

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 17125 от 5 декабря 2023 г.

Срок действия до 5 декабря 2028 г.

Наименование типа средств измерений:

Дозаторы весовые дискретного действия ДВДД

Производитель:

ЗАО «Бетонверк-технология», д. Боровляны, Минская обл., Республика Беларусь

Документ на поверку:

ГОСТ 8.523-2014 «Государственная система обеспечения единства измерений. Дозаторы весовые автоматические дискретного действия. Методика поверки»

Интервал времени между государственными поверками: **12 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 05.12.2023 № 87

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, или утвержденный тип единичного экземпляра средства измерений разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средства измерений.

Заместитель Председателя комитета



А.А.Бурак

Handwritten signature and initials in blue ink at the bottom left corner.

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 5 декабря 2023 г. № 17125

Наименование типа средств измерений и их обозначение:

Дозаторы весовые дискретного действия ДВДД

Назначение и область применения:

Дозаторы весовые дискретного действия ДВДД (далее – дозаторы) предназначены для дозирования сыпучих и жидких материалов.

Область применения – производство строительных смесей.

Описание:

Дозаторы состоят из устройства набора дозы, устройства выгрузки, весового бункера (рамы скипа, ленточного конвейера), датчиков весоизмерительных тензометрических (далее – датчиков), шкафа управления, преобразующего устройства, устройства отображения информации (далее – компьютер).

Принцип действия дозаторов основан на преобразовании возникающей под действием силы тяжести дозируемого материала деформации упругого элемента датчиков в аналоговый электрический сигнал, пропорциональный его массе. Далее сигнал подается на преобразующее устройство, где преобразуется в кодированный сигнал и обрабатывается по заданной программе в компьютере. С компьютера подается команда на устройства набора дозы и устройства выгрузки и формируется заданная доза материала.

Дозаторы имеют встроенное и прикладное программное обеспечение (далее - ПО) для управления процессами дозирования. Встроенное ПО используется в преобразующих устройствах, является метрологически значимым и служит для взвешивания дозируемых материалов, прикладное – для общего управления процессами дозирования. ПО идентифицируется путем просмотра его версии на экране преобразующего устройства и компьютера.

Для защиты от несанкционированного доступа и изменения ПО используются следующие средства:

- пломбировка свинцовой пломбой (для устройства весоизмерительного типа СИ-2001А) (см. приложение 2);
- код юстировки.

Модификации дозаторов имеют обозначение вида:
ДВДД-Х1-Х2-Х3-Х4-Х5 ТУ ВУ 692142540.003-2023, где:

ДВДД – дозаторы весовые дискретного действия;

Х1 – тип материала дозирования: Ж – жидкие (химические добавки, известковое молочко, вода); Мд - мелкодисперсные (цемент, известь, доломит и т. д.); С – сыпучие (песок, щебень, песчано-гравийная смесь и т. д.); К – весовой

конвейер (используется для всех типов сыпучих материалов); РС – рама скипа (используется для всех видов сыпучих материалов).

X2 – максимальная нагрузка в кг: 5, 10, 20, 50, 100, 200, 300, 500, 700 – для типа материала Ж; 200, 300, 400, 600, 700, 1000, 1200 – для типа материала Мд; 600, 800, 1200, 1500, 2000, 2500 – для типа материала С; 1000, 1500, 2500, 5000 – для типа материала К; 1000, 1500, 2500, 5000 – для типа материала РС.

X3 – тип тензометрического датчика: К – DEE, UDB, SQB-A, SB-A, DEF, HSX-A, HSX-SS («KELI SENSING TECHNOLOGY (Ningbo) Co., Ltd., Китай); Z – H3F, H3G, B3G, H3, H8C, HM8C, H8B («Zhonghang Electronic Measuring Instruments Co., LTD (ZEMIC)», Китай); С – SBA, BCL, BCA, BCH, BSA, BSS, HBS («CAS CORPORATION», Корея, Китай).

X4 – преобразующее устройство: С - устройство весоизмерительное типа CI-2001А («CAS CORPORATION», Корея, Китай), Р – модуль аналогового ввода Овен MB110-224.4ТД (ООО «Производственное Объединение ОВЕН», г. Москва, Россия);

X5 – внутренний номер изготовителя.

Обязательные метрологические требования изложены в таблицах 1, 2.

Таблица 1

Модификация	Максимальная нагрузка Max и номинальная максимальная доза Maxfill, кг	Минимальная нагрузка Min и номинальная минимальная доза Minfill, кг	Цена деления шкалы d, кг	Класс точности по ГОСТ 8.610
ДВДД-Х1-5-Х3-Х4	5	1	0,005	X(1), X(2)
ДВДД-Х1-10-Х3-Х4	10	1	0,005	
ДВДД-Х1-20-Х3-Х4	20	1	0,01	
ДВДД-Х1-50-Х3-Х4	50	1	0,02	
ДВДД-Х1-100-Х3-Х4	100	1	0,05	
ДВДД-Х1-200-Х3-Х4	200	1	0,05	
ДВДД-Х1-300-Х3-Х4	300	2	0,1	
ДВДД-Х1-400-Х3-Х4	400	2	0,1	
ДВДД-Х1-500-Х3-Х4	500	4	0,2	
ДВДД-Х1-600-Х3-Х4	600	4	0,2	
ДВДД-Х1-700-Х3-Х4	700	4	0,2	
ДВДД-Х1-800-Х3-Х4	800	4	0,2	
ДВДД-Х1-1000-Х3-Х4	1000	30	0,5	
ДВДД-Х1-1200-Х3-Х4	1200	30	0,5	
ДВДД-Х1-1500-Х3-Х4	1500	30	0,5	
ДВДД-Х1-2000-Х3-Х4	2000	60	0,5	
ДВДД-Х1-2500-Х3-Х4	2500	60	1	
ДВДД-Х1-5000-Х3-Х4	5000	60	2	

Примечание - Класс точности X(x) определяется при первичной поверке при испытании на материале, для дозирования которого предназначено средство измерений (материал указывается на маркировочной табличке).

Таблица 2

Класс точност и дозатора	Значение массы дозы F, кг	Максимально допустимое отклонение каждой дозы от среднего значения MPD		Максимально допустимая погрешность заданного значения массы дозы MPSE при поверке
		При поверке	При эксплуатации	
X(1)	$1 \leq F \leq 10$	1,2 %	1,5 %	0,375 %
	$10 < F \leq 15$	120 г	150 г	37,5 г
	$15 < F$	0,8 %	1 %	0,25 %
X(2)	$1 \leq F \leq 10$	2,4 %	3,0 %	0,75 %
	$10 < F \leq 15$	240 г	300 г	75 г
	$15 < F$	1,6 %	2 %	0,5 %

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям, изложены в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Значение
Время выхода дозатора на рабочий режим, мин, не более	30
Диапазон напряжения питающей сети, В	от 207 до 253
Диапазон частоты питающей сети, Гц	от 49,5 до 50,5
Потребляемая мощность, В·А, не более	300
Условия эксплуатации: - диапазон температуры окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха при 25 °С, %, не более	от 0 до 40 93 (80) ¹⁾
¹⁾ Для шкафа управления, преобразующего устройства, компьютера	

Комплектность указана в таблице 4.

Таблица 4

Наименование		Обозначение дозатора				
		ДВДД-Ж	ДВДД-РС	ДВДД-С	ДВДД-Мд	ДВДД-К
Весовой бункер, шт.		1		1	1	
Рама скипа, шт.			1			
Ленточный конвейер, шт.						1
Устройство выгрузки ¹⁾ , шт.	Ленточный весовой транспортер					1
	Скип		1			
	Затвор дисковый поворотный	1			1	
	Челюстной затвор			1		
Устройство набора дозы ¹⁾ , шт.	Затвор дисковый поворотный	1			1	
	Челюстной затвор		1	1		1
Преобразующее устройство, шт.		1				
Тензометрические датчики, шт.		(1 или 3) ¹⁾	(3 или 4) ¹⁾	3	3	(4 или 6) ¹⁾
Шкаф управления, шт.		1				
Компьютер, шт.		1				
Паспорт, экз.		1				
Руководство по эксплуатации преобразующего устройства, экз.		1				
1) Поставляется в зависимости от заказа.						

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа наносится на маркировочной табличке, закрепленной на весовом бункере дозатора и на титульном листе паспорта дозатора.

Поверка осуществляется в соответствии с ГОСТ 8.523-2014 «Государственная система обеспечения единства измерений. Дозаторы весовые автоматические дискретного действия. Методика поверки».

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений (при наличии): сведения отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений: техническая документация ЗАО «Бетонверк-технология», Республика Беларусь;

методику поверки: ГОСТ 8.523-2014 «Государственная система обеспечения единства измерений. Дозаторы весовые автоматические дискретного действия. Методика поверки».

Перечень средств поверки:

- весы неавтоматического действия либо взвешивающий узел поверяемого дозатора;

- гири по ГОСТ OIML R 111-1-2009 «Государственная система обеспечения единства измерений. Гири классов точности E₁, E₂, F₁, F₂, M₁, M₁₋₂, M₂, M₂₋₃ и M₃. Часть 1. Метрологические и технические требования»;

- прибор измерительный ПИ-002/1М.Д.

Примечание - допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие определение необходимых характеристик дозатора с требуемой точностью.

Идентификация программного обеспечения указана в таблице 5.

Таблица 5

Наименование изделия	Версия ПО, не ниже	Разработчик ПО
Устройство весоизмерительное типа CI-2001A	V1.00	«CAS CORPORATION», Корея, Китай
Модуль аналогового ввода Овен MB110-224.4ТД	V0.07	«Производственное объединение ОВЕН», РФ

Заключение о соответствии утвержденного типа требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя:

Дозаторы весовые дискретного действия ДВДД соответствуют требованиям технической документации ЗАО «Бетонверк-технология», Республика Беларусь.

Производитель средств измерений:

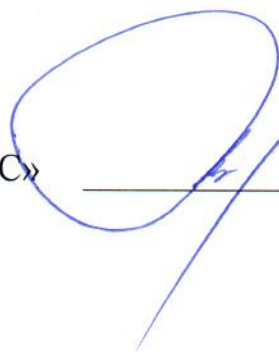
ЗАО «Бетонверк-технология»,
адрес: Республика Беларусь, 223053, Минская обл., Минский р-н,
Боровлянский с/с, д. Боровляны, ул. 40 лет Победы, дом № 23А, помещение 91
тел.: +375 17 5111 930, e-mail: betonwerk.gk@gmail.com

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений/метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений:

Республиканское унитарное предприятие «Брестский центр стандартизации, метрологии и сертификации»,
адрес: ул. Кижеватова, 10/1, 224001, г. Брест, Республика Беларусь,
тел.: +375162 580870, факс: +375162 580871, e-mail: csm@csmbrst.by

Приложение: 1. Фотографии общего вида средств измерений на 4 листах.
2. Схема пломбировки от несанкционированного доступа на 1 листе.

Директор РУП «Брестский ЦСМС»



А. А. Прокопук

Приложение 1 (обязательное)

Фотографии общего вида средств измерений

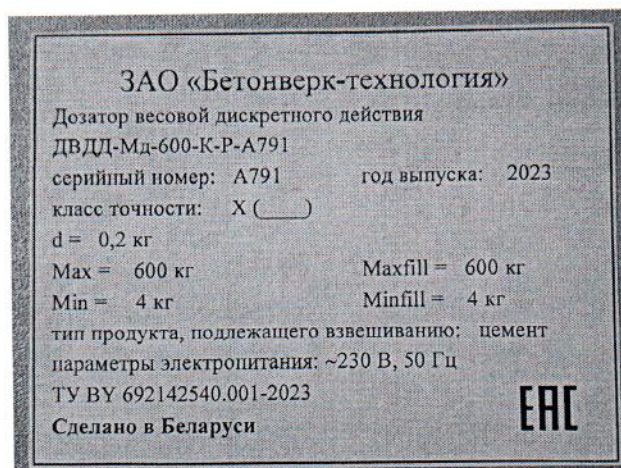


Рисунок 1.1 – Общий вид маркировки дозаторов весовых дискретного действия ДВДД



Рисунок 1.2 – Общий вид преобразующего устройства типа С (устройство весоизмерительное типа CI-2001А)

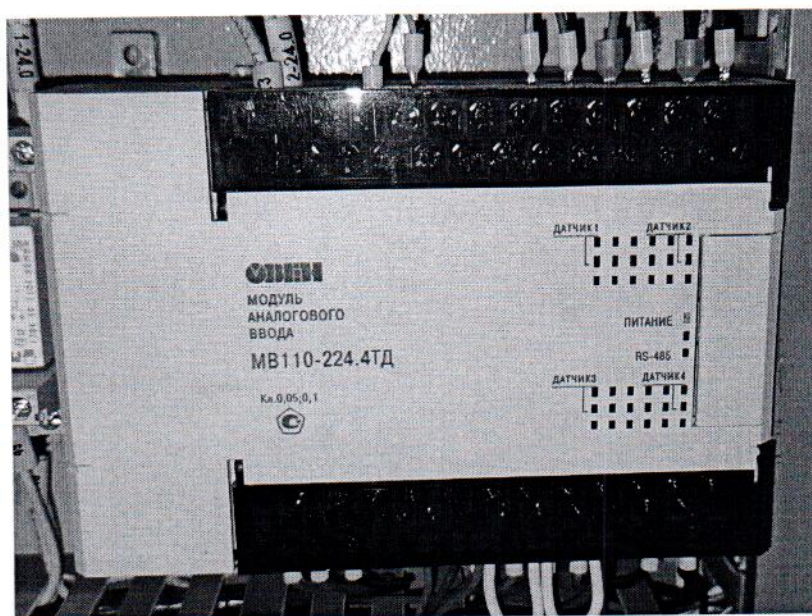


Рисунок 1.3 – Общий вид преобразующего устройства типа Р (модуль аналогового ввода Овен MB110-224.4ТД)

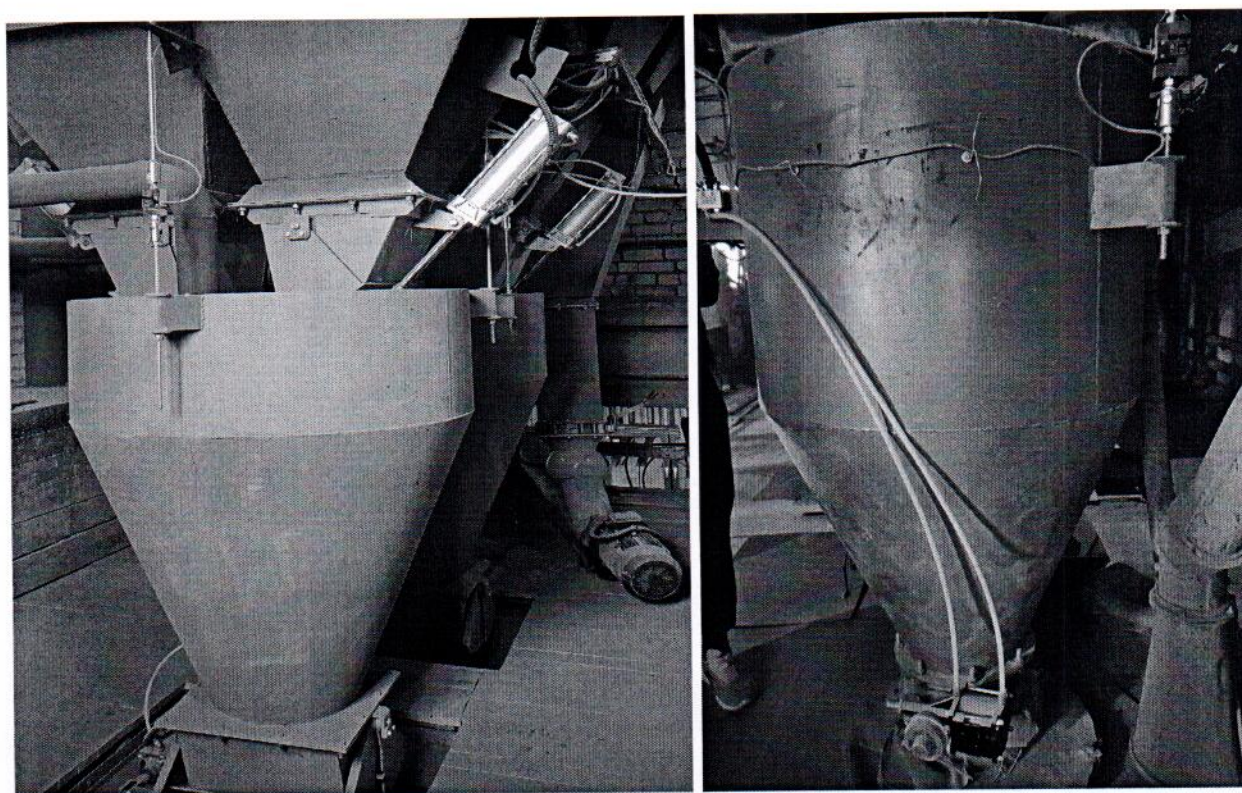


Рисунок 1.4 – Общий вид весового бункера дозатора для типа материала дозирования «Мд»

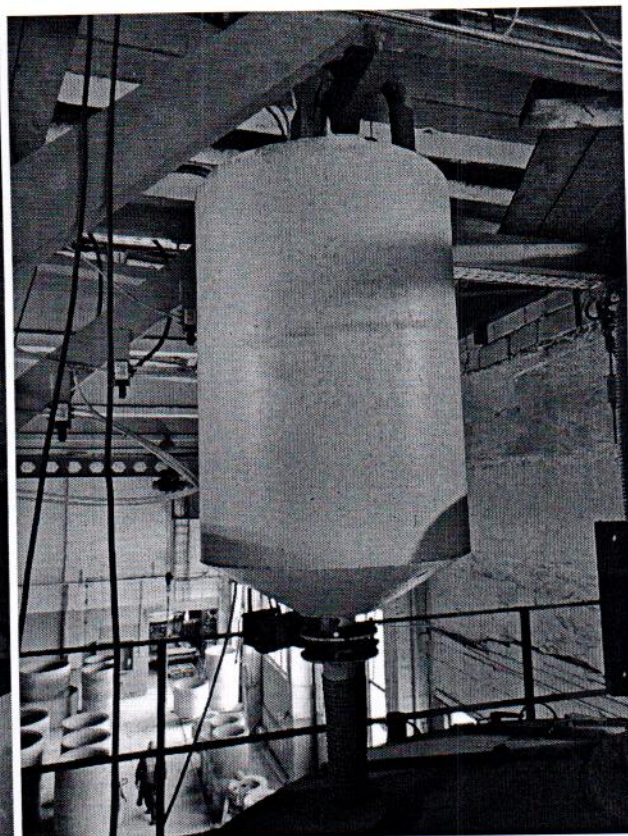
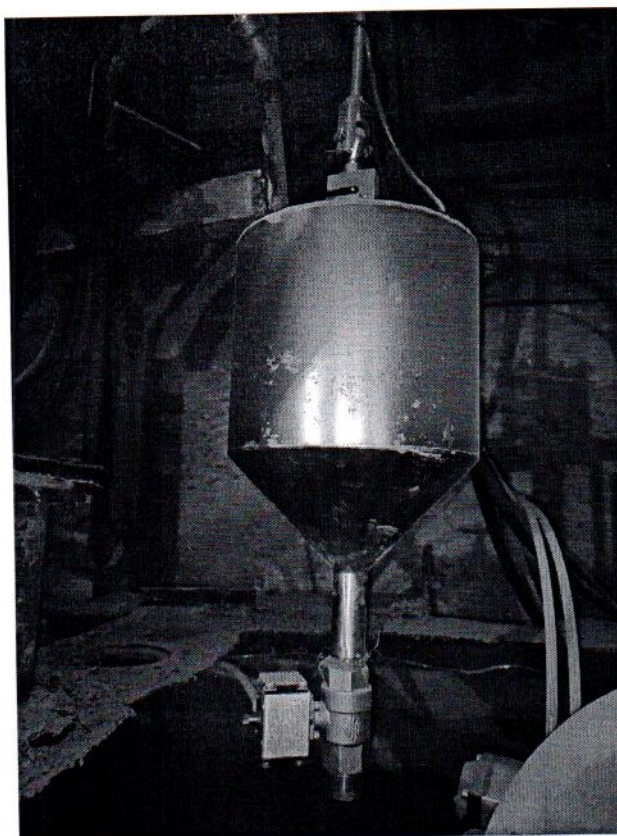


Рисунок 1.5 – Общий вид бункера дозатора для типа материала дозирования «Ж» (с одним датчиком)

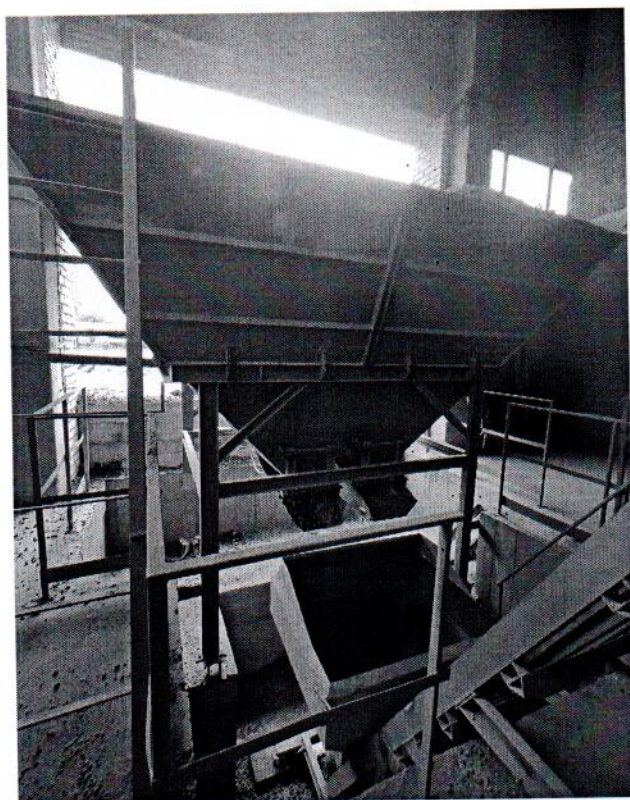


Рисунок 1.6 – Общий вид устройства набора дозы и весового бункера для типа материала дозирования «РС»

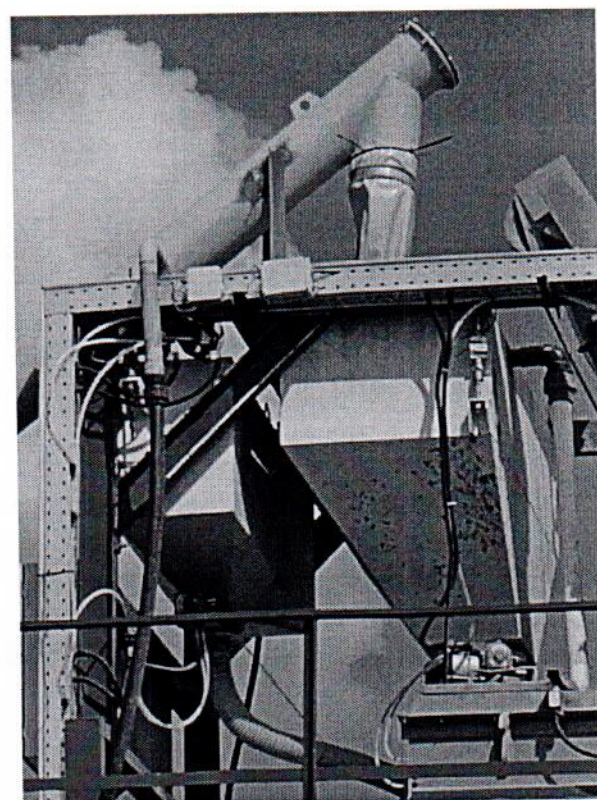


Рисунок 1.7 – Общий вид весовых бункеров для типов материала дозирования «Ж» (с 3 датчиками) и «Мд»

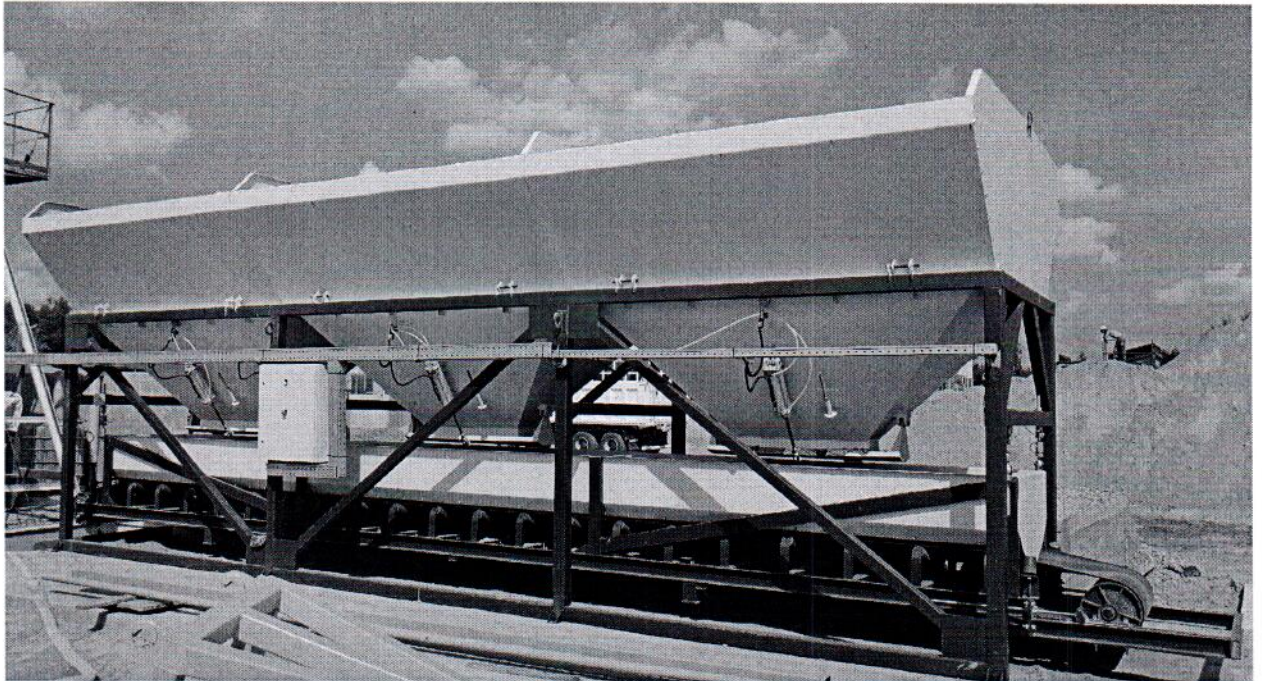


Рисунок 1.8 – Общий вид устройства набора дозы и весового бункера для типа материала дозирования «К»

Приложение 2
(обязательное)

Схема пломбировки от несанкционированного доступа

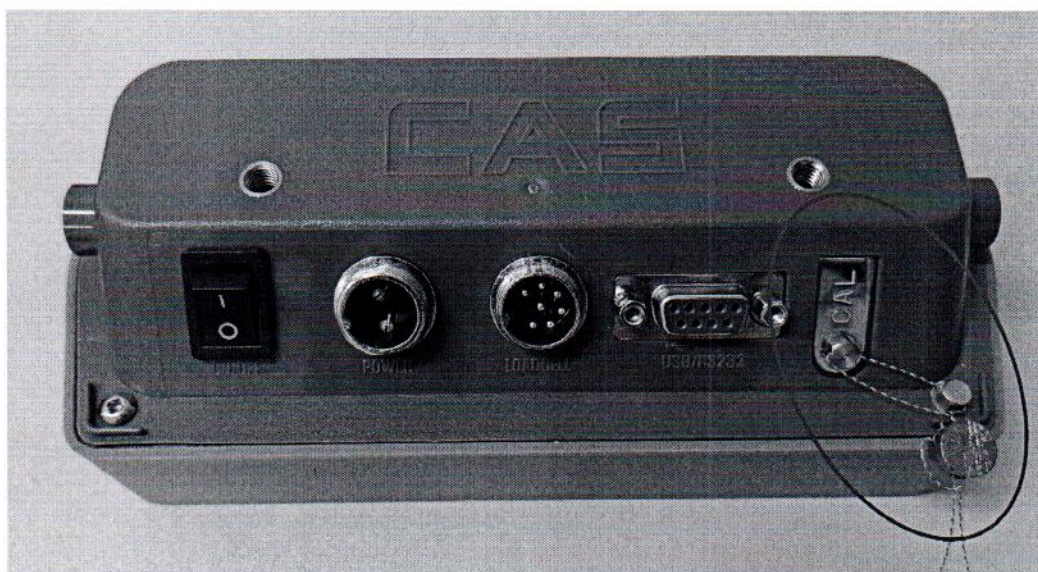


Рисунок 2.1 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа преобразующего устройства типа С (устройство весоизмерительное типа СИ-2001А)