

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «26» октября 2021 г. № 2392

Регистрационный № 83453-21

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Дозаторы весовые автоматические дискретного действия CS-A

Назначение средства измерений

Дозаторы весовые автоматические дискретного действия CS-A (далее – дозаторы) предназначены для определения массы (весового дозирования) сыпучих материалов в составе технологических линий предприятий различных отраслей промышленности.

Описание средства измерений

Принцип действия дозаторов основан на преобразовании деформации упругого элемента весоизмерительного тензорезисторного датчика (далее – датчик), возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого материала в электрический аналоговый выходной сигнал, изменяющийся пропорционально массе взвешиваемого материала. Этот сигнал подвергается аналого-цифровому преобразованию весоизмерительным преобразователем (далее – индикатор) с дальнейшим определением значения массы.

Средство измерений представляет собой автоматический весовой дозатор дискретного действия по ГОСТ 8.610-2012 для дозирования сыпучих материалов.

Конструктивно дозаторы состоят из грузоприёмного устройства (далее – ГПУ), весового индикатора и панели управления. ГПУ дозатора выполнено в виде накопительного бункера (тип NE) или в виде рамной металлоконструкции (тип BIG BAG).

Узел взвешивания состоит из одного или нескольких тензорезисторных весоизмерительных датчиков, установленных между внутренней емкостью и корпусом - для ГПУ типа NE и между подвеской-держателем мешков и рамой каретки, перемещаемой вдоль станины - для ГПУ типа BIG BAG.

В дозаторах применяется весовой индикатор CS-A, изготовитель фирма «PAGLIERANI S.r.l.», Италия.

Управление дозатором осуществляется с помощью панели управления в щитовом исполнении и/или в виде кнопочного поста.

Подача продукта в тару может осуществляться с помощью различных питателей, их сочетаний и количества в зависимости от свойств дозируемых материалов (самотёком через заслонку или клапан, шнеком, ленточным или вибрационным питателем).

В дозаторах могут использоваться следующие датчики:

– датчики весоизмерительные тензорезисторные АН, СN, изготовители «N.B.C. ELETTRONICA GROUP S.r.l.» и «PAGLIERANI S.r.l.», Италия.

– датчики весоизмерительные тензорезисторные FH, изготовитель «N.B.C. ELETTRONICA S.r.l.», Италия.

Дозаторы выпускаются в двух модификациях CS-A/NE и CS-A/BIG BAG, отличающихся метрологическими характеристиками и конструктивными исполнениями.

Обозначение дозаторов имеет вид CS-A/X₁-X₂,
где X₁ – обозначение типа ГПУ, NE или BIG BAG;

X_2 (если присутствует) – максимальная нагрузка, кг.

На весовой индикатор прикрепляется маркировочная табличка, содержащая следующую информацию:

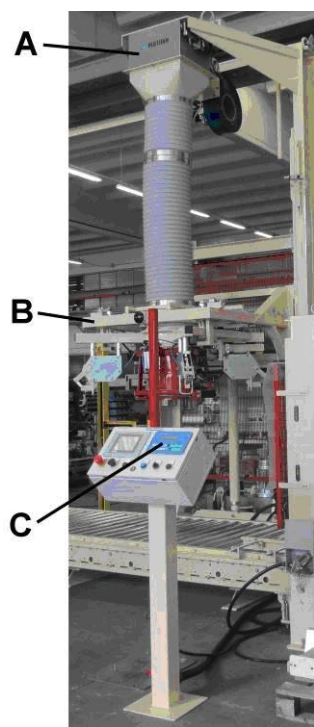
- наименование и товарный знак изготовителя;
- обозначение дозатора;
- наибольший предел, Max;
- наименьший предел, Min;
- класс точности, $X(x)$;
- цена деления шкалы, d ;
- напряжение электропитания, В;
- частота переменного тока электропитания, Гц;
- заводской номер;
- дата изготовления;
- знак утверждения типа средства измерений;
- диапазон рабочих температур °С.

Общий вид ГПУ дозаторов показан на рисунке 1. Общий вид индикатора показан на рисунке 2.

Схема пломбировки индикатора от несанкционированного доступа показана на рисунке 3.



CS-A/NE



CS-A/BIG BAG

А - питатель, В - узел взвешивания, С - весовой индикатор CS-A, D – электрощиток,
С – кнопочный пост со встроенным весовым индикатором

Рисунок 1 – Общий вид дозаторов



Рисунок 2 – Общий вид весового индикатора CS-A



Рисунок 3 – Схема пломбировки индикатора от несанкционированного доступа

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) является встроенным, используется в стационарной (закрепленной) аппаратной части индикаторов.

Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который отображается на дисплее индикатора при включении дозатора.

ПО не может быть модифицировано или загружено через какой-либо интерфейс или с помощью других средств после принятия защитных мер.

Защита от несанкционированного доступа к настройкам и данным измерений обеспечивается невозможностью изменения ПО без применения специализированного оборудования производителя.

Изменение ПО дозаторов через интерфейс пользователя невозможно.

Кроме того, для защиты от несанкционированного доступа к параметрам юстировки и настройки, а также измерительной информации, используется переключатель, расположенный на печатной плате внутри пломбируемого корпуса, а также пароль ограничивающий доступ к настройкам;

Уровень защиты ПО «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значения для индикатора
	CS-A
Идентификационное наименование ПО	CSA 01
Номер версии (идентификационный номер) ПО	rel 0.91
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	не применяется

Метрологические и технические характеристики

Номинальное значение класса точности по ГОСТ 8.610-2012Ref(1).

Класс точности по ГОСТ 8.610-2012..... X(1).

Примечание - Класс точности X(x) определяется при первичной поверке при испытании на материале, для дозирования которого предназначен дозатор.

Значения Max, Min, d, максимальная производительность и допустимое значение номинальной минимальной дозы (Minfill) по ГОСТ 8.610-2012 модификаций представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Модификация дозатора	Наименование характеристики			
	Max, кг	Min, кг	d, кг	Минимально допустимая доза Minfill по ГОСТ 8.610-2012, кг
CS-A/NE-1	1	0,200	0,002	0,142
CS-A/NE-5	5	1,500	0,005	1,067
CS-A/NE-10	10	5	0,01	2,133
CS-A/NE-25	25	10	0,02	4,267
CS-A/NE-50	50	20	0,05	16
CS-A/NE-100	100	40	0,1	32
CS-A/NE-200	200	80	0,2	64
CS-A/NE-300	300	100	0,2	64
CS-A/NE-500	500	200	0,5	160
CS-A/BIG BAG	1500	200	1	160

Максимально допустимое отклонение каждой дозы от среднего значения MPD приведены в таблице 3.

Таблица 3 - Максимально допустимое отклонение каждой дозы от среднего значения

Значение массы дозы, F, г	Максимально допустимое отклонение каждой дозы от среднего значения для класса X(1)	
	Первичная поверка	В эксплуатации
$200 < F \leq 300$	7,2 г	9 г
$300 < F \leq 500$	2,4 %	3 %
$500 < F \leq 1000$	12 г	15 г
$1000 < F \leq 10000$	1,2 %	1,5 %
$10000 < F \leq 15000$	120 г	150 г
$15000 < F$	0,8 %	1 %

Примечание – Максимально допускаемая погрешность заданного значения (погрешность установки) (MPSE) не должна превышать 0,25 максимально допустимого отклонения каждой дозы от среднего значения для поверки в эксплуатации

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон рабочих температур, °С	от -10 до +40
Параметры электропитания от сети переменного тока: - напряжение, В - частота, Гц	от 343 до 418 от 49 до 51
Потребляемая мощность, В·А, не более	13000
Время установления рабочего режима, мин, не менее	15
Габаритные размеры ГПУ типа NE, мм, не более: - длина - ширина - высота	от 660 до 1400 от 505 до 1600 от 455 до 1405
Габаритные размеры ГПУ типа BIG BAG, мм, не более: - длина - ширина - высота	от 900 до 3000 от 900 до 2500 от 700 до 5000
Габаритные размеры индикатора CS-A, мм: - глубина - ширина - высота	100 210 140
Масса, кг, не более - весовой индикатор CS-A - ГПУ типа NE - ГПУ типа BIG BAG	1,55 830 2500

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации и термосублимационным или другим износозащитным способом на маркировочную табличку, расположенную на верхней панели индикатора.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Дозатор	CS-A/NE-* или CS-A/BIG BAG	1 шт.
Руководство по эксплуатации на дозатор	-	**
Руководство по эксплуатации на весовой индикатор CS-A	-	**
где «*» - обозначение модификации дозатора в соответствии с табл. 2. «**» - поставляется на бумажном носителе и/или в электронном виде.		

Сведения о методиках (методах) измерений

изложены в документах: «Дозаторы весовые автоматические дискретного действия CS-A/NE. Руководство по эксплуатации», раздел 9 «Описание»; «Дозаторы весовые автоматические дискретного действия CS-A/BIG BAG. Руководство по эксплуатации», раздел 9 «Описание».

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к дозаторам
весовым автоматическим дискретного действия CS-A**

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

Приказ Росстандарта от 29 декабря 2018 № 2818 Об утверждении Государственной
поверочной схемы для средств измерений массы

Техническая документация фирмы «PAGLIERANI S.r.l.», Италия

Изготовитель

Фирма «PAGLIERANI S.r.l.», Италия

Via Santarcangiolese, 5 – 47824 Poggio Torriana (RN), Italia

Телефон: +39 0541 311111

E-mail: info@paglierani.com

Web-сайт: <http://www.paglierani.com>

Испытательный центр

Закрытое акционерное общество Консалтинго-инжиниринговое предприятие
«Метрологический центр энергоресурсов» (ЗАО КИП «МЦЭ»)

Адрес: 125424, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 88, стр.8

Телефон (факс): +7 (495) 491-78-12

E-mail: sittek@mail.ru

Аттестат аккредитации ЗАО КИП «МЦЭ» по проведению испытаний средств
измерений в утверждения типа RA.RU.311313

