

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Республиканского  
унитарного предприятия

«Белорусский государственный  
институт метрологии»

В.Л. Гуревич

2017



Весы электронные SM	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <i>РБ0302 1583 17</i>
---------------------	---

Выпускают по технической документации фирмы «Shanghai Teraoka Electronics Co. Ltd.», Китай.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Весы электронные SM (далее – весы) предназначены для статического измерения массы продукции.

Область применения – предприятия различных отраслей промышленности, сельского хозяйства и торговые организации.

## ОПИСАНИЕ

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругих элементов весоизмерительного тензорезисторного датчика, возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в аналоговый выходной сигнал, изменяющийся пропорционально массе взвешиваемого груза. Далее аналоговый электрический сигнал преобразуется в цифровой вид в устройстве обработки аналоговых данных и через устройство обработки цифровых данных передается на цифровой дисплей для индикации массы взвешиваемого груза.

Конструктивно весы состоят из корпуса, грузоприемного устройства (далее – ГПУ) с весоизмерительным тензорезисторным датчиком, терминала, дисплея для покупателя и встроенного принтера для печати этикеток.

Терминал включает в себя дисплей для оператора в виде монохромного монитора с сенсорной панелью. Терминал может устанавливаться либо на корпусе весов, либо на стойке.

Весы выпускаются в следующих модификациях: SM-100 (SM-100 P, SM-100 B, SM-100 EV, SM-100 H, SM-100 BS), SM-5100 (SM-5100 P, SM-5100 B, SM-5100 BS), SM-120 (SM-120 P, SM-120 LL P, SM-120 B, SM-120 LL B, SM-120 EV, SM-120 LL EV).

Расшифровка буквенного обозначения весов P, B, EV, BS, H:

P – дисплей покупателя на стойке;

B – дисплей покупателя на корпусе весов;

EV – блок терминала и дисплей покупателя на стойке;

BS – терминал предназначенный для самообслуживания;

H – расположение ГПУ под весами.



В зависимости от максимальной нагрузки весы имеют следующую маркировку: Max=3/6 кг, Max=6/15 кг или Max=15/30 кг.

Весы SM имеют следующие устройства:

- устройство первоначальной установки нуля;
- устройство слежения за нулем;
- устройство тарирования (выборки массы тары);
- устройство предварительного задания значения массы тары;
- полуавтоматическое устройство установки нуля;
- устройство установки весов по уровню.

Весы SM в зависимости от исполнения имеют следующие основные функции:

- вычисление стоимости штучных товаров по количеству и цене;
- вычисление суммарной стоимости взвешиваемых и штучных товаров;
- учет проданных товаров;
- программирование стоимости;
- фиксация текущего времени и даты;
- печать этикеток со штрих-кодом (одного товара, с суммой нескольких товаров, нескольких одинаковых этикеток) в режиме фасовки;
- возможность работы с чеками или самоклеящимися этикетками.

Программное обеспечение весов (версия не ниже 1.01) является встроенным и не может быть модифицировано или загружено через какой-либо интерфейс или с помощью других средств без нарушения клейма.

Схемы пломбировки весов от несанкционированного доступа с указанием места нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки приведены в приложении А к описанию типа.

Внешний вид весов электронных SM приведен на рисунке 1.



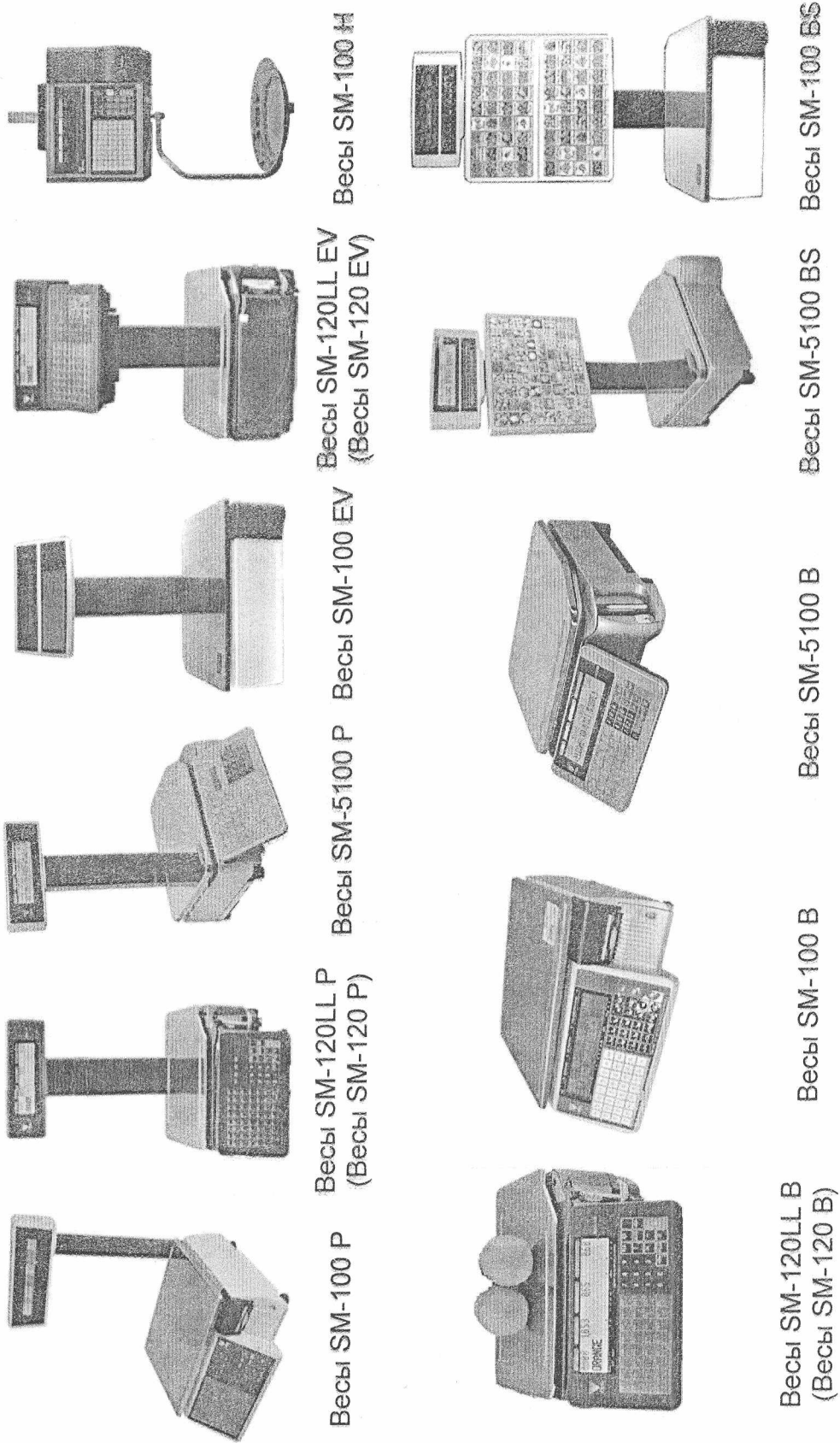


Рисунок 1 – Внешний вид весов электронных SM



## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные метрологические и технические характеристики весов приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Основные метрологические и технические характеристики весов

Наименование характеристики	Значение характеристики		
Класс точности весов по ГОСТ OIML R 76-1-2011	Средний (III)		
Максимальная нагрузка $Max_1/Max_2$ , кг	3/6	6/15	15/30
Минимальная нагрузка $Min$ , г	20	40	100
Действительная цена деления ( $d_1/d_2$ ) поверочный интервал весов ( $e_1/e_2$ ), г	1/2	2/5	5/10
Пределы допускаемой погрешности при первичной поверке ( $mpe$ ), кг - от $Min$ до $500 \cdot e_1$ - свыше $500 \cdot e_1$ до $2000 \cdot e_1$ - свыше $2000 \cdot e_1$ до $Max$	$\pm 0,5 \cdot e$ $\pm 1,0 \cdot e$ $\pm 1,5 \cdot e$		
Диапазон выборки массы тары, кг	от 0 до 2,999	от 0 до 5,998	от 0 до 9,995
Число поверочных интервалов весов, $n_1/n_2$	3000/3000		
Диапазон установки на нуль (суммарный) устройств установки на нуль, не более	4 % · $Max$		
Диапазон устройства первоначальной установки нуля, не более	20 % · $Max$		
Диапазон рабочих температур, °C	от 0 до плюс 40		
Потребляемая мощность, В · А, не более	50		
Диапазон напряжения питания весов, В с номинальной частотой питания 50 Гц	от 195,5 до 253		
Габаритные размеры весов, мм, не более, для -SM-100 P -SM-100 B -SM-100 EV -SM-100 H -SM-100 BS -SM-5100 P -SM-5100 B -SM-5100 BS -SM-120 P, SM-120LL P -SM-120 B, SM-120LL B -SM-120 EV, SM-120LL EV	416×386×480 416×386×128 416×386×550 340×369×860 386×340×764 445×385×147 445×385×582 384×385×725 361×500×584 361×427×146 361×470×531		
Масса весов, кг, не более	20		
Примечание: пределы допускаемой погрешности при эксплуатации равны удвоенному значению пределов допускаемых погрешностей при первичной поверке			

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист эксплуатационной документации (в правом верхнем углу) методом типографической печати и на табличку, расположенную на корпусе весов.



## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки весов входит:

- |                                 |        |
|---------------------------------|--------|
| 1. Весы                         | 1 шт.  |
| 2. Руководство по эксплуатации. | 1 экз. |

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы «Shanghai Teraoka Electronics Co. Ltd.», Китай.

ГОСТ OIML R 76-1-2011 «Весы неавтоматического действия. Часть 1 Метрологические и технические требования. Испытания»

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Весы электронные SM соответствуют требованиям технической документации фирмы «Shanghai Teraoka Electronics Co. Ltd.», Китай.

Весы соответствуют требованиям ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования» и ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств» (Декларация соответствия № ТС ВУ/112 11.01. ТР004 003 03425 от 30.12.2013 действительна по 29.12.2018).

Межповерочный интервал не более 12 месяцев.

Научно-исследовательский центр испытаний средств измерений и техники БелГИМ.

Республика Беларусь, г. Минск, Старовиленский тракт, д. 93

Тел. (017)-334-98-13.

Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.0025.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

“Shanghai Teraoka Electronics Co. Ltd.”

Ting Lin Industry Development Zone,

Jin Shan District, Shanghai 201505, China

Tel: +86-21-5723-4888

Fax: +86-21-5723-3049, +86-21-5723-4891

Начальник научно-исследовательского центра  
испытаний средств измерений и техники

  
С.В. Курганский

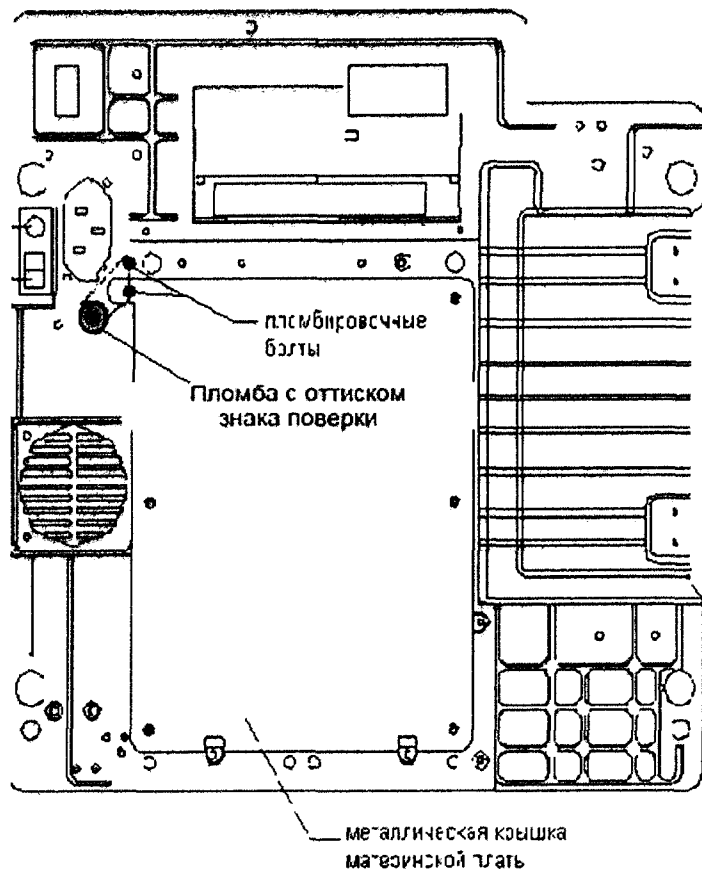




## Приложение А (обязательное)

### Схема пломбировки весов от несанкционированного доступа с указанием места нанесения знака поверки

Схема пломбировки весов SM-100 (исполнения SM-100 P, SM-100 B, SM-100 EV) от несанкционированного доступа с указанием места нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки приведена на рисунке А.1.



Знак поверки в виде клейма-наклейки размещается на лицевой панели дисплея внизу слева

Рисунок А.1 - Схема пломбировки весов SM-100

Схема пломбировки весов SM-100 H от несанкционированного доступа с указанием места нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки приведена на рисунке А.2.



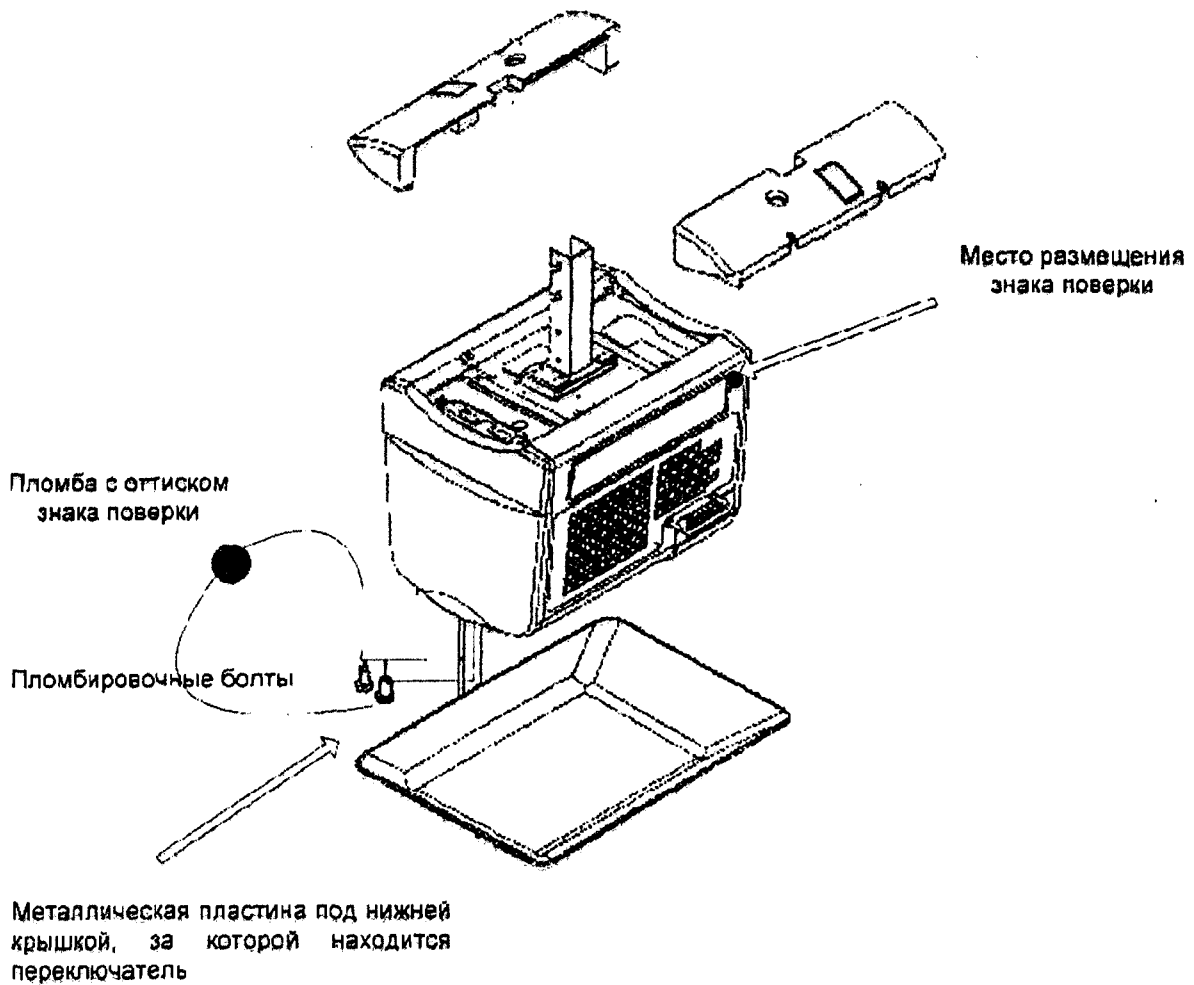


Рисунок А.2 - Схема пломбировки весов SM-100 Н

Схема пломбировки весов SM-5100 (исполнения SM-5100 P, SM-5100 B, SM-5100 BS) от несанкционированного доступа с указанием места нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки приведена на рисунке А.3.

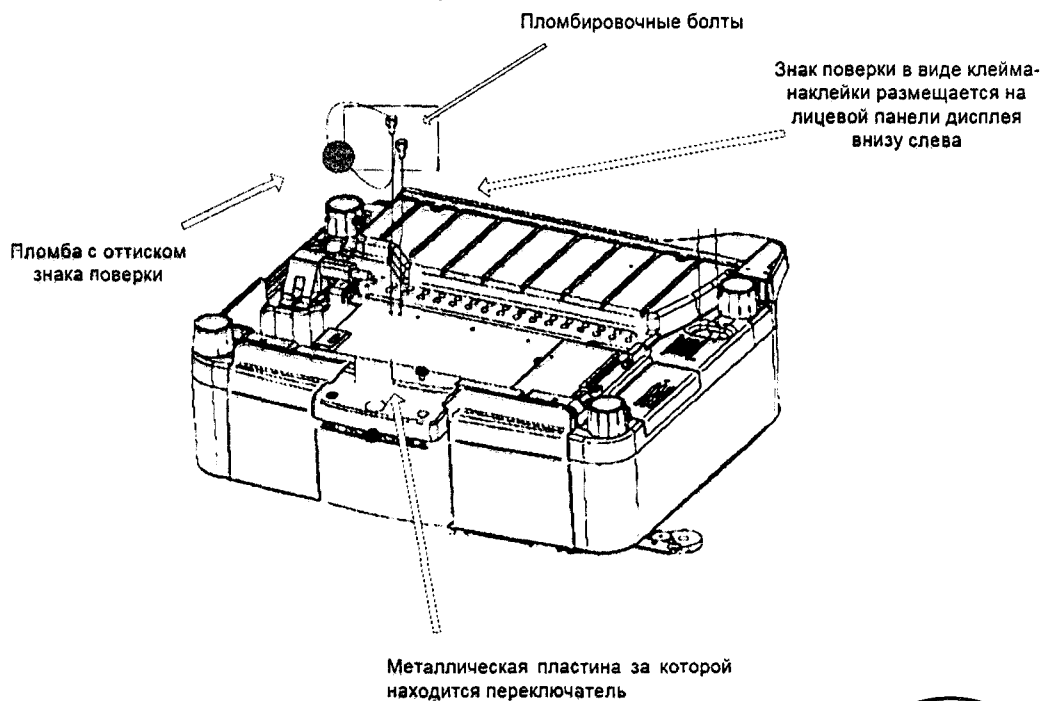


Рисунок А.3 - Схема пломбировки весов SM-5100



Схема пломбировки весов SM-120 (исполнения SM-120 P, SM-120LL P, SM-120 B, SM-120LL B, SM-120 EV, SM-120LL EV) от несанкционированного доступа с указанием места нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки приведена на рисунке А.4.

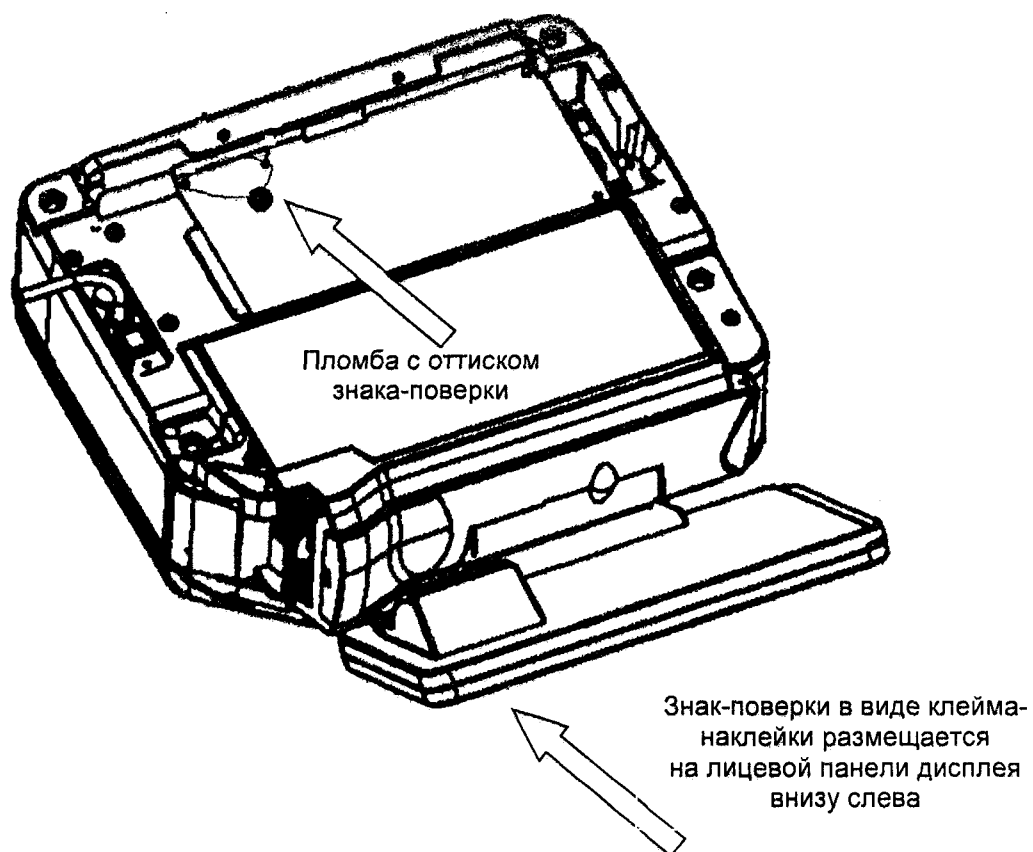


Рисунок А.4 - Схема пломбировки весов SM-120