

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Республиканского

метрологического предприятия

«Белорусский государственный

институт метрологии»



В.Л. Гуревич

2017 г.

Дозаторы весовые автоматические дискретного действия ЭЛТИ	Внесены в Государственный реестр средств измерения Регистрационный № <i>РБ 03 ОК 4672 17</i>
--	---

Выпускают по техническим условиям ТУ ВУ 100221115.004-2010.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Дозаторы весовые автоматические дискретного действия ЭЛТИ (далее – дозаторы) предназначены для дозирования:

- жидкостей – воды и водных растворов химических добавок;
- сыпучих вяжущих материалов – цемента, извести, гипса и подобных материалов;
- сыпучих инертных материалов (заполнителей бетонных смесей) – песка, щебня, гравия керамзита и подобных материалов.

Область применения – производство бетонных смесей в составе бетоносмесительных (растворосмесительных) установок в стройиндустрии и в других отраслях промышленности.

ОПИСАНИЕ

Дозаторы работают (функционируют) циклически под управлением программы, установленной на отсчётном устройстве (далее ОУ). В цикле работы дозатора различаются следующие основные фазы:

- регистрация начальной массы перед началом загрузки первого дозируемого компонента в грузоприёмное устройство;
- загрузка дозируемого компонента в грузоприёмное устройство, для чего на определённое время открывается впускной исполнительный механизм, с таким расчётом, чтобы действительное значение массы дозы в грузоприёмном устройстве после завершения загрузки незначительно отличалось от номинального значения массы дозы;
- выдержка паузы после завершения загрузки для стабилизации показания массы, регистрация конечной массы, вычисление и регистрация действительного значения массы дозы, как разности конечной и начальной массы;
- повторение фаз для второго дозируемого компонента, для случая, если в управляющей программе предусмотрено дозирование двух компонентов в одном цикле работы дозатора;
- выгрузка материалов из грузоприёмного устройства до полного его опустошения.



лист 1 из 8

Управляющая программа определяет (задаёт) номинальные значения масс доз, а также моменты начала загрузки и выгрузки с учётом особенностей конкретного технологического процесса производства различных сыпучих и жидких компонентов.

Принцип взвешивания основан на преобразовании деформации упругих элементов - тензорезисторных датчиков, возникающих под действием силы тяжести дозируемого груза, в электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе груза. Аналоговые электрические сигналы с тензорезисторных датчиков поступают в блок аналого-цифрового преобразования сигнала тензорезисторного датчика силы (далее – блок АЦП), где сигнал преобразуется в цифровой код и поступает на ОУ. Значение массы дозы, номинальное и действительное значения массы дозы взвешиваемого материала, индицируются на дисплее ОУ.

Дозаторы изготавливаются в пяти модификациях: ЭЛТИ-ДЖА-30, ЭЛТИ-ДЖА-60, ЭЛТИ-ДЖА-300, ЭЛТИ-ДЦА-600 и ЭЛТИ-ДЗА-1600, отличающиеся наименьшими и наибольшими нагрузками, классом точности, ценой деления, количеством тензорезисторных датчиков, способом подачи материала в грузоприёмное устройство, конструкцией, габаритными размерами и массой.

В состав дозатора каждой модификации входят:

- грузоприёмное устройство, состоящее из весовой ёмкости (бункера), управляемых выпускных исполнительных механизмов (отсечные клапаны, затворы с пневмо-приводами), тензорезисторных датчиков силы (модели PST компании «Keli Electric Manufacturing (Ning Bo) Co., Ltd», Китай) с системой подвески;
- управляемые впускные исполнительные механизмы (отсечные клапаны, затворы челюстные с пневмоприводами, шнеки с электроприводами);
- блок АЦП;
- отсчётное устройство (компьютер с предустановленным программным обеспечением (ППО) управления дозатором, дисплеем которого является экран монитора);
- шкаф управления впускными и выпускными исполнительными механизмами дозатора.

Управление дозатором, задание величины массы дозы производится при помощи клавиатуры компьютера. На дисплее ОУ отображается номинальное и действительное значения массы дозы. Количество дозируемых компонентов (в вводной части) не менее 2.

Для предотвращения несанкционированного доступа к элементам ОУ предусмотрена пломбировка его корпуса, путём нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки или оттиска знака поверки, как указано в приложении А.

Для предотвращения несанкционированного доступа и калибровки дозатора предусмотрена возможность вхождение в режим «Калибровка», только после набора пароля. При этом, каждый раз, при изменении калибровочных данных программа автоматически производит изменение (увеличивает на единицу) контрольное число, первоначально занесенное в базу данных предприятием – изготовителем. При каждой калибровке, в обязательном порядке, производится запись в журнале проведения проверок или калибровок дозатора.

Версия используемого программного обеспечения не ниже 1.21.



Общий вид дозаторов представлен на рисунках 1, 2, 3.

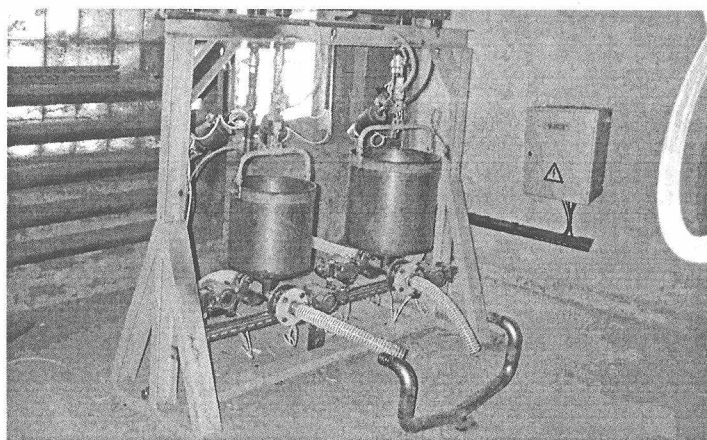


Рисунок 1 - Дозаторы весовые автоматические дискретного действия
ЭЛТИ-ДЖА-30, ЭЛТИ-ДЖА-60

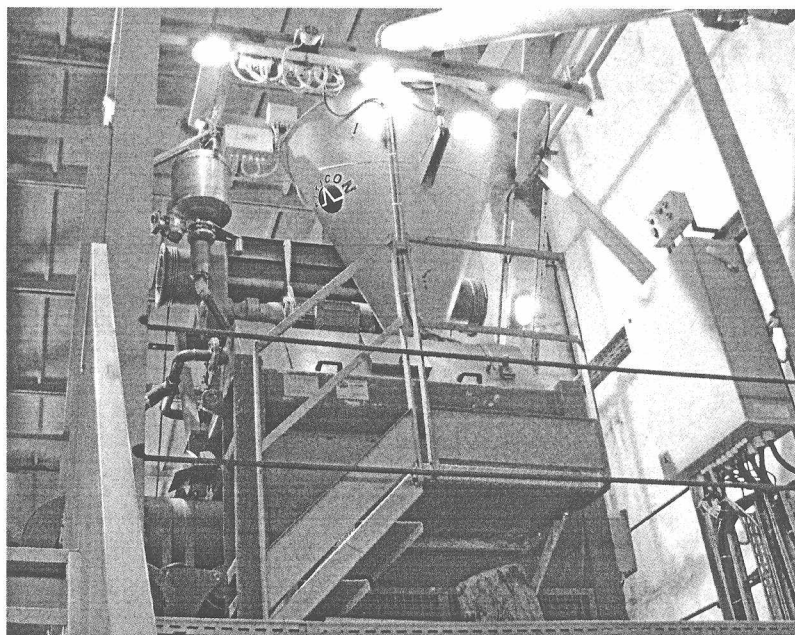


Рисунок 2 - Дозатор весовой автоматический дискретного действия
ЭЛТИ-ДЦА-600

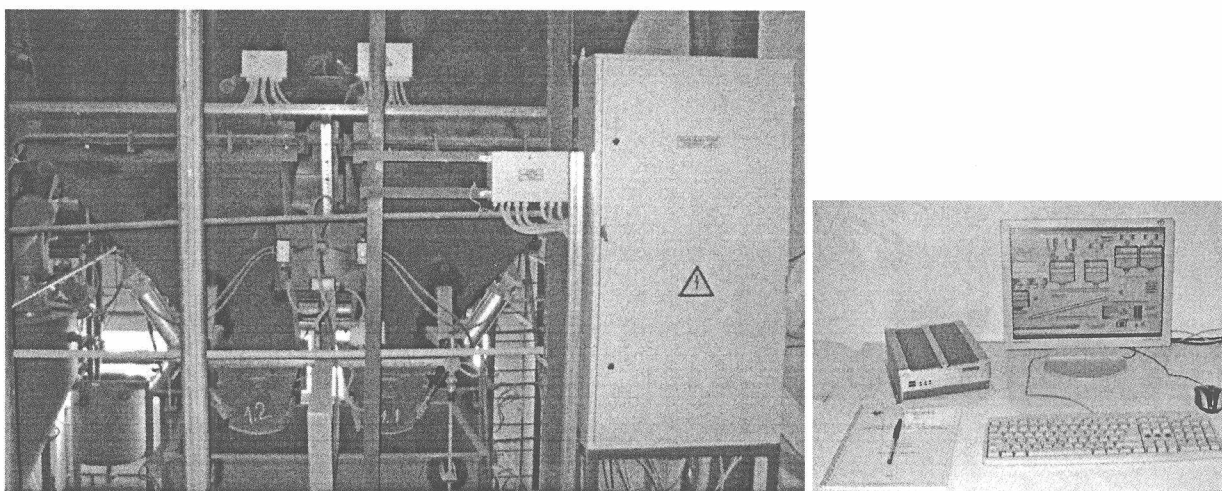


Рисунок 3 - Дозатор весовой автоматический дискретного действия
ЭЛТИ-ДЗА-1600

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики дозаторов приведены в таблицах 1,2.
Таблица 1 - Основные технические и метрологические характеристики

Наименование метрологической или технической характеристики	Значение					
	для модификации дозаторов					
	ЭЛТИ-ДЖА-30	ЭЛТИ-ДЖА-60	ЭЛТИ-ДЖА-300	ЭЛТИ-ДЖА-600	ЭЛТИ-ДЖА-1600	
1	2	3	4	5	6	
Класс точности по ГОСТ 8.610-2012 (OIML R 61-1:2004)	X(1)					
Номинальное значение класса точности по ГОСТ 8.610-2012 (OIML R 61-1:2004)	Ref(1)					
Цена деления шкалы (d)	0,01	0,01	0,10	0,20	0,50	Ref(2)
Минимальная нагрузка (Min), кг	10	20	100	200	500	
Максимальная нагрузка (Max), кг	30	60	300	600	1600	
Номинальная минимальная доза (Minfill), кг	10	20	100	200	500	
Номинальная максимальная доза (Maxfill), кг	30	60	300	600	1600	
Максимальное допустимое отклонение каждой дозы от среднего, (MPD), при первичной поверке, кг, для массы дозы от 10 кг до 15 кг включительно	±0,12					
Максимальное допустимое отклонение каждой дозы от среднего, (MPD), при первичной поверке, %, от номинального значения массы дозы от 15 кг до Max включительно	±0,8	±0,8	±0,8	±0,8	±1,6	
Максимальное допустимое отклонение каждой дозы от среднего, (MPD), при эксплуатации, кг, для массы дозы от 10 кг до 15 кг включительно	±0,15					
Максимальное допустимое отклонение каждой дозы от среднего, (MPD), при эксплуатации, % от номинального значения массы дозы, для массы от 15 кг до Max включительно	±1,0	±1,0	±1,0	±1,0	±2,0	
Максимальная допустимая погрешность (MPE), при воздействии влияющих факторов	±0,25·MPD					
Максимально допускаемая погрешность заданного значения (погрешность установки), MPSE	±0,25·MPD					
Количество тензорезисторных датчиков	1	1	3	3	3	
Длительность номинального цикла работы дозатора, с, не более	60					



Окончание таблицы 1

1					
Диапазон температуры эксплуатации, °С	2	3	4	5	6
	от 0 °С до 40 °С				
	95				
	от 195,5 до 253				
	50				
	IP54				
Номинальная частота сети переменного тока, Гц	10000				
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96 тензорезисторных датчиков и блока АЦП	24				
Средняя наработка на отказ, час, не менее	10				
Среднее время восстановления работоспособного состояния, час, не более					
Средний срок службы, лет, не менее					

Примечание:

- 1 - Дозаторы ЭЛТИ-ДЖА-30, ЭЛТИ-ДЖА-60, ЭЛТИ-ДЖА-300 предназначены для дозирования жидкостей с плотностью не более 1200 кг/м³;
- 2 - Дозаторы ЭЛТИ-ДЦА-600 предназначены для дозирования сыпучих, вязущих материалов с плотностью не более 1500 кг/м³;
- 3 - Дозаторы ЭЛТИ-ДЗА-1600 для дозирования сыпучих инертных материалов с плотностью не более 2300 кг/м³

Таблица 2 – Габаритные размеры и масса дозаторов

Модификация дозаторов	Грузоподъемное устройство			Блок АЦП		ОУ		Шкаф управления исполнительными механизмами	
	габаритные размеры*, мм, не более	масса, кг, не более	габаритные размеры*, мм, не более	габаритные размеры*, мм, не более	масса, кг, не более	габаритные размеры*, мм, не более	масса, кг, не более	габаритные размеры*, мм, не более	масса, кг, не более
ЭЛТИ-ДЖА-30	610×400×1030	31,8	300×200×120	300×200×120	7,2	268×195×80	4,7	1800×1000×400	95
ЭЛТИ-ДЖА-60	700×590×1200	32,0	300×200×120	300×200×120	7,2	268×195×80	4,7	1800×1000×400	95
ЭЛТИ-ДЖА-300	950×750×1240	90,0	300×200×120	300×200×120	7,2	268×195×80	4,7	1800×1000×400	95
ЭЛТИ-ДЦА-600	1220×1220×1485	390,0	300×200×120	300×200×120	7,2	268×195×80	4,7	1800×1000×400	95
ЭЛТИ-ДЗА-1600	1550×1200×2020	520,0	300×200×120	300×200×120	7,2	268×195×80	4,7	1800×1000×400	95

Примечание:

габаритные размеры монитора не нормируются, т.к. зависят от диагонали экрана и определяются условиями выбора оборудования заказчиком



ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят фотохимическим способом на маркировочную табличку, расположенную на грузоприёмном устройстве и типографским способом на эксплуатационную документацию.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Состав комплекта поставки дозаторов.

Грузоприёмное устройство	1 шт.
Блок АЦП	1 шт.
Персональный компьютер с ППО	1 шт.
Шкаф управления исполнительными механизмами	1 шт.
Кабель соединительный в металлорукаве	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.
Паспорт	1 шт.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ ВУ 100221115.004-2010 "Дозаторы весовые автоматические дискретного действия ЭЛТИ";

ГОСТ 8.610-2012 "Дозаторы весовые автоматические дискретного действия. Метрологические и технические требования. Методы испытаний";

ГОСТ 8.523-2014 "Дозаторы весовые автоматические дискретного действия. Методика поверки"

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дозаторы соответствуют требованиям ТУ ВУ 100221115.004-2010 "Дозаторы весовые автоматические дискретного действия ЭЛТИ".

Дозаторы соответствуют требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств», ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования" (дата регистрации декларации о соответствии 27.02.2017 регистрационный номер декларации ЕАЭС ВУ/112 11.02. ТР020 003 20772).

Межповерочный интервал - не более 12 месяцев (при применении в сфере законодательной метрологии).

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

действителен до 30 марта 2019 года.

Начальник научно-исследовательского
центра испытаний средств измерений и техники


С.В. Курганский



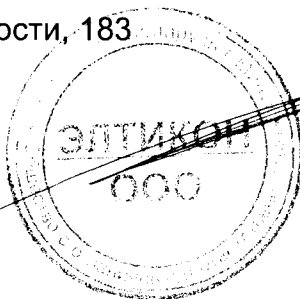
ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО "ЭЛТИКОН"

220125, г. Минск, пр-т Независимости, 183

тел. +375 (17) 289-63-33

Управляющий ООО "ЭЛТИКОН"



Н.Г. Починчук



Приложение А (обязательное)
Место нанесения знака поверки (клейма-наклейки)

Шкаф управления исполнительными механизмами

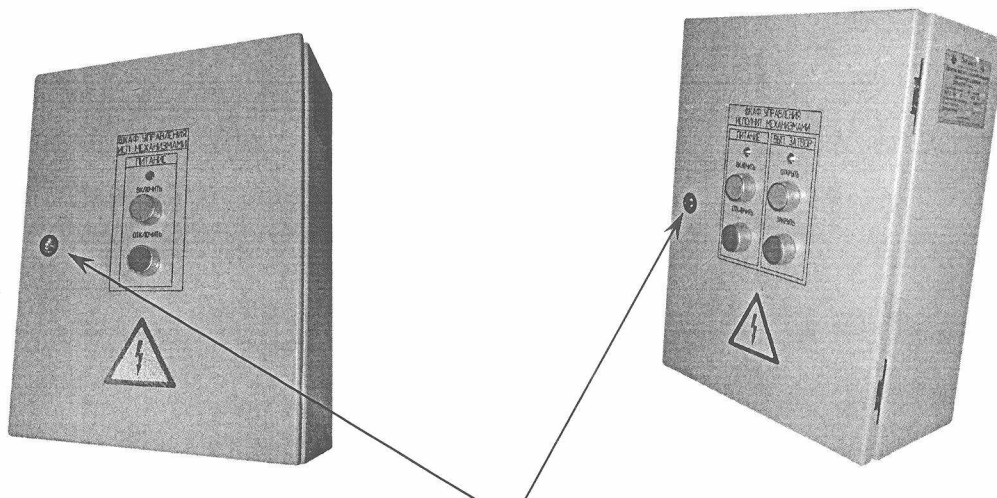


Рисунок А.1 — Место нанесения знака поверки в виде клейма наклейки для защиты от несанкционированного доступа в ШУ ИМ

Блок АЦП

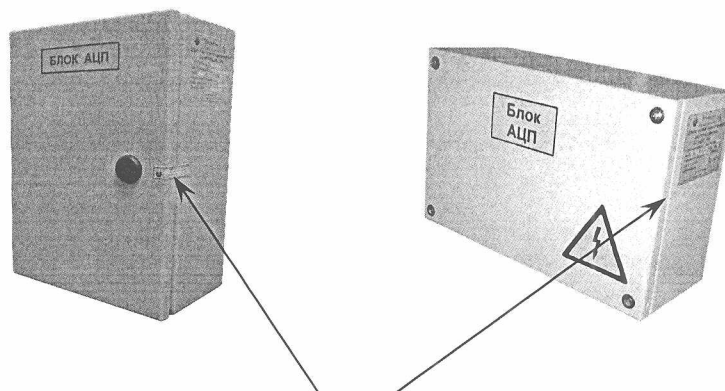


Рисунок А.2 — Место нанесения знака поверки в виде клейма наклейки для защиты от несанкционированного доступа в АЦП