

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



Н.А. Жагора
2014

Дозаторы весовые дискретного действия ДВДД	Внесены в Государственный реестр средств измерения Регистрационный № <i>РБ 03 02 5294 13</i>
--	---

Выпускают по ТУ ВУ 191035372.001-2013

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Дозаторы весовые дискретного действия ДВДД предназначены для дозирования сыпучих и жидких материалов.

Область применения – технологические процессы в цементной, горнодобывающей, строительной, химической и других отраслях промышленности.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия дозаторов основан на преобразовании с помощью тензометрических датчиков веса дозируемого материала в пропорциональный электрический сигнал. Далее сигнал подается на контроллер, где преобразуется в кодовый сигнал и обрабатывается по заданной программе.

Дозаторы состоят из устройства набора дозы, устройства выгрузки, бункера, системы управления, шкафа управления, датчика весового тензометрического, показывающего устройства, персонального компьютера под управлением ОС Windows (далее ПЭВМ) либо сенсорной панели.

Дозаторы предназначены для дозирования жидких («Ж») и сыпучих («С») материалов.

Дозаторы жидких материалов с устройством сброса и набора дозы в виде затвора дискового поворотного изготавливают в 9 модификациях отличающихся наибольшим пределом дозирования.

Дозаторы сыпучих материалов изготавливают в 15 модификациях отличающихся наибольшим пределом дозирования в следующих 4 конструктивных исполнениях:

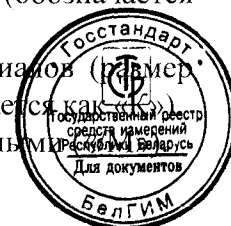
– дозатор с устройством выгрузки в виде ленточного весового транспортера (в обозначение дозатора добавляется буква «Л»);

– скиповый дозатор (обозначается буквой «Ск»);

– дозатор предназначенный для дозирования мелкодисперсных материалов (размер зерна $\leq 0,5$ мм) с устройством выгрузки в виде затвора дискового поворотного (обозначается как «Мд»);

– дозатор предназначенный для дозирования крупнодисперсных материалов (размер зерна свыше 0,5 мм) с устройством выгрузки в виде челюстного затвора (обозначается как «С»);

Все исполнения и модификации дозаторов могут быть многокомпонентными.



Модификации дозаторов по показывающему устройству:

- CAS CI-1560A (обозначается «1»);
- CAS CI-2001A с ПЭВМ (обозначается «2П»);
- CAS CI-2001A с сенсорной панелью (обозначается «2СП»).

В дозаторах используются следующие тензодатчики:

- CAS (обозначается «I»); тип SBA, BCL (Корея);
- Тензо-М (обозначается «II»); тип С2Н, С2А, С2 (Россия);
- Zemic (обозначается «III»); тип НЗ (Китай).

Для предотвращения несанкционированного изменения метрологических характеристик дозатора в показывающем устройстве CAS CI-2001A пломбируется калибровочное отверстие; для показывающего устройства CAS CI-1560A изготавливается специальная панель, ограждающая доступ к кнопке показывающего устройства, которая позволяет войти в режим калибровки. Схемы пломбировки и расположения знака поверки указаны в Приложении А.

Доступ в режим калибровки возможен только с показывающего устройства.

Внешний вид дозаторов представлен на рисунках 1 – 4.

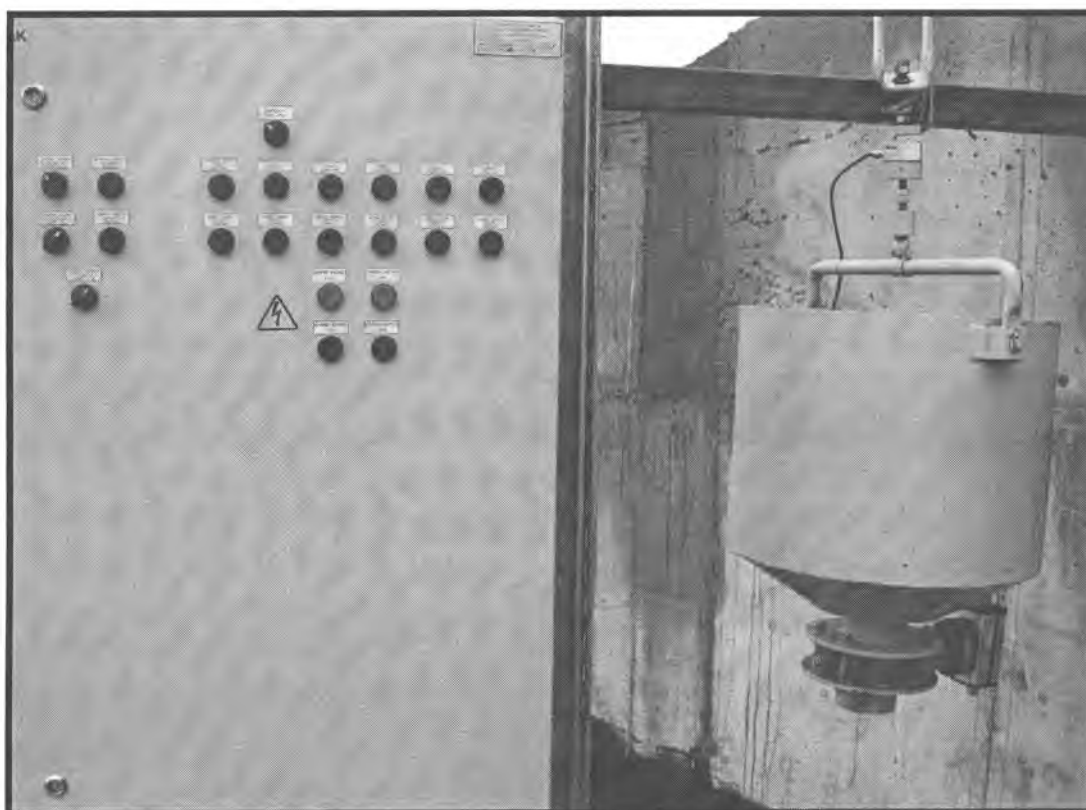


Рисунок 1. Дозатор жидких материалов



Рисунок 2. Дозатор мелкодисперсных материалов (1) и дозаторы крупнодисперсных материалов (2)

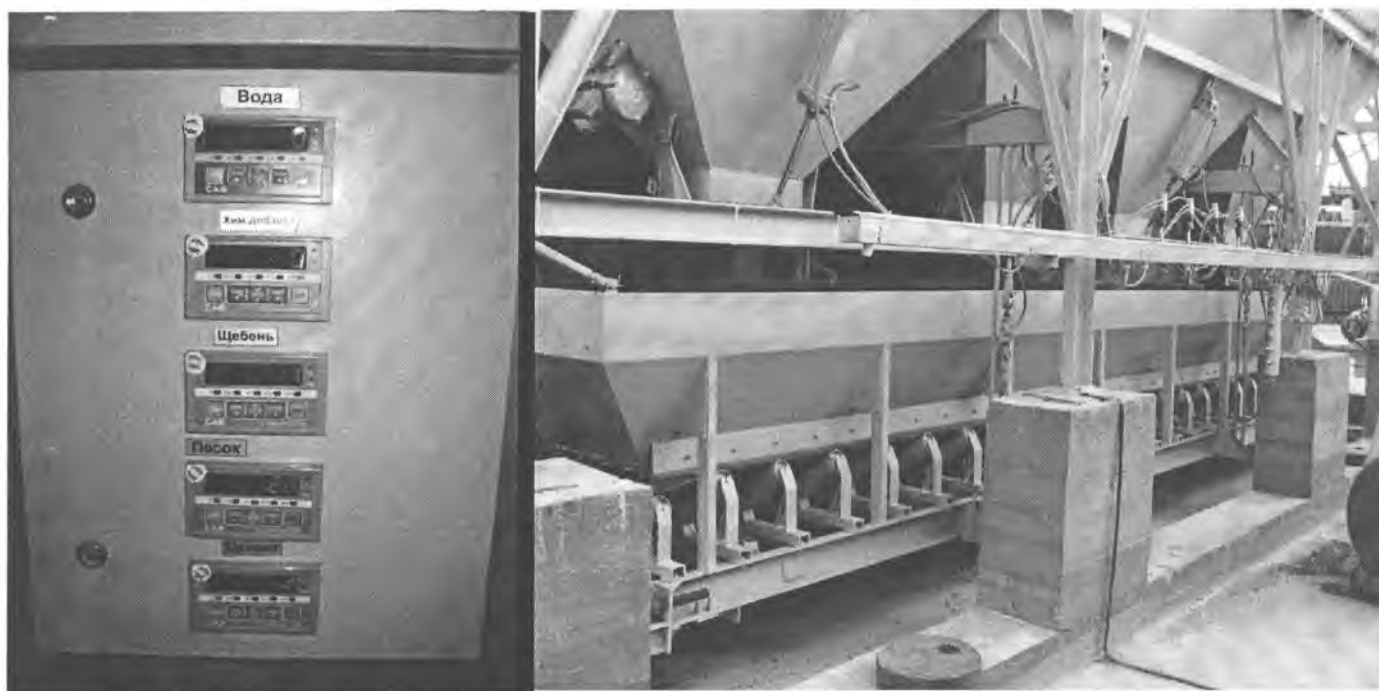


Рисунок 3. Дозатор сыпучих материалов с устройством сброса в виде ленточного весового транспортера

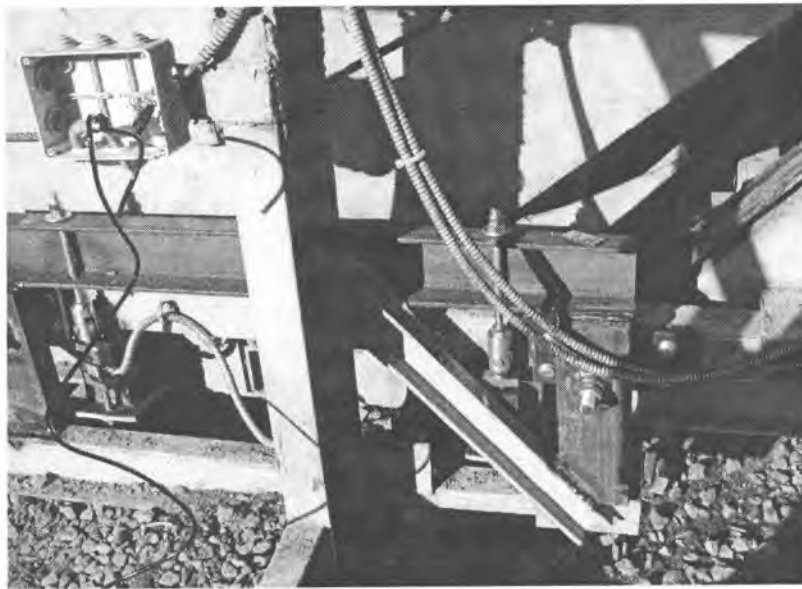


Рисунок 4. Скиповый дозатор

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики представлены в таблицах 1 - 3.

Таблица 1

Модификация	Наибольший предел дозирования НПД, кг	Наименьший предел дозирования НмПД, кг	Пределы допускаемых отклонений действительных значений массы дозы от среднего значения	Класс точности по ГОСТ 10223	Дискретность отсчета (d), кг
ДВДД-Ж-10	10	1	±0,75 %	1	0,002
ДВДД-Ж-30	30	5	±0,75 % (для дозы от 5 до 10) ±75 г (для дозы от 10 до 15 кг) ±0,5 % (для дозы свыше 15 кг)	1	0,01
ДВДД-Ж-50	50	10	±75 г (для дозы от 10 до 15 кг) ±0,5 % (для дозы свыше 15 кг)	1	0,02
ДВДД-Ж-100	100	15	±0,5 %	1	0,02
ДВДД-Ж-200	200	30	±0,5 %	1	0,05
ДВДД-Ж-300	300	60	±0,5 %	1	0,1
ДВДД-Ж-500	500	60	±0,5 %	1	0,1
ДВДД-Ж-800	800	120	±0,5 %	1	0,2
ДВДД-Ж-1000	1000	120	±0,5 %	1	0,2
ДВДД-С-ХХ-300	300	60	±0,5 %	1	0,1
ДВДД-С-ХХ-400	400	40	±0,5 %	1	0,1
ДВДД-С-ХХ-400	400	60	±1 %	2	0,2
ДВДД-С-ХХ-450	450	60	±0,5 %	1	0,1
ДВДД-С-ХХ-600	600	120	±0,5 %	1	0,2
ДВДД-С-ХХ-650	650	60	±1 %	2	0,2
ДВДД-С-ХХ-800	800	120	±0,5 %	1	0,2
ДВДД-С-ХХ-1000	1000	150	±1 %	2	0,5
ДВДД-С-ХХ-1000	1000	120	±0,5 %	1	0,2
ДВДД-С-ХХ-1200	1200	250	±0,5 %	1	0,5
ДВДД-С-ХХ-1250	1250	250	±1 %	2	0,5
ДВДД-С-ХХ-1400	1400	250	±0,5 %	1	0,5
ДВДД-С-ХХ-1600	1600	250	±1 %	2	1
ДВДД-С-ХХ-2000	2000	300	±1 %	2	1
ДВДД-С-ХХ-2500	2500	300	±1 %	2	1

Пределы допускаемых отклонений действительных значений массы дозы от среднего значения в эксплуатации должны соответствовать удвоенным значениям согласно таблице 1.

Пределы допускаемых отклонений среднего значения массы дозы от номинального значения как при первичной поверке так и при эксплуатации должны соответствовать 0,5 значений пределов допускаемых отклонений действительных значений массы дозы от среднего значения согласно таблице 1.

Напряжение питания, В
 Частота напряжения питания, Гц
 Потребляемая мощность, В·А, не более
 Степень защиты оболочек по ГОСТ 14254
 Условия эксплуатации:
 - диапазон температуры, °С
 - относительная влажность,
 Время выхода дозатора на установленный режим работы, мин, не более
 Средний срок службы, лет, не менее

от 207 до 253
 50 ± 1
 300
 IP54

от 0 до 40;
 93 % при температуре 20 ± 0,5 °С;



Пределы допускаемых погрешностей для весового устройства указаны в таблице 2.

Таблица 2

Интервалы взвешивания, кг	Пределы допускаемой погрешности при первичной поверке и после ремонта, %
ДВДД-Ж-10 Св. 1 до 10 вкл.	±0,2
ДВДД-Ж-30 Св. 5 до 10 вкл. Св. 10 до 15 вкл. Св. 15 до 30 вкл.	±0,2 ±0,2 ±0,15
ДВДД-Ж-50 Св. 10 до 50 вкл.	±0,2
ДВДД-Ж-100 Св. 15 до 100 вкл.	±0,1
ДВДД-Ж-200 Св. 30 до 200 вкл.	±0,2
ДВДД-Ж-300 Св. 60 до 300 вкл.	±0,2
ДВДД-Ж-500 Св. 60 до 500 вкл.	±0,1
ДВДД-Ж-800 Св. 120 до 800 вкл.	±0,1
ДВДД-Ж-1000 Св. 120 до 1000 вкл.	±0,1
ДВДД-С-ХХ-300 Св. 60 до 300 вкл.	±0,1
ДВДД-С-ХХ-400 (1-й класс) Св. 40 до 400 вкл.	±0,15
ДВДД-С-ХХ-400 (2-й класс) Св. 60 до 400 вкл.	±0,1
ДВДД-С-ХХ-450 Св. 60 до 450 вкл.	±0,1
ДВДД-С-ХХ-600 Св. 120 до 600 вкл.	±0,1
ДВДД-С-ХХ-650 Св. 60 до 650 вкл.	±0,2
ДВДД-С-ХХ-800 Св. 120 до 800 вкл.	±0,1
ДВДД-С-ХХ-1000 (1-й класс) Св. 120 до 1000 вкл.	±0,1
ДВДД-С-ХХ-1000 (2-й класс) Св. 150 до 1000 вкл.	±0,2
ДВДД-С-ХХ-1200 Св. 250 до 1200 вкл.	±0,1
ДВДД-С-ХХ-1250 Св. 250 до 1250 вкл.	±0,1
ДВДД-С-ХХ-1400 Св. 250 до 1400 вкл.	±0,1
ДВДД-С-ХХ-1600 Св. 250 до 1600 вкл.	±0,2
ДВДД-С-ХХ-2000 Св. 300 до 2000 вкл.	
ДВДД-С-ХХ-2500 Св. 300 до 2500 вкл.	

Пределы допускаемой погрешности при эксплуатации не более удвоенного значения пределов допускаемой погрешности при первичной поверке



Габаритные размеры и масса дозатора и шкафа управления должны соответствовать значениям, указанным в таблице 3

Таблица 3

Модификация (Исполнения)	Пределы дозирования, кг		Габаритные размеры, мм, не более	Масса, кг, не более
	НПД	НмПД		
ДВДД-Ж-10	10	1	985×280×280	35
ДВДД-Ж-30	30	5	1150×340×340	45
ДВДД-Ж-50	50	10	1270×400×400	50
ДВДД-Ж-100	100	15	1380×500×500	65
ДВДД-Ж-200	200	30	1570×680×680	85
ДВДД-Ж-300	300	60	1630×810×810	96
ДВДД-Ж-500	500	60	2020×950×950	130
ДВДД-Ж-800	800	120	2240×990×990	150
ДВДД-Ж-1000	1000	120	2470×1010×1010	165
ДВДД-С-Л-1000	1000	150	2000×1400×8000	2000
ДВДД-С-Л-2000	2000	300	2000×1400×9500	2550
ДВДД-С-Л-2500	2500	300	2000×1400×12000	3170
ДВДД-С-Ск-650	650	60	850×1600×1200	2000
ДВДД-С-Ск-1000	1000	150	1200×2500×1200	2500
ДВДД-С-Мд-300	300	60	1570×800×800	230
ДВДД-С-Мд-400	400	40	1700×850×850	255
ДВДД-С-Мд-450	450	60	1700×850×850	255
ДВДД-С-Мд-600	600	120	1860×1000×1000	340
ДВДД-С-Мд-800	800	120	2170×1000×1000	385
ДВДД-С-Мд-1000	1000	120	2300×1000×1000	405
ДВДД-С-Мд-1200	1200	250	2430×1060×1060	430
ДВДД-С-Мд-1400	1400	250	2550×1060×1060	450
ДВДД-С-К-400	400	60	2070×830×830	290
ДВДД-С-К-650	650	60	2270×1000×1000	310
ДВДД-С-К-1000	1000	150	2460×1170×1170	440
ДВДД-С-К-1250	1250	250	2660×1240×1240	480
ДВДД-С-К-1600	1600	250	2840×1350×1350	520
ДВДД-С-К-2000	2000	300	3130×1420×1420	560
ДВДД-С-К-2500	2500	300	3290×1500×1500	595

В состав всех модификаций входит шкаф управления с габаритными размерами не более 650×500×220 мм

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на табличку, находящуюся на шкафу управления и бункере дозатора, а также типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и паспорта.



КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки дозатора входят:

Таблица 4 – Комплект поставки дозатора

Наименование		Обозначение дозатора				
		ДВДД-Ж	ДВДД-С-Л	ДВДД-С-Ск	ДВДД-С-Мд	ДВДД-С-К
Весовой бункер, шт		1	1	1	1	1
Устройство сброса, шт	Ленточный весовой транспортер		1			
	Скип			1		
	Затвор дисковый поворотный	1			1	
	Челюстной затвор					1
Устройство набора ¹ , шт	Затвор дисковый поворотный	1			1	
	Челюстной затвор		1	1		1
Показывающее устройство (CAS Corporation)	Количество, шт	1				
	Модель	CAS CI-1560A / CAS CI-2001A				
Тензометрические датчики, шт	Количество	3	4	4	3	3
	Производитель (тип)	CAS (SBA) Тензо-М (C2H, C2A, C2) Zemic (H3)				
Шкаф управления (далее ШУ), шт		1				
Паспорт, экз		1				
Журнал «Схемы электрические принципиальные» ² , экз		1				
Устройство ввода и отображения информации (ПЭВМ либо сенсорная панель) ³ , шт		1				
Руководство по эксплуатации дозатора, экз		1				
Инструкция оператора, экз		1				
Руководство по эксплуатации показывающего устройства, экз		1				
Калибровочный сертификат на тензометрический датчик, шт		3	4	4	3	3
¹ - по желанию заказчика устройство набора может не включаться в комплект поставки ² - предоставляется по отдельному заказу ³ - при установке CI-1560A данная позиция является опциональной						



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ ВУ 191035372.001-2013 Дозаторы весовые дискретного действия ДВДД.
ГОСТ 10223 «Дозаторы весовые дискретного действия. Общие технические требования».
ГОСТ 8.523 «Дозаторы весовые дискретного действия. Методика поверки».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дозаторы весовые дискретного действия ДВДД соответствуют требованиям ТУ ВУ 191035372.001-2013, ГОСТ 10223.

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев, для дозаторов, применяемых в сфере законодательной метрологии.

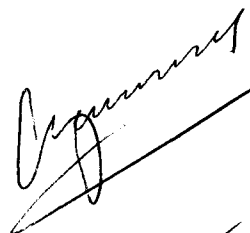
Методика поверки: ГОСТ 8.523 «Дозаторы весовые дискретного действия. Методика поверки»

Научно-исследовательский испытательный
центр БелГИМ
г. Минск, Старовиленский тракт, 93
тел. +375 (17) 334-98-13
Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.0025


ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Частное предприятие «БЕТОНВЕРК»
220053, г. Минск, Долгиновский тракт, 149А, помещение 1.
тел/факс. 8 017 335-33-64, 335-33-65

Начальник НИЦИСИиТ


С.В.Курганский

Главный инженер
Частное предприятие «БЕТОНВЕРК»

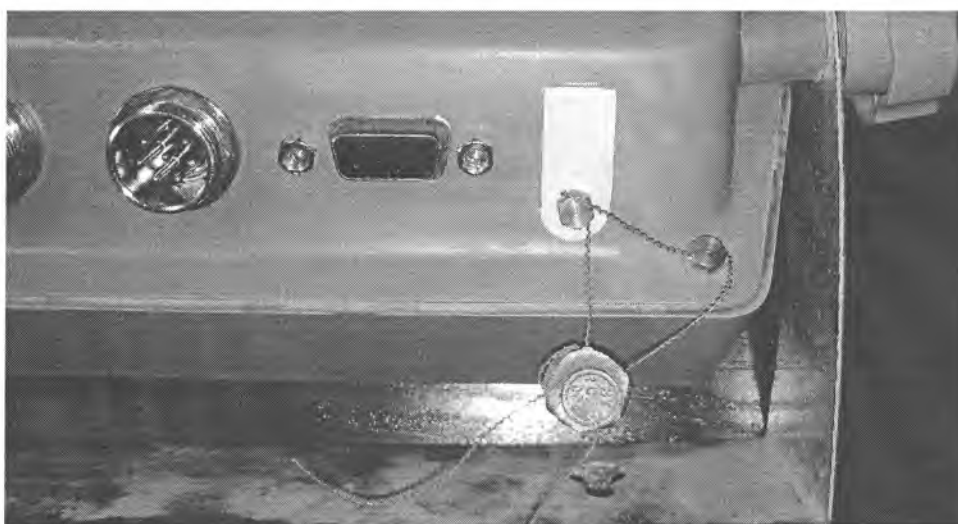
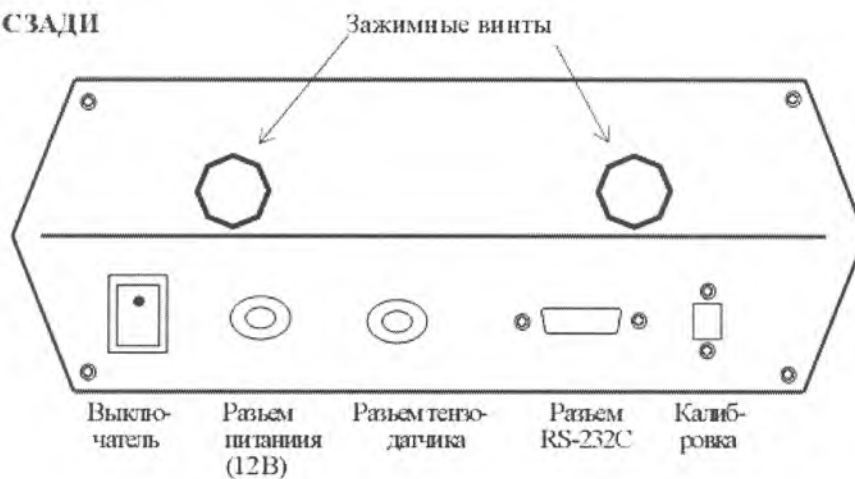

А.И.Цвик





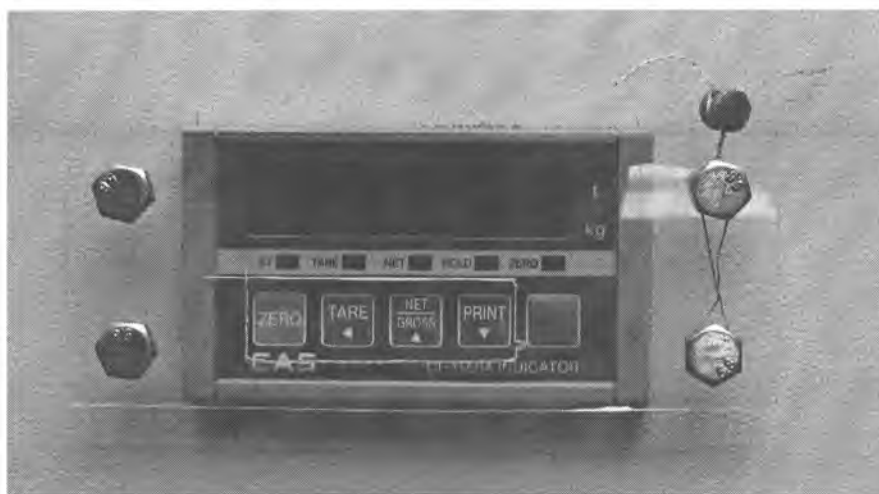
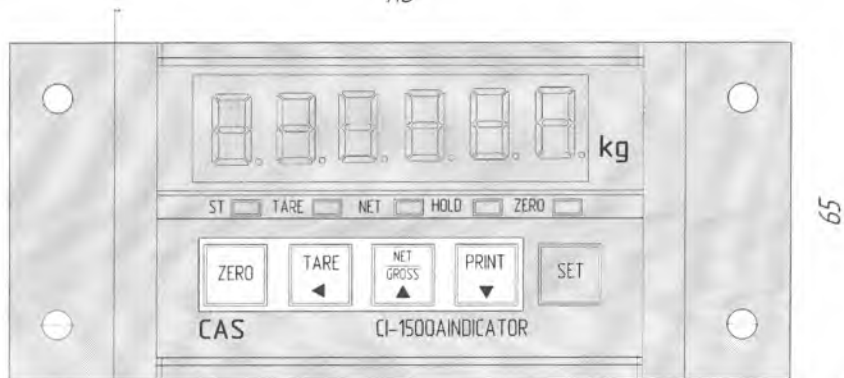
ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)
СХЕМА ПЛОМБИРОВКИ ПОКАЗЫВАЮЩИХ УСТРОЙСТВ
CAS CI-2001A

ВИД СЗАДИ



CAS CI-1560A

110



Для показывающего устройства CAS CI-1560A изготавливается специальная панель, ограждающая доступ к кнопке показывающего устройства, которая позволяет войти в режим калибровки. Панель крепится болтами с отверстиями. В отверстия на 2-х болтах продевается пломбировочная проволока и затем закрепляется пломба.

Место расположения знака поверки в виде клейма-наклейки

