ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ

об утверждении типа средств измерений
№ **96849-25**

Срок действия утверждения типа до **13 ноября 2030 г.**

НАИМЕНОВАНИЕ И ОБОЗНАЧЕНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Системы взвешивания VESALOADER VL

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
Общество с ограниченной ответственностью «ВЕСА СИСТЕМ»
(ООО «ВЕСА СИСТЕМ»), г. Набережные Челны, Республика Татарстан

ПРАВООБЛАДАТЕЛЬ
Общество с ограниченной ответственностью «ВЕСА СИСТЕМ»
(ООО «ВЕСА СИСТЕМ»), г. Набережные Челны, Республика Татарстан

КОД ИДЕНТИФИКАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА
ОС

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
РТ-МП-509-204-2025

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **1 год**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии **от 13 ноября 2025 г. N 2445.**

Заместитель Руководителя

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 7B1801563EA497F787EAF40A918A8D6F
Кому выдан: Лазаренко Евгений Русланович
Действителен: с 19.05.2025 до 12.08.2026

Е.Р.Лазаренко

«05» декабря 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «13» ноября 2025 г. № 2445

Регистрационный № 96849-25

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Системы взвешивания VESALOADER VL

Назначение средства измерений

Системы взвешивания VESALOADER VL (далее – средство измерений) предназначены для измерений массы твердых и сыпучих веществ с применением автопогрузчиков с гидравлической системой управления.

Описание средства измерений

Принцип действия средства измерений основан на использовании тензометрического метода. Давление, создаваемое в цилиндрах гидравлической системы подъема погрузчика, возникающее под действием силы тяжести взвешиваемого груза (объекта измерений), вызывает деформацию чувствительного элемента средства измерений, которая преобразуется в аналоговый электрический сигнал, пропорциональный массе объекта измерений. Этот сигнал подвергается аналого-цифровому преобразованию, математической обработке электронными устройствами средства измерений с дальнейшим определением значения массы объекта измерений.

Результаты измерений отображаются в визуальной форме на дисплее средства измерений и/или передаются в виде цифрового электрического сигнала через интерфейс связи на периферийные устройства.

Средство измерений представляет собой устройство весоизмерительное, встроенное в погрузчики (далее – погрузчик) фронтального и вилочного типа с гидравлической системой подъема ковша или другого грузоподъемного приспособления, и предназначено для измерений массы грузов различного вида. Средство измерений осуществляет измерения в автоматическом режиме при задействовании подъемно-транспортного оборудования погрузчика, на котором установлено средство измерений, и состоит из следующих основных частей:

– комплект первичных преобразователей, включающий в себя два датчика избыточного давления (модификации PU85xx), изготовитель IFM Electronic, Германия, с аналоговым выходным сигналом, встраиваемые в гидравлическую систему подъемно-транспортного оборудования погрузчика. Ковш или другое грузоподъемное приспособление выступает в качестве грузоприёмного устройства (далее – ГПУ) средства измерений;

– весовой контроллер VESALOADER, изготовитель – ООО «ВЕСА СИСТЕМ», представляющий собой электронное устройство аналого-цифрового преобразования сигналов первичных преобразователей, обработки цифровых сигналов, формирования значения измеренной массы и имеет следующие функции:

– полуавтоматическая установка показаний средства измерений на нуль;

– предупреждения о превышения допустимого наклона погрузчика (механизма подъема) при осуществлении измерений;

– суммирование (результат не нормируется в настоящем описании типа) отдельных результатов измерений;

– управление процессом взвешивания, настройки;

– дисплей VESA, изготовитель – ООО «ВЕСА СИСТЕМ» содержащий жидкокристаллический дисплей, и устройство беспроводной связи Wi-Fi и предназначен для ввода и управления средством измерения, а также для отображения параметров взвешивания, формирующихся в весовом контроллере VESALOADER. Подключение к весовому контроллеру VESALOADER, осуществляется по сети Wi-Fi.

– комплект вспомогательных датчиков и устройств (для автоматизированного определения положения ГПУ средства измерений, определения угла наклона погрузчика (инклинометры)), а также устройства коммутации.

Средство измерений выпускается в девяти модификациях, которые отличаются метрологическими и техническими характеристиками (согласно таблицам 2 – 3), а также исполнением ГПУ, и имеет обозначение

VL-[1]

где,

VL – обозначение типа (модификация);

[1] – значение максимальной нагрузки (Max), кг: 01 - 1000; 02 – 2000; 03 – 3000; 04 – 4000; 05 – 5000; 08 – 8000; 10 – 10000; 12 – 12000; 15 – 15000;

Общий вид компоновки средства измерений и его частей представлен рисунках 1-2, схема пломбировки от несанкционированного доступа – на рисунке 3.





Рисунок 1 – Примеры (схемы) размещения частей средства измерений, смонтированного на фронтальном или вилочном погрузчике



Дисплей VESA



Весовой контроллер VESALOADER



Датчик давления модель PU85xx

Рисунок 2 – Общий вид компонентов средства измерений

Схема пломбировки средства измерений представлена на рисунке 3.



Рисунок 3 – Схема пломбировки весоизмерительного контроллера (1– пломба в виде разрушаемой наклейки)

Маркировочная табличка средства измерений выполнена в виде несмываемой наклейки, разрушаемой при снятии, крепится на корпус весового контроллера и содержит следующие основные данные:

– наименование изготовителя;

– обозначение модели и модификации;

– знак утверждения типа;

– год изготовления;

– заводской (серийный) номер (в виде цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр);

– минимальная нагрузка (Min);

– максимальная нагрузка (Max);

– действительная цена деления d;

Модификация, год изготовления, заводской (серийный) номер, значение действительной цены деления шкалы, значения минимальной и максимальной нагрузок наносятся на маркировочную табличку несмываемым маркером.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Программное обеспечение

Программное обеспечение средства измерений (далее — ПО) является встроенным, используется в стационарной (закрепленной) аппаратной части и хранится в энергонезависимом запоминающем устройстве весового контроллера.

ПО является автономным и состоит из метрологической значимой и метрологической незначимой частей.

Для защиты от несанкционированного доступа к метрологической значимой части программного обеспечения, параметрам регулировки средства измерений, а также измерительной информации, используются:

– пломбировка контроллера VESALOADER, осуществляющего обработку цифровых измерительных данных;

– разграничение прав доступа к режимам работы средства измерений с помощью пароля;

– невозможность изменения программного обеспечения через интерфейс пользователя;

Идентификационные данные ПО доступны для просмотра при включении средства измерения, а также при работе устройства в специальном пункте меню в соответствии с эксплуатационной документацией. Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных воздействий соответствует уровню «высокий» по Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные ПО средств измерений приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
	Контроллер VESALOADER
Идентификационное наименование ПО	–
Номер версии (идентификационный номер) ПО*	3.XX
Цифровой идентификатор ПО	–

*обозначение «XX» не относится к метрологической значимой части ПО, принимают значения от 00 до 99

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Метрологическая характеристика	Значение				
	VL-01	VL-02	VL-03	VL-04	VL-05
Диапазон измерений массы, кг	От Min до Max включ.				
Диапазон показаний, кг	От 0 до (Max + 9*d*) включ.				
Максимальная нагрузка Max, кг	1000	2000	3000	4000	5000

Продолжение Таблицы 2

Действительная цена деления шкалы *d*, кг	10	20	20	50	50	50	50	100
Число делений шкалы *n*	100	50	100	40	60	80	100	50
Минимальная нагрузка Min, кг (Min=10*d*)	100	200	200	500	500	500	500	1000
Пределы допускаемой погрешности в единицах деления шкалы при поверке (в эксплуатации) для нагрузки *m*: Min≤*m*≤50*d* 50*d* ≤*m*≤200*d* 200*d* ≤*m*≤Max	±1*d* (±1,5*d*) ±1,5*d* (±2,5*d*) ±2*d* (±3,5*d*)							

Таблица 3 – Метрологические характеристики

Метрологическая характеристика	Значение						
	VL-08		VL-10		VL-12	VL-15	
Диапазон измерений массы, кг	От Min до Max включ.						
Диапазон показаний, кг	От 0 до (Max + 9*d*) включ.						
Максимальная нагрузка Max, кг	8000		10000		12000	15000	
Действительная цена деления шкалы *d*, кг	100	200	100	200	200	200	500
Число делений шкалы n	80	40	100	50	60	75	30
Минимальная нагрузка Min, кг	1000	2000	1000	2000	2000	2000	5000
Пределы допускаемой погрешности в единицах деления шкалы при проверке (в эксплуатации) для нагрузки m: Min≤*m*≤50*d* 50*d* ≤*m*≤200*d* 200*d* ≤*m*≤Max	±1*d* (±1,5*d*) ±1,5*d* (±2,5*d*) ±2*d* (±3,5*d*)						

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – относительная влажность, %	 от –15 до +35 до 85 включ.
Угол наклона погрузчика при измерениях, ° , не более	10
Напряжение электрического питания от сети постоянного тока (бортовой сети (аккумулятора) погрузчика), В	от 9 до 36
Габаритные размеры (длина×высота×ширина) средства измерений (весоизмерительного прибора), мм, не более:	150×55×90
Масса средства измерений (весоизмерительного прибора), кг, не более	5

Знак утверждения типа
наносится на маркировочную табличку, а также типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Система взвешивания VESALOADER VL	–	1 шт.
Руководство по эксплуатации	РЭ 28.29.39-001-44052038	1 экз.
Паспорт	–	1 экз.
Методика поверки	–	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в приложениях № 10, № 11 документа РЭ 28.29.39-001-44052038 «Системы взвешивания VESALOADER VL. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 04 июля 2022 №1622 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы»;

ТУ 28.29.39-001-44052038-2024 «Системы взвешивания VESALOADER VL. Технические условия».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «ВЕСА СИСТЕМ»
(ООО «ВЕСА СИСТЕМ»)
Юридический адрес: 423824, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, ул. Машиностроительная, 91, эт/пом/куб 4/3/8.2
Телефон/факс:+79950958012
Адрес в Интернет: vesasystem.ru
Адрес электронной почты: sales@vesasystem.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ВЕСА СИСТЕМ»
(ООО «ВЕСА СИСТЕМ»)
Адрес: 423824, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, ул. Машиностроительная, 91, эт/пом/куб 4/3/8.2
Телефон/факс:+79950958012
Адрес в Интернет: vesasystem.ru
Адрес электронной почты: sales@vesasystem.ru

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский центр прикладной метрологии – Ростест»

(ФБУ «НИЦ ПМ – Ростест»)

Юридический адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский проспект, 31

Адрес места осуществления деятельности: 119361, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Очаково-Матвеевское, ул. Озерная, д. 46

Телефон/факс: (495) 437-55-77 / 437-56-66

Адрес в Интернет: www.rostest.ru

Адрес электронной почты: office@rostest.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в Реестре аккредитованных лиц № 30004-13 от 29.03.2018 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 7B1801563EA497F787EAF40A918A8D6F
Кому выдан: Лазаренко Евгений Русланович
Действителен: с 19.05.2025 до 12.08.2026

Е.Р.Лазаренко

М.п «05» декабря 2025 г.