска
		- ручной ввод вылета
		- калибровка измерителя диаметра
		- выключение и включение измерителя диаметра
		- установка порога обнуления результатов измерения
		- контроль количества отбалансированных колес
		- калибровка датчиков дисбаланса
		- базовое измерение
		- просмотр номера версии
		- балансировка вала

Гарантийный талон

Дает право бесплатного ремонта в течении гарантийного срока. Вырезается при замене деталей или узлов. Передается изготовителю вместе с замененным узлом. *Без печати не действителен!*

Заполняется продавцом Заводской № станка: _____

Заводской № электронного блока _____ Дата продажи: ____ . ____ . ____ г.

Подпись продавца: _____ (_____) МП

Сведения о ремонте. (Описание неисправности привести на обороте)

Предприятие, выполнившее ремонт _____ в г. _____

Заменены: _____

Ремонт выполнил _____

дата

ФИО

подпись

Подпись клиента: _____

----- линия отреза -----

Гарантийный талон

Дает право бесплатного ремонта в течении гарантийного срока. Вырезается при замене деталей или узлов. Передается изготовителю вместе с замененным узлом. *Без печати не действителен!*

Заполняется продавцом Заводской № станка: _____

Заводской № электронного блока _____ Дата продажи: ____ . ____ . ____ г.

Подпись продавца: _____ (_____) МП

Сведения о ремонте (Описание неисправности привести на обороте)

Предприятие, выполнившее ремонт _____ в г. _____

Заменены: _____

Ремонт выполнил _____

дата

ФИО

подпись

Подпись клиента: _____