

УТВЕРЖДЕНО  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «25» января 2021 г. №30

Регистрационный № 26937-09

Лист № 1  
Всего листов 13

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

## Станки балансировочные СБМП

### Назначение средства измерений

Станки балансировочные СБМП (далее по тексту – станки), предназначены для измерений остаточного дисбаланса и балансировки колес легковых автомобилей на автотранспортных предприятиях, на станциях технического обслуживания и ремонта автомобилей, станциях и пунктах диагностики автомобилей и авторемонтных заводах.

### Описание средства измерений

Принцип действия станков основан на вычислении массы корректирующих грузов на определенном плече по значению момента сил, воздействующих на вал вращающимся колесом, с последующим устранением дисбалансов колеса корректирующими грузами в двух плоскостях коррекции при динамической балансировке и в одной плоскости – при статической балансировке.

Станки представляют собой стационарные установки и состоят из корпуса, на поверхности которого помещен сетевой выключатель. Балансируемое колесо закрепляется на приводном валу при помощи зажимной гайки с центрирующим конусом или планшайбой. Привод вала осуществляется электродвигателем. Включение электродвигателя – кнопкой или закрытием кожуха. Для ускорения ввода диаметра и расстояния до диска станки могут быть укомплектованы встроенной электромеханической линейкой или ультразвуковым датчиком. Ввод данных в станки осуществляется с помощью клавиатуры или энкодера. Информация о вводимых в станки данных, положении и массах корректирующих грузов отображается на дисплее или мониторе (внешнем или встроенном).

Станки выпускаются в следующих модификациях:

- СБМП-60/ХТ (общий вид станков представлен на рисунке 1);
- СБМП-60/ХТ Lite (общий вид станков представлен на рисунке 2);
- СБМП-60/3D (общий вид станков представлен на рисунках 3-9);
- СБМП-60/3D Lite (общий вид станков представлен на рисунке 10);
- СБМП-200 (общий вид станков представлен на рисунке 11-13);

которые отличаются диапазоном измерений дисбаланса, пределами допускаемой абсолютной погрешности измерений дисбаланса, диапазоном масс и наибольшим наружным диаметром балансировочных колес.

Станки модификации СБМП-60/3D выпускаются в тринадцати комплектациях:

- СБМП-60/3D – базовая комплектация (общий вид станков представлен на рисунке 3);
- СБМП-60/3D Л – комплектация Люкс (общий вид станков представлен на рисунке 4);
- СБМП-60/3D Plus – комплектация Plus с электромеханической линейкой (общий вид станков представлен на рисунке 5);
- СБМП-60/3D Plus (УЗ) – комплектация Plus с ультразвуковым датчиком (общий вид станков представлен на рисунке 6);
- СБМП-60/3D Plus (УЗ,ТЛУ) – комплектация Plus с ультразвуковым датчиком и точечным лазерным указателем (общий вид станков представлен на рисунке 6);
- СБМП-60/3D Plus (ЭМВ) – комплектация Plus с электромеханической линейкой и электромеханическим валом (общий вид станков представлен на рисунке 7);

- СБМП-60/3D Plus (УЗ,ЭМВ) – комплектация Plus с ультразвуковым датчиком и электромеханическим валом (общий вид станков представлен на рисунке 8);
- СБМП-60/3D Plus (УЗ,ЭМВ,ТЛУ) – комплектация Plus с ультразвуковым датчиком, электромеханическим валом и точечным лазерным указателем (общий вид станков представлен на рисунке 8);
- СБМП-60/3D Pro (УЗ,БСИ) – комплектация Pro с ультразвуковым датчиком и устройством бесконтактного ввода диаметра и дистанции до диска (общий вид станков представлен на рисунке 9);
- СБМП-60/3D Pro (УЗ,ТЛУ) – комплектация Pro с ультразвуковым датчиком и точечным лазерным указателем (общий вид станков представлен на рисунке 9);
- СБМП-60/3D Pro (УЗ,ЭМВ,БСИ) – комплектация Pro с ультразвуковым датчиком, электромеханическим валом и устройством бесконтактного ввода диаметра и дистанции до диска (общий вид станков представлен на рисунке 9);
- СБМП-60/3D Pro (УЗ,ЭМВ) – комплектация Pro с ультразвуковым датчиком и электромеханическим валом (общий вид станков представлен на рисунке 9);
- СБМП-60/3D Pro (УЗ,ЭМВ,ТЛУ) – комплектация Pro с ультразвуковым датчиком, электромеханическим валом и точечным лазерным указателем (общий вид станков представлен на рисунке 9).

Станки модификации СБМП-200 выпускаются в трех комплектациях:

- СБМП-200 – базовая комплектация (общий вид станков представлен на рисунке 11);
- СБМП-200 Ст – комплектация Стандарт (общий вид станков представлен на рисунке 12);
- СБМП-200 Л – комплектация Люкс (общий вид станков представлен на рисунке 13).



Рисунок 1 – Общий вид станков СБМП-60/ХТ



Рисунок 2 – Общий вид станков СБМП-60/ХТ Lite



Рисунок 3 – Общий вид станков СБМП-60/3D



Рисунок 4 – Общий вид станков СБМП-60/3D Л



Рисунок 5 – Общий вид станков СБМП-60/3D Plus



Рисунок 6 – Общий вид станков СБМП-60/3D Plus (УЗ) и СБМП-60/3D Plus (УЗ,ТЛЮ)



Рисунок 7 – Общий вид станков СБМП-60/3D Plus (ЭВМ)



Рисунок 8 – Общий вид станков СБМП-60/3D Plus (УЗ,ЭМВ) и СБМП-60/3D Plus (УЗ,ЭМВ,ТЛУ)



Рисунок 9 – Общий вид станков СБМП-60/3D Pro (УЗ,БСИ), СБМП-60/3D Pro (УЗ,ЭМВ,БСИ)  
СБМП-60/3D Pro (УЗ,ТЛУ), СБМП-60/3D Pro (УЗ,ЭМВ) и СБМП-60/3D Pro (УЗ,ЭМВ,ТЛУ)



Рисунок 10 – Общий вид станков СБМП-60/3D Lite



Рисунок 11 – Общий вид станков СБМП-200



Рисунок 12 – Общий вид станков СБМП-200 Ст



Рисунок 13 – Общий вид станков СБМП-200 Л

Пломбирование станков не предусмотрено.

### Программное обеспечение

Программное обеспечение станков (далее по тексту – ПО) по аппаратному обеспечению является полностью встроенным (у всех модификаций и комплектаций за исключением модификации СБМП-60/3D комплектации Pro) или частично встроенным (у модификации СБМП-60/3D комплектации Pro).

У модификации СБМП-60/3D комплектации Pro метрологически значимая часть ПО является встроенной.

Программное окружение встроенного ПО в виде операционной системы, среды исполнения, драйверов и т.п. отсутствует.

Измерение аппаратного окружения встроенного ПО не предусмотрено конструкцией и не требуют дополнительных проверок.

Нормирование метрологических характеристик проведено с учетом влияния ПО.

Уровень защиты программного обеспечения «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение для модификации				
	СБМП-60/ХТ	СБМП-60/ХТ Lite	СБМП-60/3D	СБМП-60/3D Lite	СБМП-200
Идентификационное наименование ПО	СБМП-60/ХТ	СБМП-60/ХТ Lite	СБМП-60/3D	СБМП-60/3D Lite	СБМП-200
Номер версии (идентификационный номер) ПО	5.X.X	5.X.X	5.X.X	5.X.X	5.X.X
Цифровой идентификатор	недоступен				

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение для модификации	
	СБМП-60/ХТ СБМП-60/ХТ Lite СБМП-60/3D СБМП-60/3D Lite	СБМП-200
Диапазон измерений дисбаланса, г·мм	от 0 до 31000	от 0 до 90000
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений дисбаланса, г·мм: - для колес легковых автомобилей - для колес грузовых автомобилей	±800 —	±1080 ±4200
Диапазон измерений углового положения компенсирующей массы, °	от 0 до 360	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений углового положения компенсирующей массы, °	±6	
Радиальное и торцевое биение контрольных роторов КС 009.000.00-01 СБ, мм, не более	0,5	
Масса контрольных грузов, г: - КС 009.010.01-04 - КС 009.010.00-01 СБ - КС 009.010.00-00 СБ	от 4,8 до 5,2 от 49,8 до 50,2 от 99,8 до 100,2	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение для модификации				
	СБМП-60/ХТ	СБМП-60/ХТ Lite	СБМП-60/3D	СБМП-60/3D Lite	СБМП-200
Тип станка	стационарный				
Привод	электрохимический с ременной передачей				
Диапазон масс балансируемых колес, кг	от 10 до 70				от 10 до 200
Наибольший наружный диаметр балансируемых колес, мм	900				1200
Частота вращения балансируемого колеса, об/мин: - при измерениях колеса легкового автомобиля - при измерениях колеса грузового автомобиля	165 —				от 150 до 200 100
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	от 187 до 242 от 49 до 51				
Потребляемая мощность, Вт, не более	350				
Габаритные размеры (с поднятым кожухом), мм, не более: - длина  - ширина  - высота	1050 (1210)	1050 (1210)	1090 (1210) <sup>1</sup> 1080 (1075) <sup>2</sup> 1180 (1180) <sup>3</sup> 1180 (830) <sup>4</sup>	1050 (1210)	1420(1970)  1480(1320) <sup>1</sup> 2150(2150) <sup>2</sup>  1690(1420) <sup>1</sup> 1460(1720) <sup>2</sup>
Масса, кг, не более	140	140	140 <sup>1,2</sup> 155 <sup>3,4</sup>	135	280
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С	от 10 до 35				
Исполнение по ГОСТ 15150-69	УХЛ4.2				
Средняя наработка на отказ, ч	1920				



Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Значение для модификации				
	СБМП-60/ХТ	СБМП-60/ХТ Lite	СБМП-60/3D	СБМП-60/3D Lite	СБМП-200
Сервисные функции	автоматический поворот к месту установки груза; система самодиагностики; речевое сопровождение				автоматический поворот к месту установки груза; система самодиагностики; пневматический лифт
Примечания: <sup>1</sup> – базовая комплектация; <sup>2</sup> – комплектация Люкс; <sup>3</sup> – комплектации Plus; Plus (УЗ); Plus (УЗ,ТЛУ); Plus (ЭМВ); Plus (УЗ, ЭМВ); Plus (УЗ, ЭМВ,ТЛУ); <sup>4</sup> – комплектации Pro (УЗ, БСИ); Pro (УЗ, ЭМВ, БСИ); Pro (УЗ, ТЛУ); Pro (УЗ, ЭМВ); Pro (УЗ,ЭМВ,ТЛУ)					

### Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку, на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование и обозначение	Количество для модификации, шт. (экз.)				
	СБМП-60/ХТ	СБМП-60/ХТ Lite	СБМП-60/3D	СБМП-60/3D Lite	СБМП-200
Станок	1	1	1	1	1
Монитор	–	–	1	1	1 <sup>3</sup> <sub>2</sub>
Кабель DVI	–	–	1	1	1 <sup>3</sup> <sub>2</sub>
Кабель питания монитора	–	–	1	1	1 <sup>3</sup> <sub>2</sub>
Кожух	1	1	–	1	1
Кожух со второй линейкой	–	–	1 <sup>1,3,4,7</sup> <sub>5,6,8-14</sub>	–	–
Линейка электромеханическая вторая	1	–	–	–	1
Устройство бесконтактного ввода	1 <sup>15</sup>	–	1 <sup>10,11</sup>	–	–

Продолжение таблицы 4

Наименование и обозначение	Количество для модификации, шт. (экз.)				
	СБМП-60/ХТ	СБМП-60/ХТ Lite	СБМП-60/3D	СБМП-60/3D Lite	СБМП-200
Ключ разблокирования колеса	–	–	1 <sup>7,8,9,11,12,13</sup> _1,3,4,5,6,10,14	–	–
Пластина калибровочная с опорой	–	–	1 <sup>6,9,14</sup> _1,3,4,5,7,8,10-13	–	–
Кожух с УЗ датчиком	–	–	1 <sup>5,6,8-14</sup> _1,3,4,7	–	–
Вал резьбовой с болтом	1	1	1 <sup>1, 3-6,10,14</sup> _7,8, 9,11-13	1	1
Переходник шестигранный	1	1	1 <sup>1, 3-6,10,14,16</sup> _7,8, 9,11-13	1	1
Конус ø78÷114	1	1	1	1	1 <sup>15</sup>
Конус ø62÷82	1	1	1	1	1 <sup>15</sup>
Конус ø43÷70	1	1	1	1	1 <sup>15</sup>
Комплект «Джип» (Конус ø97÷160 с кольцом)	1 <sup>15</sup>	1 <sup>15</sup>	1 <sup>15</sup>	1 <sup>15</sup>	1 <sup>15</sup>
Конус двухсторонний □108-174 с кольцом	1	1	1	1	1 <sup>15</sup>
Фланец в сборе Адаптер фланцевый	1 <sup>15</sup>	1 <sup>15</sup>	1 <sup>15</sup>	1 <sup>15</sup>	1 <sup>15</sup>
Гайка с кольцом и чашкой	1	1	1 <sup>1, 3-6,10,14</sup> _7-9,11-13	1	1 <sup>15</sup>
Гайка с кольцом	–	–	–	–	1
Втулка прижимная с кольцом и чашкой	–	–	1 <sup>7-9,11-13</sup> _1, 3-6,10,14	–	–
Шнур сетевой	1	1	1	1	1
Калибр линейек	1	1	1	1	–
Калибр линейки	–	–	–	–	1
Клещи для установки и снятия грузов	1	1	1	1	1
Упаковка	1	1	1	1	1
Кронциркуль	–	1	1 <sup>5,6,8-14</sup> _1,3,4,7	1	1
Сербок для снятия липких грузов Скребок для липких грузов STR-40	1	–	1	1	1 <sup>15</sup>
Кольцо дистанционное	1	1	1	1	–
Винт М4	–	–	4	4	4 <sup>3</sup> _2
Винт М6х14	–	–	2	2	–
Комплект для крепления основных частей конструкции	–	–	–	–	1
Винт М6 с шайбой	–	–	5	5	–

Продолжение таблицы 4

Наименование и обозначение	Количество для модификации, шт. (экз.)				
	СБМП-60/ХТ	СБМП-60/ХТ Lite	СБМП-60/3D	СБМП-60/3D Lite	СБМП-200
Болт М12х35 Болт М12 с шайбой	1	1	1 <sup>1,3</sup> _4-14	1	–
Болт М10 с шайбой и шайбой пружинной	4 _16	–	–	–	–
Болт М6 с шайбой (для крепления стойки)	–	–	–	–	2 <sup>3</sup> _2
Болт М4 с шайбой	–	–	–	–	_2 4 <sup>3</sup>
Гайка М8 с шайбой	–	–	2 <sup>4-14</sup> _1,3	–	–
Кронштейн монитора Стойка монитора	–	–	1	1	1 <sup>3</sup> _2
Комплект конусов малой конустности	1 <sup>15</sup>	1 <sup>15</sup>	1 <sup>15</sup>	1 <sup>15</sup>	1 <sup>15</sup>
Адаптер 5 рычажный	–	–	–	–	1
Адаптер 4 рычажный	–	–	–	–	1
Кольцо упорное в сборе	–	–	–	–	1
Болт упорный в сборе	–	–	–	–	9
Болт Болт М10 (для крепления кольца упорного)	–	–	–	–	2
Клещи отжимные	1 <sup>15</sup>	1 <sup>15</sup>	1 <sup>15</sup>	1 <sup>15</sup>	1 <sup>15</sup>
Устройство подачи ленточных грузов	–	–	1 <sup>15</sup>	–	–
Ролик	–	–	1 <sup>3-14,16</sup> _1	–	–
Рукоятка управления	–	–	–	–	1
Приспособление Ротор контрольный	1 <sup>15</sup>	1 <sup>15</sup>	1 <sup>15</sup>	1 <sup>15</sup>	1 <sup>15</sup>
Контрольный ротор КС 009.000.00-01 СБ	1 <sup>15</sup>	1 <sup>15</sup>	1 <sup>15</sup>	1 <sup>15</sup>	1 <sup>15</sup>
Контрольный ротор КС 022.000.00 СБ	–	–	–	–	1 <sup>15</sup>
Контрольные грузы КС 009.010.00-01 СБ	2 <sup>15</sup>	2 <sup>15</sup>	2 <sup>15</sup>	2 <sup>15</sup>	2 <sup>15</sup>
Контрольные грузы КС 009.010.00-00 СБ	–	2 <sup>15</sup>	1 <sup>15</sup>	1 <sup>15</sup>	2 <sup>15</sup>

Продолжение таблицы 4

Наименование и обозначение	Количество для модификации, шт. (экз.)				
	СБМП-60/ХТ	СБМП-60/ХТ Lite	СБМП-60/3D	СБМП-60/3D Lite	СБМП-200
Руководство по эксплуатации	1	1	1	1	1
Методика поверки СБМП.000.01 МП	1	1	1	1	1
Примечания:					
1 – базовая комплектация;					
2 – комплектация Стандарт;					
3 – комплектация Люкс;					
4 – комплектация Plus с электромеханической линейкой (СБМП-60/3D Plus);					
5 – комплектация Plus с ультразвуковым датчиком (СБМП-60/3D Plus (УЗ))					
6 – комплектация Plus с ультразвуковым датчиком и точечным лазерным указателем (СБМП-60/3D Plus (УЗ, ТЛУ))					
7 – комплектация Plus с электромеханической линейкой и электромеханическим валом (СБМП-60/3D Plus (ЭМВ))					
8 – комплектация Plus с ультразвуковым датчиком и электромеханическим валом (СБМП-60/3D Plus (УЗ, ЭМВ))					
9 – комплектация Plus с ультразвуковым датчиком, электромеханическим валом и точечным лазерным указателем(СБМП-60/3D Plus (УЗ, ЭМВ, ТЛУ))					
10 – комплектация Plus с ультразвуковым датчиком и устройством бесконтактного ввода диаметра и дистанции до диска (СБМП-60/3D Plus (УЗ, БСИ))					
11 – комплектация Pro с ультразвуковым датчиком, электромеханическим валом и устройством бесконтактного ввода диаметра и дистанции до диска (СБМП-60/3D Pro (УЗ, ЭМВ, БСИ))					
12 – комплектация Pro с ультразвуковым датчиком, электромеханическим валом (СБМП-60/3D Plus (УЗ, ЭМВ))					
13 – комплектация Pro с ультразвуковым датчиком, электромеханическим валом и точечным лазерным указателем(СБМП-60/3D Pro (УЗ, ЭМВ, ТЛУ))					
14 – комплектация Pro с ультразвуковым датчиком и точечным лазерным указателем (СБМП-60/3D Pro (УЗ, ТЛУ))					
15 – по отдельному заказу					

**Сведения о методиках (методах) измерений**  
приведены в разделе 5 руководств по эксплуатации

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к станкам балансировочным СБМП**

Государственная поверочная схема для средств измерений плоского угла, утвержденная Приказом Росстандарта № 2482 от 26.11.2018 г.

Государственная поверочная схема для средств измерений массы, утвержденная Приказом Росстандарта № 2818 от 29.12.2018 г.

Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне от  $1 \cdot 10^{-9}$  до 100 м и длин волн в диапазоне от 0,2 до 50 мкм, утвержденная Приказом Росстандарта № 2840 от 29.12.2018 г.

СВТП.404492.002 ТУ Станки балансировочные СБМП-60/ХТ, СБМП-60/ХТ Lite, СБМП-60/3D, СБМП-60/3D Lite, СБМП-60, СБМП-40, СБМК-60, СБР-40, СБМП-200. Технические условия

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью Научно-производственное объединение «Компания СИВИК»

(ООО НПО «Компания СИВИК»)

ИНН 5506057995

Адрес: 644076, г. Омск, пр. Космический, д. 109 А

Тел.: +7 (3812) 55-33-37

Web-сайт: <http://www.sivik.ru>

E-mail: [sivik@sivik.ru](mailto:sivik@sivik.ru)

**Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений Федерального государственного унитарного предприятия «Сибирский государственный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт метрологии»

(ГЦИ СИ ФГУП «СНИИМ»)

Адрес: 630004, г. Новосибирск, пр-кт. Дмитрова, д. 4

Телефон (факс): +7 (383) 210-08-14; 2310-13-60

Web-сайт: <http://www.sniim.ru>

E-mail: [director@sniim.ru](mailto:director@sniim.ru)

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «СНИИМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30007-09 от 12.12.2009 г.