

Архангельск (8182)63-90-72
 Астана (7172)727-132
 Астрахань (8512)99-46-04
 Барнаул (3852)73-04-60
 Белгород (4722)40-23-64
 Брянск (4832)59-03-52
 Владивосток (423)249-28-31
 Волгоград (844)278-03-48
 Вологда (8172)26-41-59
 Воронеж (473)204-51-73
 Екатеринбург (343)384-55-89
 Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
 Иркутск (395)279-98-46
 Казань (843)206-01-48
 Калининград (4012)72-03-81
 Калуга (4842)92-23-67
 Кемерово (3842)65-04-62
 Киров (8332)68-02-04
 Краснодар (861)203-40-90
 Красноярск (391)204-63-61
 Курск (4712)77-13-04
 Липецк (4742)52-20-81
 Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
 Москва (495)268-04-70
 Мурманск (8152)59-64-93
 Набережные Челны (8552)20-53-41
 Нижний Новгород (831)429-08-12
 Новокузнецк (3843)20-46-81
 Новосибирск (383)227-86-73
 Омск (3812)21-46-40
 Орел (4862)44-53-42
 Оренбург (3532)37-68-04
 Пенза (8412)22-31-16
 Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15
 Рязань (4912)46-61-64
 Самара (846)206-03-16
 Санкт-Петербург (812)309-46-40
 Саратов (845)249-38-78
 Севастополь (8692)22-31-93
 Симферополь (3652)67-13-56
 Смоленск (4812)29-41-54
 Сочи (862)225-72-31
 Ставрополь (8652)20-65-13
 Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
 Тверь (4822)63-31-35
 Томск (3822)98-41-53
 Тула (4872)74-02-29
 Тюмень (3452)66-21-18
 Ульяновск (8422)24-23-59
 Уфа (347)229-48-12
 Хабаровск (4212)92-98-04
 Челябинск (351)202-03-61
 Череповец (8202)49-02-64
 Ярославль (4852)69-52-93

<https://vibra.nt-rt.ru/> || vrb@nt-rt.ru

Весы-компараторы МСП	Внесены в Государственный реестр средств измерений
	Регистрационный № <u>42987-09</u>
	Взамен № _____

Выпускаются по технической документации фирмы "Shinko Denshi Co., Ltd.", Япония.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Весы-компараторы МСП предназначены для поверки и калибровки гирь, определения массы деталей, требующих высокой точности изготовления, а также для определения массы дорогостоящих материалов.

Весы-компараторы МСП применяются в центрах стандартизации и метрологии, в метрологических службах и лабораториях предприятий.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия весов-компараторов (далее - весы) основан на преобразовании частоты вибрации акустического весоизмерительного датчика (далее - датчик), возникающей при деформации под действием взвешиваемого груза, в цифровой электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе взвешиваемого груза. Результаты взвешивания отображаются на дисплее, расположенном на панели управления весов.

Конструктивно весы состоят из грузоприемной платформы, весоизмерительного устройства с датчиком и электронного блока с жидкокристаллическим дисплеем.

Весы снабжены устройствами автоматической и полуавтоматической установки нуля, выборки массы тары, сигнализации о перегрузке весов. В весах предусмотрен режим взвешивания в различных единицах измерения массы (грамм, карат, килограмм). Калибровка весов проводится с помощью внешней гири.

Питание весов осуществляется от сети переменного тока через блок питания. Весы оснащены стандартным интерфейсом RS-232C для связи с внешними электронными устройствами (например, компьютер, принтер и др.).

Весы выпускаются в 6 модификациях: МСП-620, МСП-1100, МСП-2100, МСП-5100, МСП-11К, МСП-21К, отличающихся наибольшими и наименьшими пределами взвешивания, дискретностью отсчета и ценой поверочного деления. Модификации МСП-620 и МСП-1100 имеют ветрозащитную витрину.

Номинальные значения массы и класс точности поверяемых (калибруемых) гирь по ГОСТ 7328, приведены в Таблице 1.

Таблица 1

Класс точности гирь	Номинальные значения массы гирь для модификаций весов					
	МСП-620	МСП -1100	МСП -2100	МСП -5100	МСП -11К	МСП -21К
F ₂	500 г	1 кг	2 кг	5 кг	10 кг	20 кг
M ₁	100 г	200 г	500 г	1 кг	2 кг	5 кг
	200 г	500 г	1 кг	2 кг	5 кг	10 кг
	500 г	1 кг	2 кг	5 кг	10 кг	20 кг
M ₂	100 г	200 г	500 г	1 кг	2 кг	5 кг
	200 г	500 г	1 кг	2 кг	5 кг	10 кг
	500 г	1 кг	2 кг	5 кг	10 кг	20 кг

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 2

Наименование характеристик	МСП-620	МСП-1100	МСП-2100	МСП-5100	МСП-11К	МСП-21К
Наибольший предел взвешивания (НПВ), г	620	1100	2100	5100	11000	21000
Наименьший предел взвешивания (НмПВ), г	0,1	0,2	0,5	1	2	5
Дискретность отсчёта (d), г	0,001	0,002	0,005	0,01	0,02	0,05
Цена поверочного деления (e), г	0,01	0,01	0,01	0,1	0,1	0,1
Число поверочных делений (n)	62000	110000	210000	51000	110000	210000
Пределы допускаемой погрешности при первичной поверке и в эксплуатации, ±мг	4	8	20	40	80	200
Среднеквадратическое отклонение (СКО), мг, не более	1	2	5	10	20	50
Класс точности по ГОСТ 24104-01	Специальный (I)	-		Специальный (I)	-	
Диапазон выборки массы тары, % от НПВ	0...100					
Диапазон рабочих температур, °С	от плюс 10 до плюс 30					
Параметры адаптера сетевого питания: - напряжение на входе, В - частота, Гц - потребляемая мощность, В·А, не более	187...242 49...51 1					
Средний полный срок службы, лет	10					
Масса, кг	3,5		4		8,5	
Размеры платформы, мм	120×140		160×180		220×250	

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом и на весы рядом с заводской маркировкой в виде наклейки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

	Наименование	Количество	Примечание
1	Весы электронные лабораторные	1 шт.	
2	Адаптер сетевого питания	1 шт.	
3	Ветрозащитная витрина	1 шт.	Для модификаций МСП-620 и МСП-1100
4	Руководство по эксплуатации	1 экз.	

ПОВЕРКА

Поверка весов проводится согласно документу, являющемуся приложением к их руководству по эксплуатации: «Весы-компараторы МСИ. Методика поверки», утверждённому ФГУП ВНИИМС «50» декабрь 2009 г.

Основные средства поверки - гири класса точности E₂ по ГОСТ 7328 - 2001.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 24104 - 2001 «Весы лабораторные. Общие технические требования».

Техническая документация на весы фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип весов-компараторов МСИ утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://vibra.nt-rt.ru/> || vrb@nt-rt.ru