

СЕРТИФИКАТ  
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ



№ 20302 от 19 июня 2026 г.

Срок действия – бессрочно

Наименование и обозначение единичного экземпляра типа средства измерений:

**Дозатор цемента ДЦ-3500 № ТСУТ-000075 в составе бетонного завода SMARTBETON 135 № 187368**

Заводской номер: **ТСУТ-000075 в составе бетонного завода SMARTBETON 135 № 187368**

Производитель:

**ООО «ТТС ИНЖИНИРИНГ», Российская Федерация**

Владелец сертификата об утверждении типа средства измерений:

**ОАО «ДСТ № 2, г.Гомель», г. Гомель, Республика Беларусь**

Методика поверки:

**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 19.06.2026 № 70.

Утвержденный единичный экземпляр типа средства измерений разрешается к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средства измерений.

Первый заместитель Председателя



А.А.Бурак

(инициалы, фамилия)

Приложение к сертификату  
об утверждении типа  
средства измерений  
от 19 июня 2026 г. № 20302

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Наименование и обозначение единичного экземпляра типа средства измерений:

Дозатор цемента ДЦ-3500 № ТСУТ-000075 в составе бетонного завода SMARTBETON 135 № 187368

Наименование единичного экземпляра типа средства измерений:

Дозатор цемента

Обозначение единичного экземпляра типа средства измерений:

ДЦ-3500

Заводской номер:

№ ТСУТ-000075 в составе бетонного завода SMARTBETON 135 № 187368.

Назначение:

Дозатор цемента ДЦ-3500 № ТСУТ-000075 в составе бетонного завода SMARTBETON 135 № 187368 (далее дозатор) предназначен для дозирования цемента в ручном, полуавтоматическом и автоматическом режимах в составе бетонного завода SMARTBETON 135.

Описание:

Дозатор состоит из узла взвешивания и устройства управления. Узел взвешивания представляет собой грузоприемное устройство (далее – ГПУ), выполненное в виде бункера, подвешенного на три датчика тензометрических ZEMIC H8C-C3-2,0t-4B, оснащенный устройством разгрузки.

Устройство управления выполнено в виде шкафа коммутации (далее – ШК) и терминала оператора (далее – ТО).

Контроллер программируемый логический WAGO 750-891 Modbus TCP, Rj-45 (x2)/32 bits, G4 (далее – КПЛ) в составе ШК выполняет функции управления процессом дозирования на основе принятых дискретных входных сигналов, хранения параметров юстировки и настройки средства измерений и их передачу по цифровым интерфейсам связи.

ТО выполнен в виде ПЭВМ и предназначен для управления дозатором, а также отображения информации о массе дозируемого материала и другой служебной информации.

Метрологически значимая часть ПО является встроенной и хранится в энергонезависимом запоминающем устройстве КПЛ.

Для защиты от несанкционированного доступа к параметрам юстировки и настройки предусмотрена следующая защита:

доступ в ПО к параметрам юстировки возможен только с правами администратора под соответствующим паролем;

все изменения параметров юстировки фиксируются в программном обеспечении SmartMIX. При это каждому изменению присваивается свой порядковый номер. Что позволяет просмотреть всю хронологию внесения изменений.

Метрологически незначимая (функциональная) часть ПО является встроенной и хранится в энергонезависимом запоминающем устройстве ПЭВМ.

Функциональные возможности дозатора: работа в ручном, полуавтоматическом и автоматическом режиме, задание массы, отображение текущего значения массы, обнуление, индикация аварийных ситуаций.

Принцип действия основан на преобразовании возникающей под действием силы тяжести дозируемого материала деформации упругого элемента датчика в аналоговый электрический сигнал, пропорциональный его массе, с последующим аналого-цифровым преобразованием, математической обработкой и выдачей в соответствии с предварительно заданной программой сформированной дозы материала, а также результатов измерений в визуальной форме на экране ПЭВМ.

Класс точности  $X(x)$ , номинальное значение класса точности  $Ref(x)$ , значение номинальной максимальной дозы  $Maxfill$ , значение номинальной минимальной дозы  $Minfill$ , максимальной нагрузки  $Max$ , минимальной нагрузки  $Min$ , обозначение продукта(ов), подлежащих взвешиванию, наносятся на маркировочную табличку, закрепленную на корпусе ГПУ.

Обязательные метрологические требования: представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение
Класс точности по ГОСТ 8.610-2012	X(1)
Номинальное значение класса точности по ГОСТ 8.610-2012	Ref(1)
Минимальная нагрузка Min, кг	400
Максимальная нагрузка Max, кг	3500
Номинальная минимальная доза Minfill, кг	400
Номинальная максимальная доза Maxfill, кг	3500
Цена деления шкалы d, кг	1

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: представлены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации: диапазон рабочих температур, °С	от плюс 5 до плюс 45
Относительная влажность, %	до 80 включительно
Параметры электропитания от сети переменного тока: напряжение, В частота, Гц	380 50
Степень защиты оболочки тензометрических датчиков по ГОСТ 14254-2015	IP67
Габаритные размеры , высота x ширина x длина не более, мм	3566x1260x1786
Вес не более, кг	563

Комплектность: представлена в таблице 3.

Таблица 3

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Кол-во
1	Дозатор для инертных материалов ДЦ-3500 в составе:		
	Бункер	шт.	1
	Шкаф коммутации	шт.	1
	Кабель соединительный	комплект	1
	Тензодатчик ZEMIC H8C-C3-2,0t-4B с узлом встройки	шт.	3
3	Паспорт	шт.	1

Место нанесения знака утверждения типа средства измерений:  
Знак утверждения типа наносится на маркировочную табличку ГПУ.

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

Сведения о методиках (методах) измерений:  
Методики (методы) измерений, применяемые совместно со средством измерений, производителем не установлены.

Нормативные правовые акты, в том числе обязательные для соблюдения технические нормативные правовые акты, технические нормативные правовые акты в области технического нормирования и стандартизации, документы в области технического нормирования и стандартизации, не являющиеся техническими нормативными правовыми актами, документация производителя, устанавливающие требования к типу средства измерений: технический регламент Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования» (ТР ТС 010/2011); технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011); техническая документация (паспорт); ГОСТ 8.610-2012 «Государственная система обеспечения единства измерений. Дозаторы весовые автоматические дискретного действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Методы испытаний».

Идентификация программного обеспечения: приведена в таблице 4.

Таблица 4

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Smart MIX
Номер версии (заводской номер) ПО не ниже	v2.0

Производитель:

ООО «ТТС ИНЖИНИРИНГ»

420021, Россия, Республика Татарстан, город Казань, ул. Татарстан д.14/59,

Телефон: 8(843)554-45-45

e-mail: info@tts-kazan.ru.

Заключение о соответствии утвержденного типа средства измерений требованиям нормативных правовых актов, в том числе обязательным для соблюдения техническим нормативным правовым актам, техническим нормативным правовым актам в области технического нормирования и стандартизации, документам в области технического нормирования и стандартизации, не являющимся техническими нормативными правовыми актами, документация производителя или техническому заданию заявителя на метрологическую экспертизу в отношении единичного экземпляра средства измерений:

Дозатор цемента ДЦ-3500 № ТСУТ-000075 в составе бетонного завода SMARTBETON 135 № 187368 соответствует требованиям техническая документация (паспорт); ГОСТ 8.610-2012 «Государственная система обеспечения единства измерений. Дозаторы весовые автоматические дискретного действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Методы испытаний»; ТР ТС 010/2011; ТР ТС 020/2011.

Тип средства измерений относится к категории:

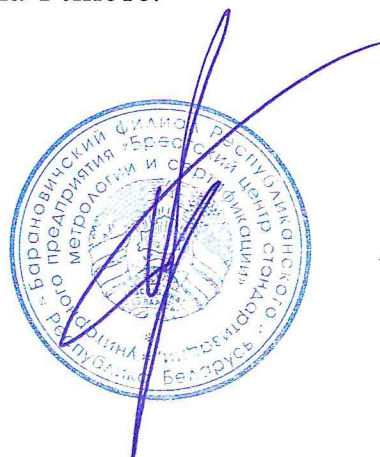
Дозатор цемента ДЦ-3500 относится к категории «Дозаторы весовые дискретного и непрерывного действия» п. 2.1.1 в соответствии с перечнем категорий средств измерений, представляющих совокупность средств измерений одинакового назначения, применяемых при измерениях в сфере законодательной метрологии, экземпляры утвержденного типа которых подлежат государственной поверке с установленной в нем периодичностью, определенном в приложении к постановлению Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 20 апреля 2021 г. № 39.

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания в целях утверждения типа средств измерений:

Барановичский филиал Республиканского унитарного предприятия «Брестский центр стандартизации метрологии и сертификации»  
Республика Беларусь, 225 409, г. Барановичи, ул. Чернышевского, 61/1  
Телефон/факс: +375 163 65-46-46  
e-mail: brncsm@brest.by

- Приложения: 1. Фотография общего вида средства измерений на 1 листе.  
2. Фотография с указанием мест для нанесения знаков поверки средства измерений на 1 листе.

Директор  
Барановичского филиала  
РУП «Брестский ЦСМС»



А.И. Козловский

Приложение 1  
(обязательное)  
Фотография общего вида средства измерений



Рисунок 1.1 – Фотография внешнего вида дозатора цемента ДЦ-3500 № ТСУТ-000075 в составе бетонного завода SMARTBETON 135 № 187368



Рисунок 1.2 – Фотография маркировки дозатора цемента ДЦ-3500 № ТСУТ-000075 в составе бетонного завода SMARTBETON 135 № 187368

Приложение 2  
(обязательное)

Фотография с указанием места нанесения знака поверки

Место нанесения знака поверки (наклейки)



Рисунок 2.1 - Фотография с указанием места нанесения знака поверки (наклейки) на маркировочную табличку дозатора цемента ДЦ-3500 № ТСУТ-000075 в составе бетонного завода SMARTBETON 135 № 187368