

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Республиканского
унитарного предприятия
«Белорусский государственный
институт метрологии»

В.Л. Гуревич
" 2018

Весы торговые AP, LP, ER ^{Jr} , CL, PR	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № РБ 03 85 18
--	---

Выпускают по технической документации фирмы «CAS Corporation»,
Республика Корея.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Весы торговые AP, LP, ER^{Jr}, CL, PR (далее – весы) предназначены для
статического измерения массы различных грузов и расчета стоимости товара.

Область применения – предприятия торговли и общественного питания.

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 соответственно массе взвешиваемого груза. Аналоговый сигнал преобразуется в цифровой вид и отображается на дисплее. С помощью цифровой клавиатуры или вызовом товара из памяти с помощью клавиш вводится цена 1 кг взвешиваемого товара, по цене и массе взвешиваемого груза процессор вычисляет стоимость взвешенного товара, и на 3 индикаторах 2-стороннего вакуумно-люминесцентного (для модификаций AP, LP, CL5000 и CL5000J), светодиодного (для модификаций PR, PR-E, ER^{Jr}-E) либо жидкокристаллического (для модификаций ER^{Jr}, ER^{Jr}-C, CL5000J-I, CL5000-D, CL3000, CL3000J, CL7000, PR (LCD)) дисплея высвечиваются значения массы, цены и стоимости (в весах CL дополнительно имеется индикатор массы тары).

Грузоприемная платформа весов изготовлена из нержавеющей стали. Во всех модификациях весов предусмотрена выборка массы тары из диапазона взвешивания, а также имеется интерфейс RS-232C (кроме PR, некоторых исполнений ER^{Jr} и весов LP, имеющих интерфейс Ethernet).

Питание весов в зависимости от модификации осуществляется от сети переменного тока и/или от источника питания постоянного тока. Предусмотрена индикация разрядки батарей или аккумулятора.

Схема пломбировки весов от несанкционированного доступа с указанием места нанесения знака поверки приведена в Приложении А. Знак поверки в виде клейма-наклейки наносится на переднюю панель весов.

Весы выпускают в пяти модификациях: AP, LP, ER^{Jr}, CL, PR.



Программное обеспечение весов (далее – ПО) является встроенным и не может быть модифицировано или загружено через какой-либо интерфейс или с помощью других средств без нарушения клейма, либо без применения специализированного оборудования производителя. Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который отображается на дисплее весов при их включении. Информация о программном обеспечении весов, а также наименовании модели весоизмерительных датчиков используемых в составе весов приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Информация о программном обеспечении весов и применяемых весоизмерительных датчиках

Модификация весов торговых	Версия встроенного ПО	Наименование модели датчиков
AP	1.00 и выше	BC
LP	1.06 и выше	BC
CL	1.1.0 и выше, 2.0.0 и выше, 3.0.0 и выше, 2.00.0 (R) и выше, 3.00.0 и выше	TPN
ER ^{Jr}	2.12 и выше	SW
PR	1.00 и выше	CZL
Примечание: метрологически значимая часть ПО выделена жирным		

Обозначение весов торговых CL имеет вид CLX₁-X₂X₃X₄ X₅ X₆, где:

X₁ - 5000 (если присутствует) - базовая модель весов (основной дисплей флуоресцентный или ЖК, дополнительный – графический);

X₁ - 5000J (если присутствует) - упрощенная версия весов CL5000 без дополнительного графического дисплея с ограниченным набором функций;

X₁ - 7000 (если присутствует) - версия весов с сенсорным дисплеем;

X₁ - 3000 (если присутствует) - упрощенная версия весов CL5000 с одним графическим совмещенным ЖК дисплеем (включает индикацию названия вызванного товара);

X₁ - 3000J (если присутствует) - упрощенная версия весов CL5000 с одним алфавитно-числовым совмещенным ЖК дисплеем (включает индикацию названия вызванного товара) с уменьшенным набором функций;

X₂ - обозначение максимальной нагрузки (Max), в килограммах;

X₃ - I (если присутствует) - версия весов CL5000J с двумя ЖК дисплеями: основным и дополнительным алфавитно-числовым для индикации названия вызванного товара;

X₄ - P, R (если присутствует) - дисплей расположен на стойке;

X₄ - B (если присутствует) - дисплей расположен на корпусе весов;

X₄ - H (если присутствует) - грузоприемное устройство выполнено в виде подвесной платформы, которая через кронштейн передает усилие, создаваемое взвешиваемым грузом, на весоизмерительный датчик, а дисплей расположен на корпусе весов;

X₄ - S (если присутствует) - весы самообслуживания (дополнительная клавиатура для быстрого вызова товаров на стойке весов). Весы CL7000 исполнения S имеют односторонний цветной графический дисплей с сенсорной панелью;

X₄ - D (если присутствует) - клавиатура и дисплей расположены на стойке;

X₅ - TCP/IP (если присутствует) - модуль, реализующий интерфейсный сетевой протокол TCP/IP;

X₅ - WiFi (если присутствует) - модуль, реализующий интерфейсный сетевой протокол TCP/IP по радиоканалу;

X₆ - Memory (если присутствует) - дополнительная плата памяти.



Примечание. Количество дисплеев указано применительно к одной стороне весов, все дисплеи также дублируются на противоположной стороне для покупателя. Исключением является исполнение весов для самообслуживания - CL7000-S.

Обозначение весов торговых AP имеет вид AP-X₁X₂ X₃, где:

X₁ - обозначение максимальной нагрузки (*Max*), в килограммах;

X₂ - M (если присутствует) - клавиатура с 7 клавишами быстрого вызова товаров из памяти;

X₂ - EX (если присутствует) - клавиатура с 28 клавишами быстрого вызова товаров из памяти;

X₃ - BT (если присутствует) - грузоприемная платформа увеличенных размеров (440×275 мм).

Обозначение весов торговых LP имеет вид LP-X₁X₂X₃X₄X₅, где:

X₁ - обозначение максимальной нагрузки (*Max*), в килограммах;

X₂ - R (если присутствует) - показывающее устройство расположено на стойке;

X₃ - RS232C (если присутствует) - модуль, реализующий последовательный интерфейсный протокол RS232C;

X₄ - 1.6 - дополнительное обозначение модели LP;

X₅ - TCP/IP (если присутствует) - модуль, реализующий интерфейсный сетевой протокол TCP/IP.

Обозначение весов торговых ER^{Jr} имеет вид ER^{Jr}-X₁X₂X₃X₄X₅X₆X₇ X₈, где:

X₁ - обозначение максимальной нагрузки (*Max*), в килограммах;

X₂ - тип показывающего устройства: C (если присутствует) - ЖК дисплей;

X₂ - тип показывающего устройства: E (если присутствует) - светодиодный дисплей;

X₃ - B (если присутствует) - подсветка ЖК дисплея;

X₄ - U (если присутствует) - дисплей расположен на стойке;

X₅ - M (если присутствует) - дополнительная клавиатура вызова товаров из памяти;

X₆ - LT (если присутствует) - платформа увеличенных размеров;

X₇ - FT (если присутствует) - платформа в виде чаши;

X₈ - RS (если присутствует) - интерфейс RS-232.

Обозначение весов торговых PR имеет вид PR-X₁X₂ X₃, где:

X₁ - обозначение максимальной нагрузки (*Max*), в килограммах;

X₂ - B (если присутствует) - дисплей расположен на корпусе весов;

X₂ - P (если присутствует) - дисплей расположен на стойке;

X₃ - (LCD) (если присутствует) - версия весов с жидкокристаллическим дисплеем, отсутствие данного обозначения означает светодиодный дисплей.

Функциональные особенности каждой из модификаций весов указаны ниже.

Весы торговые AP:

– выборка массы тары;

– прямая память на 7 товаров (исполнение M);

– прямая память на 28 и косвенная память на 200 товаров (исполнение EX);

– суммирование стоимости нескольких товаров;

– расчет сдачи;

– отчет по продаже за день (исполнение EX).



Весы торговые LP:

- выборка массы тары;
- встроенный принтер для печати этикеток;
- память на 4000 товаров;
- суммирование стоимости нескольких товаров (в том числе, штучных);
- расчет сдачи;
- 63 либо 54 клавиши цены товаров в зависимости от исполнения;
- 3 вида отчетов продажи;
- встроенные форматы этикеток;
- возможность загрузки пользовательского формата этикетки.

Весы торговые CL:

- выборка массы тары;
- встроенный принтер для печати этикеток;
- память не менее 6000 товаров (в зависимости от исполнения);
- дополнительный графический дисплей (для исполнения CL5000);
- дополнительный алфавитно-цифровой дисплей (для исполнения CL5000J-I);
- совмещенные основной и дополнительный дисплей (для исполнения CL3000);
- цветной графический дисплей с сенсорной панелью (для исполнения CL7000);
- суммирование количества, массы и стоимости нескольких товаров (в том числе, штучных);
- расчет сдачи;
- от 48 до 172 клавиш цены товаров в зависимости от исполнения (для весов исполнения CL7000 количество клавиш цены товаров настраивается индивидуально с помощью программного обеспечения);
- различные виды отчетов о продажах;
- встроенные форматы этикеток;
- возможность загрузки пользовательских форматов этикеток.

Весы торговые ER^{Jr}:

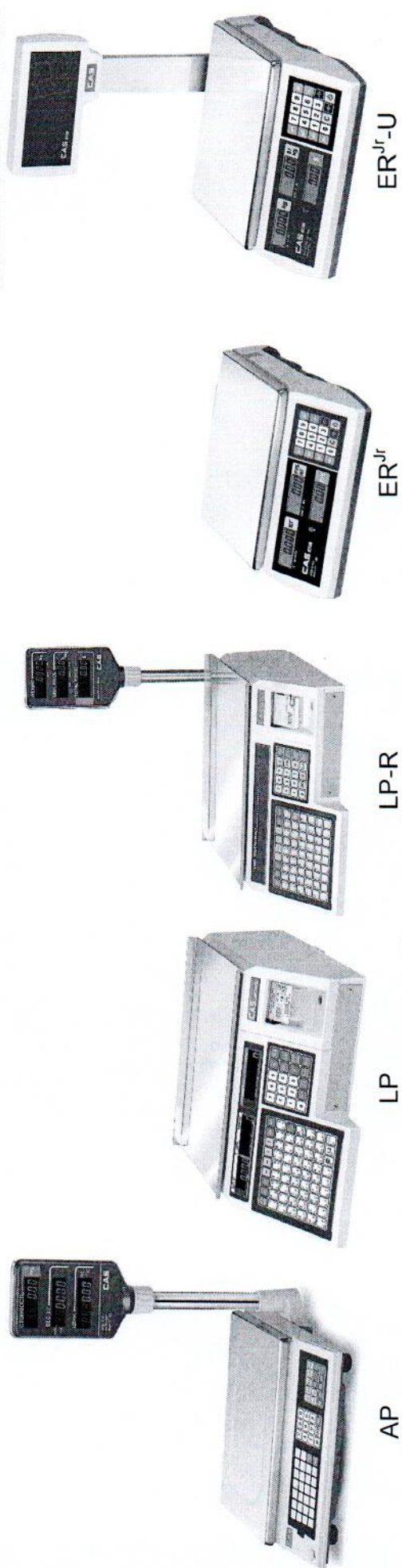
- 4 клавиши цены товаров;
- выборка массы тары;
- суммирование стоимости нескольких товаров (в том числе, штучных);
- расчет сдачи;
- автоматическое выключение весов при паузе в работе;
- интерфейс RS-232 (по дополнительному заказу);
- распечатка данных при наличии интерфейса RS-232 и принтера.

Весы торговые PR

- выборка массы тары;
- суммирование стоимости нескольких товаров (в том числе, штучных);
- расчет сдачи;
- автоматическое выключение весов при паузе в работе;
- автоматический переход в ждущий режим при паузе в работе.

Внешний вид весов торговых приведен на рисунках 1, 2 и 3.





ER Jr-U

ER Jr

LP-R

LP

AP

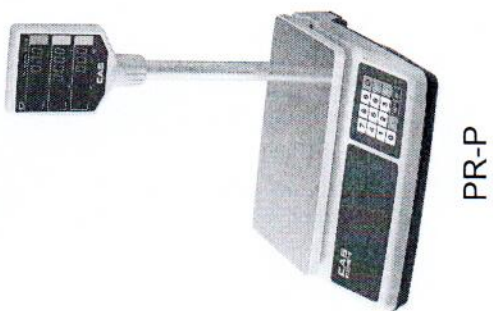


Рисунок 1 – Общий вид весов торговых AP, LP, ER Jr, PR

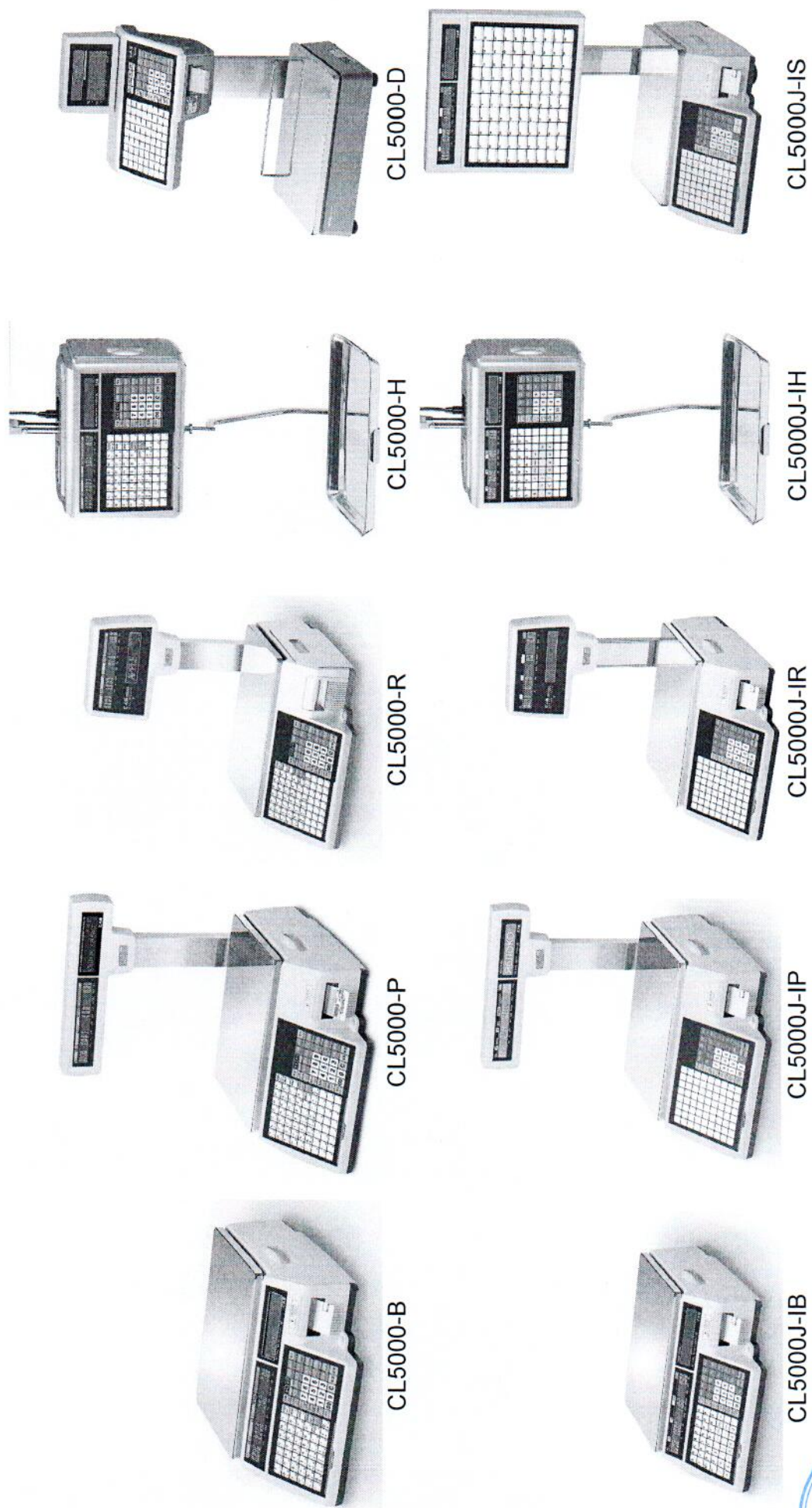


Рисунок 2 — Общий вид весов торговых CL5000

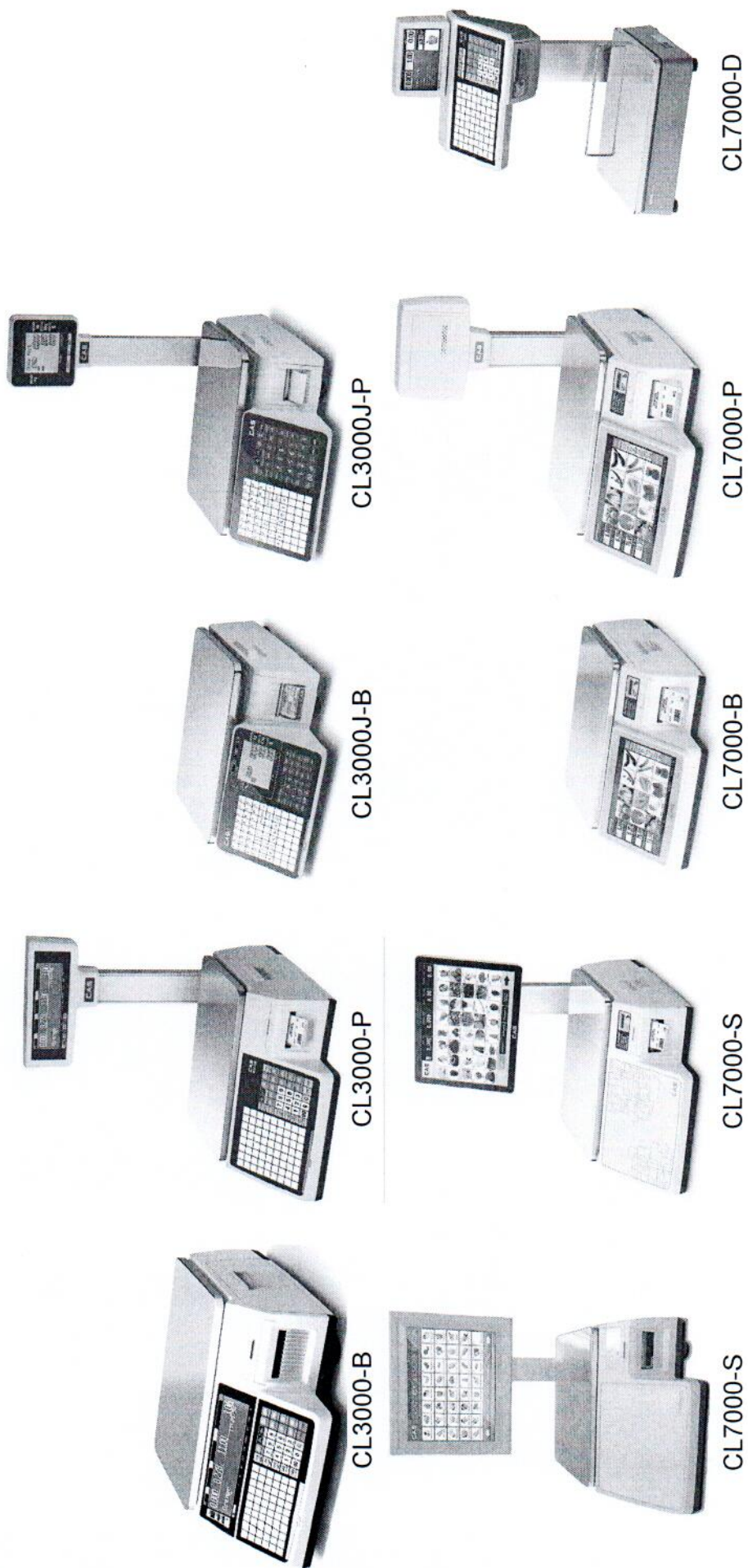


Рисунок 3 – Общий вид весов торговых CL3000 и CL7000

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные метрологические и технические характеристики весов приведены в таблицах 1, 2 и 3.

Таблица 1 – Основные технические и метрологические характеристики весов

Обозначение весов	Максимальная нагрузка Max_1/Max_2 , кг	Минимальная нагрузка Min , кг	Действительная цена деления, (d_1/d_2), поверочный интервал весов, (e_1/e_2), г	Интервалы взвешивания	Пределы допускаемой погрешности (mpe) при поверке, г
AP-06 CL-06 LP-06 ER ^{Jr} -06 PR-06	3/6	0,020	1/2	От 0,02 кг до 0,50 кг вкл. Св. 0,5 кг до 2,0 кг вкл. Св. 2,0 кг до 3,0 кг вкл. Св. 3,0 кг до 4,0 кг вкл. Св. 4,0 кг	$\pm 0,5$ $\pm 1,0$ $\pm 1,5$ $\pm 2,0$ $\pm 3,0$
AP-15 CL-15 LP-15 ER ^{Jr} -15 PR-15	6/15	0,040	2/5	От 0,04 кг до 1,00 кг вкл. Св. 1,0 кг до 4,0 кг вкл. Св. 4,0 кг до 6,0 кг вкл. Св. 6,0 кг до 10,0 кг вкл. Св. 10,0 кг	$\pm 1,0$ $\pm 2,0$ $\pm 3,0$ $\pm 5,0$ $\pm 7,5$
AP-30 CL-30 LP-30 ER ^{Jr} -30 PR-30	15/30	0,100	5/10	От 0,1 кг до 2,5 кг вкл. Св. 2,5 кг до 10,0 кг вкл. Св. 10,0 кг до 15,0 кг вкл. Св. 15,0 кг до 20,0 кг вкл. Св. 20,0 кг	$\pm 2,5$ $\pm 5,0$ $\pm 7,5$ $\pm 10,0$ $\pm 15,0$
Примечание: пределы допускаемой погрешности в эксплуатации равны удвоенному значению пределов допускаемой погрешности при поверке					

Таблица 2 – Основные технические и метрологические характеристики весов

Наименование характеристики	Применимость к модификации весов	Значение характеристики
Класс точности весов по ГОСТ OIML R 76-1-2011	Для всех модификаций	III - средний
Диапазон рабочих температур, °C	Для всех модификаций	от минус 10 до плюс 40
Номинальное напряжение питания	Весы торговые AP, LP, CL	230 В с частотой 50 Гц
	Весы торговые ER ^{Jr}	230 В с частотой 50 Гц или 6 В постоянного тока
	Весы торговые PR	230 В с частотой 50 Гц
	Для всех модификаций	4 В постоянного тока
Степень защиты оболочки весов по ГОСТ 14254-2015	Для всех модификаций	IP42



Таблица 3 – Основные технические характеристики весов

Обозначение весов	Диапазон выборки массы тары, кг	Габаритные размеры, мм, не более	Масса, кг, не более	Потребляемая мощность, В·А, не более
AP	AP-06	435×325×495	6,5	10
	AP-15			
	AP-30			
LP	LP-06	без стойки 410×430×195 со стойкой 410×430×595	без стойки 9,8 со стойкой 10,3	100
	LP-15			
	LP-30			
ER ^{Jr}	ER ^{Jr} -06	без стойки 304×324×112 со стойкой 304×324×419	без стойки 3,5 со стойкой 4,8	5
	ER ^{Jr} -15			
	ER ^{Jr} -30			
CL	CL-06	Исполнение: «В»: 409×441×180 «Р»: 410×500×545 «R»: 408×493×607 «H»: 433×281×822 «S»: 410×500×705 «D»: 396×500×612	Исполнение: «В»: 10,5 «Р»: 12,0 «R»: 11,7 «H»: 14,2 «S»: 15,7 «D»: 15,8	90
	CL-15			
	CL-30			
PR	PR-06	без стойки 335×396×112 со стойкой 335×397×482	без стойки 3,5 со стойкой 3,8	10
	PR-15			
	PR-30			



ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на маркировочную табличку, расположенную на корпусе весов и на титульный лист руководства по эксплуатации методом типографической печати.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки весов входит:

- | | |
|--|--------|
| – весы | 1 шт.; |
| – аккумуляторная батарея (по дополнительному соглашению) | 1 шт.; |
| – руководство по эксплуатации | 1 экз. |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы «CAS Corporation», Республика Корея.
ГОСТ OIML R 76-1-2011 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Весы торговые AP, LP, ER^{Jr}, CL, PR соответствуют требованиям технической документации фирмы «CAS Corporation», Республика Корея.

Весы соответствуют требованиям ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования» и ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств» (Регистрационный номер декларации о соответствии: TC № RU Д-KR.АЛ16.В.51390 от 13.07.2016 действительна по 12.07.2021 включительно. Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС № RU Д-KR.МО10.В.06175 от 21.03.2018 действительна по 20.03.2023 включительно).

Межповерочный интервал не более 12 месяцев.

Научно-исследовательский центр испытаний средств измерений и техники БелГИМ.

Республика Беларусь, г. Минск, Старовиленский тракт, д. 93
Тел. 8-017-334-98-13.

Аттестат аккредитации № BY/112 02.1.0.0025.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

«CAS Corporation», Республика Корея
CAS BLDG., 440-1, SUNGNAE-DONG,
GANGDONG-GU, SEOUL, KOREA
Tel: (02)-475-4661/7
Fax: (02)-475-4668

Начальник научно-исследовательского центра
испытаний средств измерений и техники

 Д.М. Каминский



Приложение А (обязательное)
Схема пломбировки весов торговых AP, LP, ER^{Jr}, CL, PR от несанкционированного доступа с указанием места нанесения знака поверки

Схема пломбировки весов торговых AP, LP, ER^{Jr}, CL, PR от несанкционированного доступа с указанием места нанесения знака поверки приведена на рисунках А.1 – А.5.

Место нанесения знака поверки на верхнюю часть весов (клеймо-наклейка)



Место нанесения знака поверки на нижнюю часть весов (пломба)

Рисунок А.1 – Схема пломбировки весов торговых AP

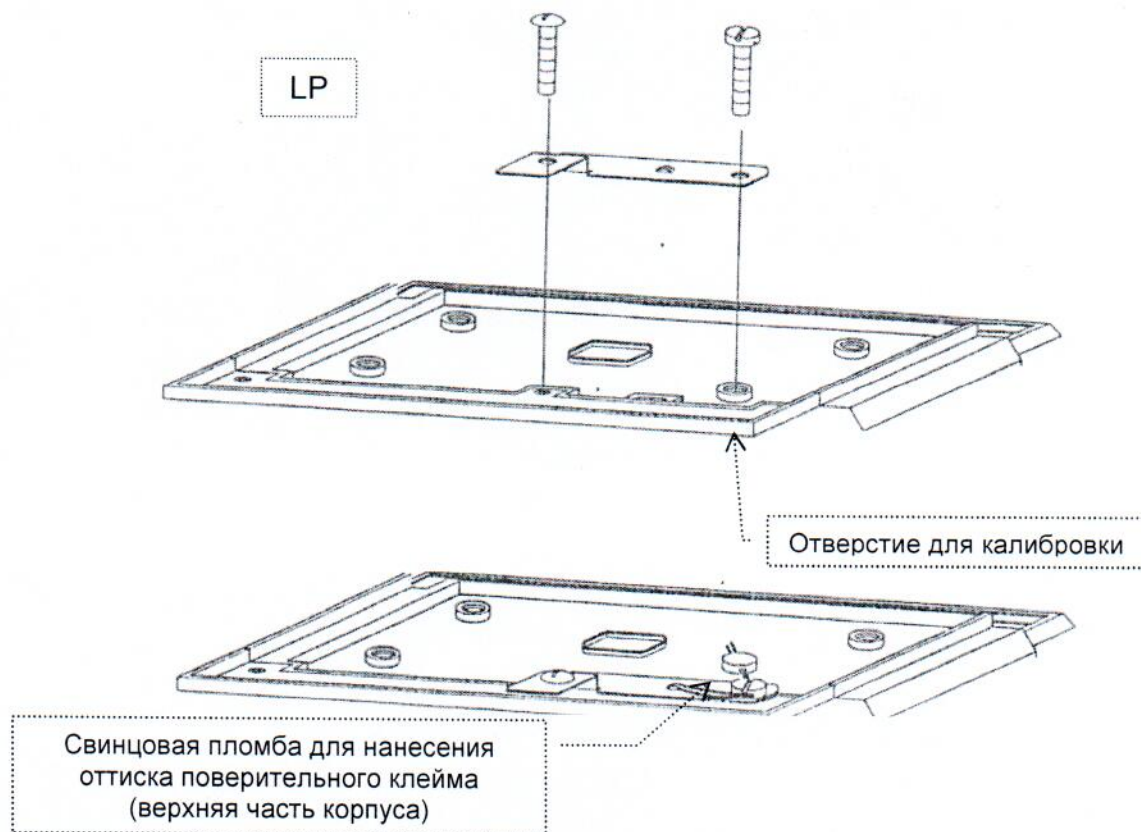


Рисунок А.2 – Схема пломбировки весов торговых LP

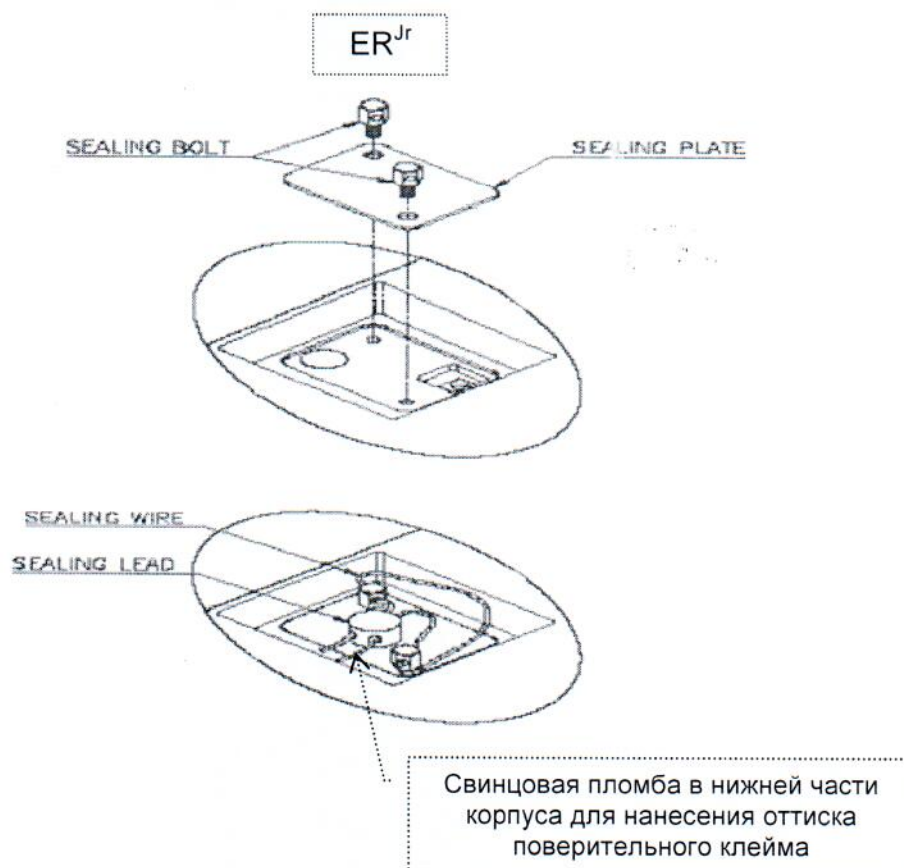


Рисунок А.3 – Схема пломбировки весов торговых ER^{Jr}

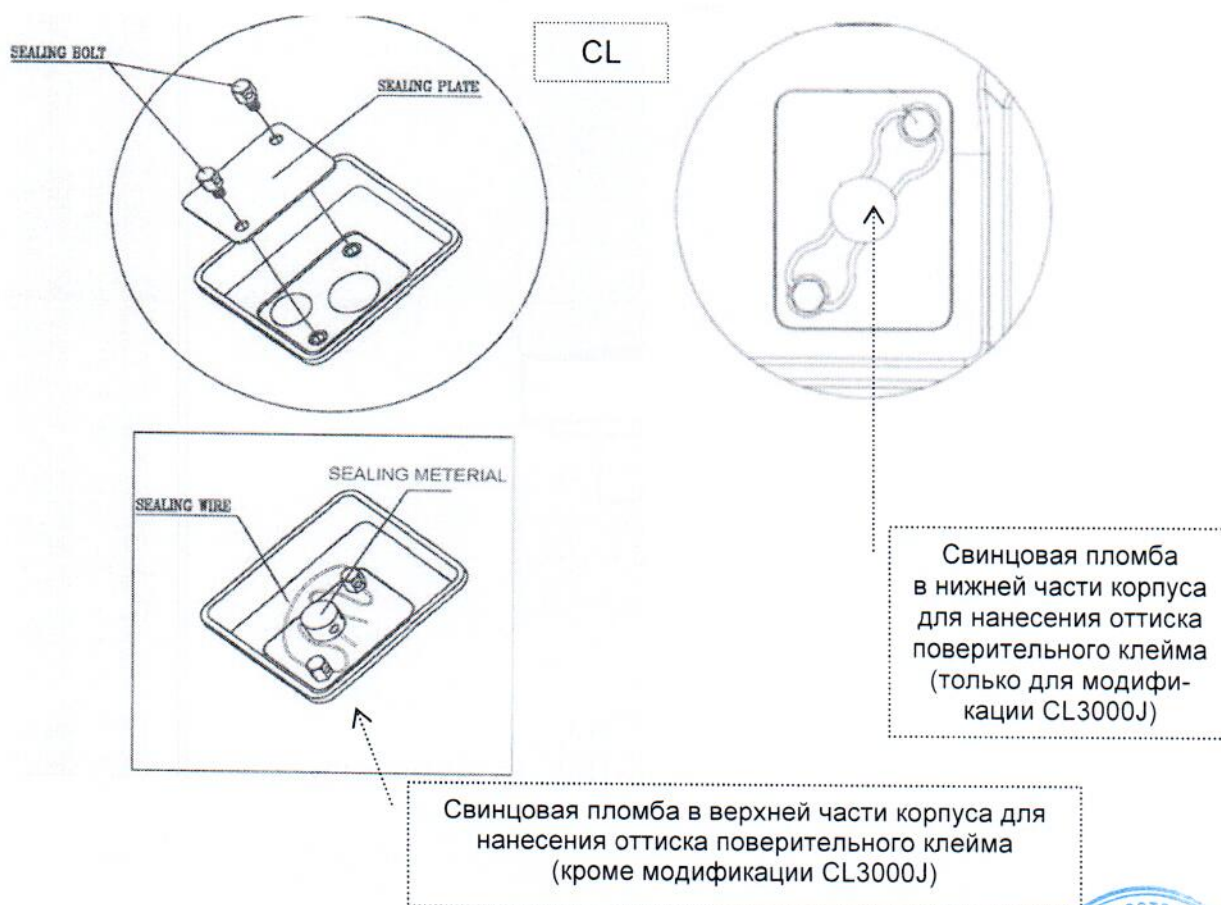
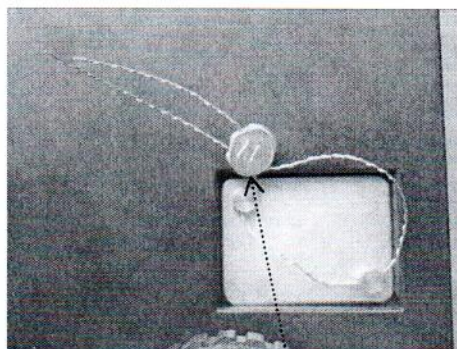


Рисунок А.4 – Схема пломбировки весов торговых CL

PR



Свинцовая пломба в нижней части
корпуса для нанесения оттиска
поверительного клейма

Рисунок А.5 – Схема пломбировки весов торговых PR