

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Весы платформенные S

#### **Назначение средства измерений**

Весы платформенные S (далее - весы) предназначены для статических измерений массы различных грузов.

#### **Описание средства измерений**

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругих элементов весоизмерительных тензорезисторных датчиков (далее – датчики), возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в выходной сигнал, изменяющийся пропорционально массе груза. Далее сигнал с датчиков поступает в аналого-цифровой преобразователь, входящий в состав терминала, а результат взвешивания выводится на дисплей терминала.

Конструктивно весы состоят из грузоприёмного устройства (далее – ГПУ) с датчиками и терминала, соединённых между собой кабелем.

Рама и крышка грузоприёмной платформы весов выполнены из окрашенной конструкционной стали или из нержавеющей стали. Весы представлены в исполнении с выносным терминалом. Все терминалы имеют интерфейс передачи данных RS232C.

В весах используются терминалы двух модификаций: в исполнении DS-620, DS-620SS, и в исполнении DS-517, DS-517SS производства Shanghai Teraoka Electronics, Китай. В каждой модификации функционал, управление, индикация, принцип действия, базовые операции, программное обеспечение идентичны.

Внешний вид исполнения DS-517SS, отличается от DS-517 расположением кнопок управления и материалом корпуса (нержавеющая сталь). Внешний вид исполнения DS-620 отличается от DS-620SS материалом корпуса (пластик) и наличием печатающего устройства.

В весах используются ГПУ исполнений S-UK и SCS производства Shanghai Teraoka Electronics Co., Ltd., Китай, отличающиеся друг от друга габаритными размерами и количеством датчиков, а именно: S-UK – 1 датчик, SCS – 4 датчика.

Общий вид ГПУ весов и терминалов показан на рисунках 1 и 2 соответственно.



Рисунок 1 – Общий вид ГПУ весов моделей S-UK, SCS



Рисунок 2 – Общий вид терминалов

Весы имеют следующие устройства и функции:

- устройство индикации отклонения от нуля;
- устройство первоначальной установки на нуль;
- устройство автоматической и полуавтоматической установки нуля;
- устройство слежения за нулем;
- устройство печати (в составе весов с терминалом DS-620);
- устройство выборки массы тары.

Питание весов осуществляется от сети переменного тока. Опционально весы могут поставляться в составе с пандусами.

В зависимости от исполнения ГПУ (S-UK или SCS) весы выпускаются в двух основных модификациях, которые отличаются метрологическими, техническими характеристиками и используемым терминалом. Исполнения весов приведены в таблице 2.

Весы при заказе имеют следующее обозначение

S-[1] [2] [3]

где:

- [1] – обозначение исполнений терминалов (DS-620, DS-620SS, DS-517, DS-517SS);
- [2] – обозначение исполнений ГПУ (S-UK, SCS);
- [3] – обозначение нагрузки (К-150, 0.6, 1.5)

Маркировочная табличка в виде разрушаемой при снятии наклейки нанесена на корпус терминала и содержит следующую информацию:

- наименование и обозначение исполнения весов;
- товарный знак и наименование изготовителя;
- значение максимальной нагрузки (Max...);
- значение минимальной нагрузки (Min ...);
- значение действительной цены деления (d =...);
- знак утверждения типа средств измерений;
- максимальный диапазон устройства выборки массы тары;
- серийный номер весов по системе нумерации предприятия-изготовителя, состоящий из арабских цифр.

Общий вид маркировочной таблички приведен на рисунке 3.

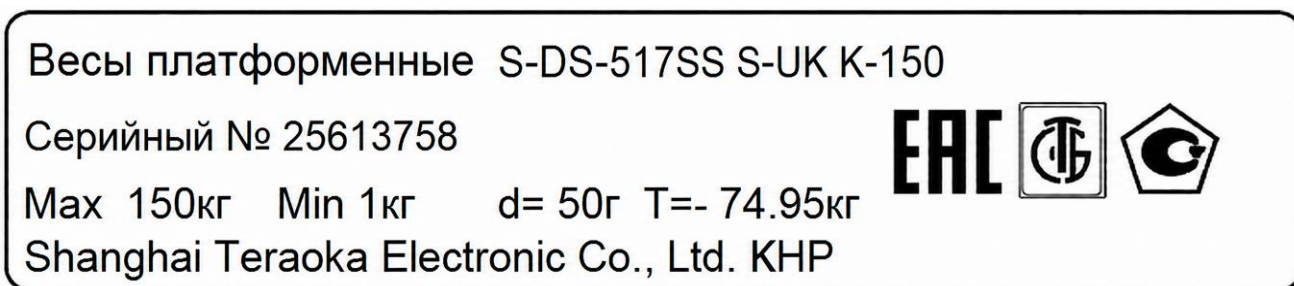


Рисунок 3 – Общий вид маркировочной таблички

Для ограничения доступа к внутренним частям весов с целью предотвращения, несанкционированных настройки и вмешательства, которые могут привести к искажению результатов измерений, предусмотрена механическая пломбировка. Терминал пломбируется двумя уплотнительными винтами, предотвращающими несанкционированное вскрытие корпуса после их заводской установки. Указание места пломбирования представлено на рисунке 4.

Нанесение знака поверки на весы не предусмотрено.

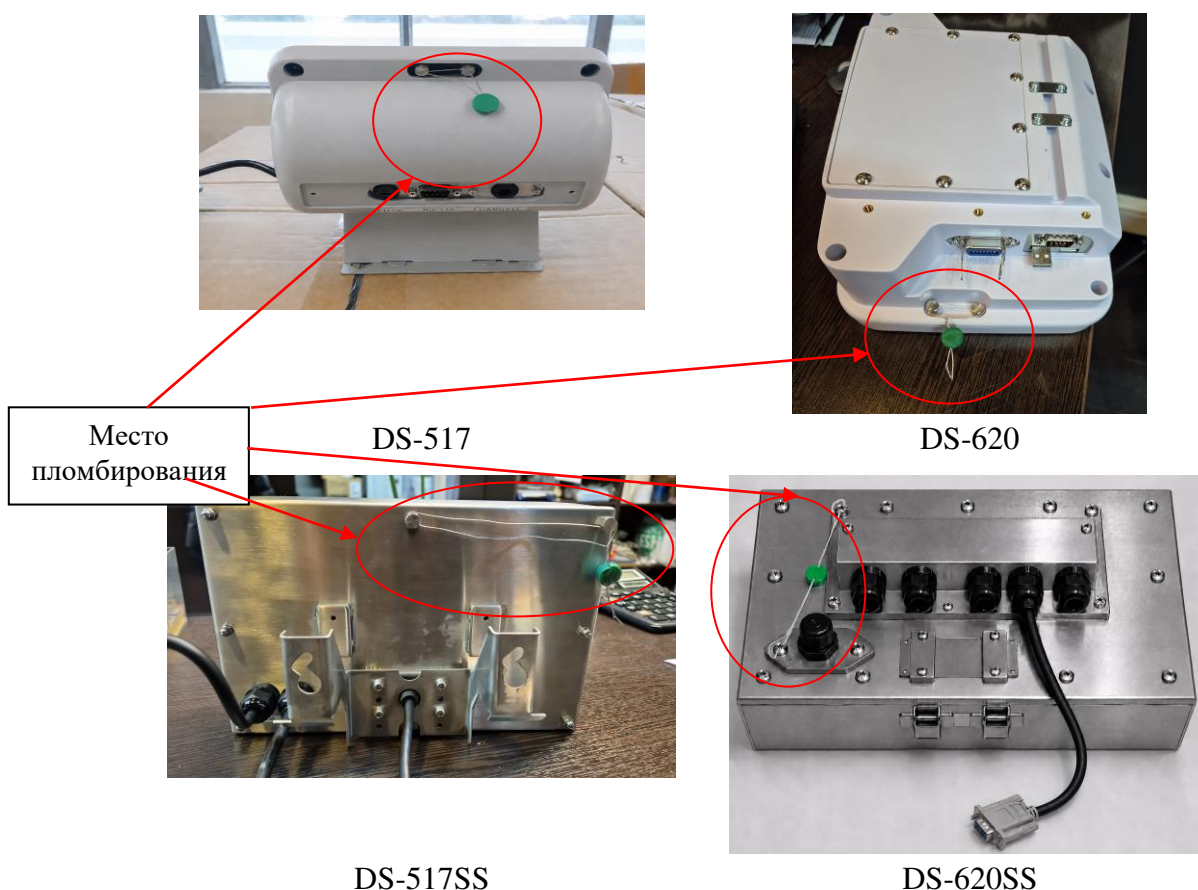


Рисунок 4 – Указание места пломбирования

## Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) весов является встроенным и полностью метрологически значимым.

Метрологически значимое ПО загружается в микросхему, расположенную внутри корпуса терминала на основной плате, посредством специальной программы-загрузчика на заводе-изготовителе.

Изменение ПО невозможно без применения специализированного оборудования производителя. ПО не может быть модифицировано, загружено или прочитано через какой-либо интерфейс после опломбирования.

Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который отображается на дисплее терминала при включении весов или может быть вызван через меню ПО.

Влияние ПО учтено при нормировании метрологических характеристик. Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных воздействий по Р 50.2.077–2014 соответствует уровню «высокий».

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки) ПО	Значение	
	DS-517, DS-517SS	DS-620, DS-620SS
Идентификационное наименование ПО	–	–
Номер версии (идентификационный номер) ПО	V1.04	V2.01
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	_*	
* Данные недоступны, так как данное ПО не может быть модифицировано, загружено или прочитано через какой-либо интерфейс после опломбирования		

## Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические характеристики приведены в таблице 2, общие метрологические и технические характеристики приведены в таблице 3.

Значения минимальной нагрузки (Min), максимальной нагрузки (Max), действительной цены деления (d), пределов допускаемой абсолютной погрешности ( $\Delta_{\text{пре}}$ ) в соответствующих интервалах нагрузки (m) для весов приведены в таблице 2.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности весов после выборки массы тары соответствуют пределам допускаемой абсолютной погрешности для массы нетто при любом значении массы тары (таблицы 2).

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Обозначение исполнения весов	Max, кг	Min, кг	d, г	m, кг	$\Delta_{\text{пре}}$ , г
S-DS-517 S-UK K-150 S-DS-517SS S-UK K150 S-DS-620 S-UK K-150 S-DS-620SS S-UK K-150	150	1	50	от 1 до 25 включ.	$\pm 50$
				св. 25 до 100 включ.	$\pm 100$
				св. 100 до 150 включ.	$\pm 150$
S-DS-517 SCS 0.6 S-DS-517SS SCS-0.6 S-DS-620 SCS 0.6 S-DS-620SS SCS 0.6	600	4	200	от 4 до 100 включ.	$\pm 200$
				св. 100 до 400 включ.	$\pm 400$
				св. 400 до 600 включ.	$\pm 600$
S-DS-517 SCS 1.5 S-DS-517SS SCS-1.5 S-DS-620 SCS 1.5 S-DS-620SS SCS 1.5	1500	10	500	от 10 до 250 включ.	$\pm 500$
				св. 250 до 1000 включ.	$\pm 1000$
				св. 1000 до 1500 включ.	$\pm 1500$

Таблица 3 – Общие метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
Пределы допускаемой абсолютной погрешности устройства установки на нуль	$\pm 0,25d$
Диапазон выборки массы тары, % от $M_{\max}$	от 0 до 50
Показания индикации массы, кг, не более	$M_{\max} + 9d$
Предел установки на нуль (суммарный) устройств установки нуля и слежения за нулём, % от $M_{\max}$ , не более	4
Предел первоначальной установки нуля, % от $M_{\max}$ , не более	20
Диапазон рабочих температур, °С	от минус 10 до +40
Параметры электрического питания от сети переменного тока:	
- напряжение, В	от 198 до 242
- частота, Гц	от 49 до 50
Потребляемая мощность, В·А, не более	60
Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм, не более:	
- для ГПУ исполнения SCS	1500 × 1500 × 113
- для ГПУ исполнения S-UK	700 × 598 × 126
- для терминалов исполнений DS-517, DS-517SS	250 × 160 × 70
- для терминалов исполнений DS-620, DS-620SS	280 × 200 × 101
Масса, кг, не более	
- для ГПУ исполнения SCS	325
- для ГПУ исполнения S-UK	36
- для терминалов исполнений DS-517, DS-517SS	2,0
- для терминалов исполнений DS-620, DS-620SS	12

### Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист Руководства по эксплуатации и на маркировочную табличку.

### Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность весов

Наименование	Обозначение	Количество
Весы платформенные	S	1 экз.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	-	1 экз.

### Сведения о методиках (методах) измерений

Приведены в документе «Весы платформенные S. Руководство по эксплуатации» в разделе «Работа с весами».

### Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 04.07.2022 г. № 1622 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений массы».

Стандарт предприятия «Весы платформенные S» Фирма «Shanghai Teraoka Electronic CO., LTD», Китай.

**Правообладатель**

Фирма «Shanghai Teraoka Electronic CO., LTD», Китай

Адрес: Ting Lin Industry Development Zone, Jin Shan County, Shanghai 201505, Китай

**Изготовитель**

Фирма «Shanghai Teraoka Electronic CO., LTD», Китай

Адрес: Ting Lin Industry Development Zone, Jin Shan County, Shanghai 201505, Китай

**Испытательный центр**

Закрытое акционерное общество Консалтинго-инжиниринговое предприятие  
«Метрологический центр энергоресурсов» (ЗАО КИП «МЦЭ»)

Адрес: 125424, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 88, стр. 8

Телефон (факс): +7 495-491-78-12

E-mail: sittek@mail.ru, Web-сайт: <https://кип-мцэ.рф>

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц  
RA.RU 311313.