

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Весы электронные багажные EP 20-100

#### Назначение средства измерений

Весы электронные багажные EP 20-100 предназначены для статического взвешивания багажа и ручной клади.

#### Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на преобразовании силы тяжести взвешиваемого груза тензорезисторными датчиками в электрический сигнал, с последующей его обработкой в цифровой вид и выдачи измеренных значений массы на цифровой дисплей.

Конструктивно весы состоят из грузоприемного устройства в виде рамы с платформой, на которую устанавливается груз или имеет узлы для установки конвейерной ленты с электроприводом (модификация EP20-100K), грузопередающего устройства, терминала с дисплеем оператора, по заказу – дисплея пассажира, установленных на стойке регистрации багажа.

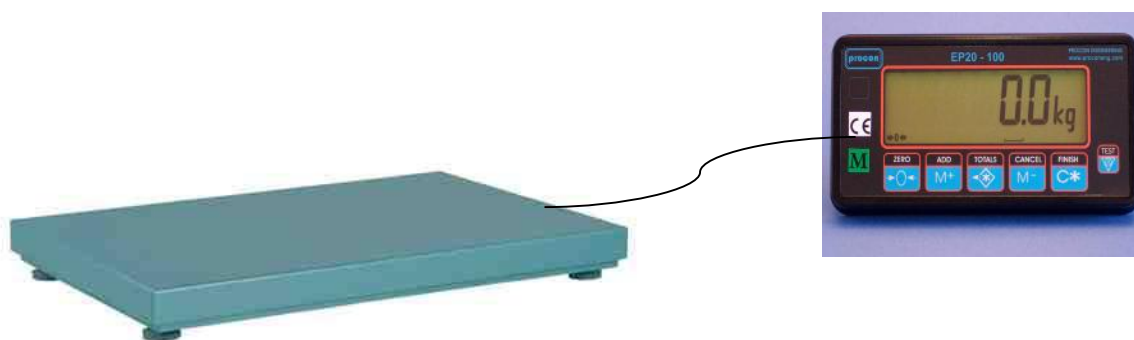


Рисунок 1. Общий вид весов электронных багажных EP 20-100

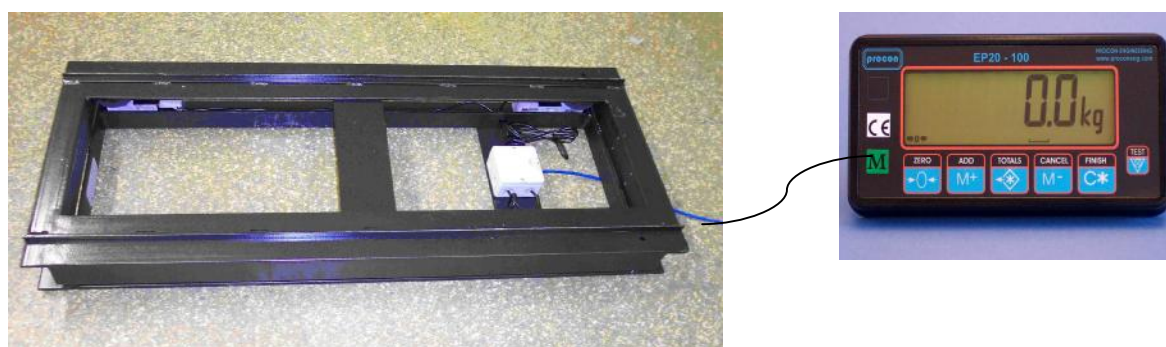


Рисунок 2. Общий вид весов электронных багажных модификации EP 20-100 K

Весы могут поставляться с интерфейсом RS-232 для связи с персональным компьютером и печатающим устройством.

В весах предусмотрены следующие устройства и функции:

- устройство первоначальной установки нуля весов  $\pm 10\%$  Max;
- устройство установки нуля и слежения за нулем  $\pm 2\%$  Max;
- вычисления суммарного результата нескольких взвешиваний ;

На корпусе весов прикреплена табличка, содержащая следующую маркировку:

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение весов;
- номер весов по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- класс точности весов по ГОСТ Р 53228-2008;
- значение Max;
- значение Min;
- значение  $\epsilon$  и  $d$ ;
- знак утверждения типа средств измерений;
- год изготовления.

На лицевой панели терминала нанесена следующая маркировка:

- товарный знак предприятия-изготовителя,
- значение Max;
- значение Min;
- значение  $\epsilon$  и  $d$ ;
- заводской номер.

### Программное обеспечение

Программное обеспечение весов выполняется на базе микроконтроллера и жестко привязано к их электрической схеме. Программное обеспечение состоит из модулей (подпрограмм) обслуживания периферии, расчета веса и взаимодействия с пользователем. Модуль обслуживания периферии производит опрос клавиатуры, вывод на дисплей, контролирует питание весов, опрашивает аналогоцифровой преобразователь (АЦП), управляет обменом данными по последовательному порту, хранит и загружает из энергонезависимой памяти градуировочные константы и настройки. Модуль расчета веса получает от модуля обслуживания периферии значение АЦП и значения градуировочных констант и производит расчет веса, отслеживает динамику его изменения и контролирует границы допустимых значений. Модуль взаимодействия с пользователем подготавливает к выводу на дисплей в символьном виде данные, полученные им от модулей расчета веса и обслуживания периферии. Также, он обрабатывает данные о нажатых клавишах и выдает соответствующие команды модулю взвешивания, после чего производит анализ результатов выполнения этих команд и выдачу их пользователю.

Идентификация и защита метрологически значимой части встроенного программного обеспечения (ПО) весов производится с помощью отображаемого при включении весов контрольного числа несбрасываемого счетчика, который выполняет функцию электронной пломбы, номера версии программного обеспечения, а также цифрового пароля.

Сведения об идентификационных данных программного обеспечения приведены в таблице 1

Таблица 1

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
2150 FLIGHT	V1.20	V1.20	-	CRC16

Контрольное число и числовой пароль в достаточной мере защищают метрологически значимую часть ПО весов от преднамеренных и непреднамеренных изменений и соответствуют уровню «С» по МИ 3286-2010.

### Метрологические и технические характеристики

Значения максимальной нагрузки (Max), минимальной нагрузки (Min), поверочного деления (e), действительной цены деления (d), пределы допускаемой погрешности при поверке в интервалах взвешивания приведены в таблице 2.

Таблица 2

Максимальная нагрузка Max, кг	Минимальная нагрузка Min, кг	d=e, кг	Интервалы взвешивания	Пределы допускаемой погрешности при поверке в интервалах взвешивания, г
150	2	0,1	от 1 до 50 кг включ.	± 50
			св. 50 кг	± 100

- пределы допускаемой погрешности в эксплуатации (у пользователя) равны удвоенному значению пределов допускаемой погрешности при поверке
- класс точности по ГОСТ Р 53228-2008..... средний (Ш)
- влияние отклонения от нуля на результат взвешивания, не более..... ±0,25 e
- показания на дисплее массы, кг, не более..... Max +9 e
- диапазон рабочих температур, °С ..... от плюс 10 до плюс 40
- относительная влажность, не более..... 85 % при температуре 40 °С
- электрическое питание:
  - напряжением, В ..... 220<sup>+22</sup><sub>-33</sub>
  - частотой, Гц ..... 50 ±1
- потребляемая мощность, В·А, не более..... 300
- габаритные размеры весов, мм, не более ..... 800x800
- габаритные размеры весов модификации EP20-100К, мм, не более ..... 600x2800
- масса весов, кг, не более ..... 140
- время выхода на режим работы, мин, не более ..... 10

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист Руководства по эксплуатации и фотохимическим способом на табличку, прикрепленную на корпусе весов.

### Комплектность средства измерений

- Весы..... 1 комплект
- Руководство по эксплуатации ..... 1 экз.

### Поверка

осуществляется по ГОСТ Р 53228-2008 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания».

«Весы электронные багажные EP20-100. Руководство по эксплуатации», разделы 2.4, 6

Основное поверочное средство – эталонные гири 4-го разряда в соответствии с ГОСТ 8.021-2005.

### Сведения о методиках (методах) измерений

Методы измерений приведены в разделе 6 документа «Весы электронные багажные EP20-100. Руководство по эксплуатации»

**Нормативные документы, устанавливающие требования к весам электронным багажным ЕР20-100**

ГОСТ Р 53228-2008 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания».

ГОСТ 8. 021-2005 « Государственная поверочная схема для средств измерения массы».

**Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям;

**Изготовитель**

Фирма «Procon Engineering» A Division of National Oilwell Varco UK Ltd.  
Адрес: Vestry Estate, Sevenoaks, Kent, TN14 5EL, Великобритания

**Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью (ООО) «СКАН МАСТЕР»  
125315, г. Москва,  
Ленинградский пр-т, 72, стр.4, оф. 801  
Тел/факс: +7 (495) 721 18 75/+7 (495) 721 18 78

**Испытательный центр**

ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва»  
регистрационный номер № 30010-10 в Государственном реестре  
117418, г. Москва, Нахимовский пр., 31  
Факс: 8 (499)124 99 96  
E-mail: [info@rostest.ru](mailto:info@rostest.ru)

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Е. Р. Петросян

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2012 г.

М.п.