



## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-RU.AД07.B.05543/23

Серия **RU** № **0360513**

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** Орган по сертификации Общество с ограниченной ответственностью «Центр Сертификации «ВЕЛЕС». Место нахождения (адрес юридического лица): 195009, РОССИЯ, город Санкт-Петербург, улица Академика Лебедева, дом 12, корпус 2, литера А, этаж 2, комната 26. Адрес места осуществления деятельности: 195009, РОССИЯ, город Санкт-Петербург, улица Академика Лебедева, дом 12 корпус 2 литер А, помещения № 6-9. Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.10АД07. Дата решения об аккредитации: 24.03.2016. Телефон: +74952211810. Адрес электронной почты: info@velessert.ru

**ЗАЯВИТЕЛЬ** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ВЕСОПРОИЗВОДИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ "ФИЗТЕХ"  
Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: 117393, Россия, город Москва, улица Академика Пилюгина, дом 12, корпус 1, этаж 1, помещение 9, комната 4  
Основной государственный регистрационный номер 1107746075469.  
Телефон: +74956681294 Адрес электронной почты: office@phystech.ru

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ВЕСОПРОИЗВОДИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ "ФИЗТЕХ"  
Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 117393, Россия, город Москва, улица Академика Пилюгина, дом 12, корпус 1, этаж 1, помещение 9, комната 4

**ПРОДУКЦИЯ** Весоизмерительное и дозирующее оборудование во взрывозащищенном исполнении.  
Маркировка взрывозащиты согласно приложению (бланки №№ 0873232, 0873233, 0873236 - 0873238). Продукция изготовлена в соответствии с «ВЕСОИЗМЕРИТЕЛЬНОЕ И ДОЗИРУЮЩЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ ВО ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОМ ИСПОЛНЕНИИ. Технические условия ТУ 28.29.39-032-65208042-2022» и технической документацией изготовителя для работы во взрывоопасных средах.  
Серийный выпуск

**КОД ТН ВЭД ЕАЭС** 9030320009

### СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

Технического регламента Таможенного союза "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах" (ТР ТС 012/2011)

**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ** Протокола испытаний № 6806ИЛПМВ от 02.03.2023 года, выданного Испытательным центром Общества с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ» (уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.21BC05) акта анализа состояния производства от 25.10.2022 года, выданного Органом по сертификации Общество с ограниченной ответственностью «Центр Сертификации «ВЕЛЕС»  
Технических условий ТУ 28.29.39-032-65208042-2022, Руководства по эксплуатации, конструкторской документации.  
Схема сертификации: 1с

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ** Условия и сроки хранения указаны в Технических условиях ТУ 28.29.39-032-65208042-2022. Срок службы - 15 лет. Стандарты, обеспечивающие соблюдение требований Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах": согласно приложениям - бланки №№ 0873232, 0873233, 0873236 - 0873238.

**СРОК ДЕЙСТВИЯ С** 03.03.2023 **ПО** 02.03.2028  
**ВКЛЮЧИТЕЛЬНО**

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы))

(подпись)

(подпись)

Родзивон Галина Александровна (Ф.И.О.)

Хорунжий Павел Михайлович (Ф.И.О.)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.АД07.В.05543/23

Серия **RU** № **0873232**

### 1. Назначение и область применения

Сертификат соответствия распространяется на весоизмерительное и дозирующее оборудование во взрывозащищенном исполнении. (далее по тексту – весоизмерительное и дозирующее оборудование) которое предназначено для взвешивания различных грузов при учетных и технологических операциях на промышленных, сельскохозяйственных, складских и торговых предприятиях.

Область применения для грузоприемного устройства ГПУ, включая датчики – во взрывоопасных зонах классов 0, 1 и 2 по ГОСТ IEC 60079-10-1-2011 категорий взрывоопасных смесей ПА, ПВ и ПС по ГОСТ Р МЭК 60079-20-1-2011, взрывоопасных зонах классов 20, 21 или 22 по ГОСТ IEC 60079-10-2-2011, содержащих взрывоопасную пыль подгрупп ША, ШВ, ШС, а также в зонах содержащих горючую пыль, согласно маркировке взрывозащиты электрооборудования, ГОСТ IEC 60079-14-2011 и другим нормативным документам, регламентирующим применение электрооборудования в потенциально взрывоопасных средах.

Область применения для весового терминала – во взрывоопасных зонах классов 0, 1 и 2 по ГОСТ IEC 60079-10-1-2011 категорий взрывоопасных смесей ПА, ПВ и ПС по ГОСТ Р МЭК 60079-20-1-2011, взрывоопасных зонах классов 20, 21 или 22 по ГОСТ IEC 60079-10-2-2011, содержащих взрывоопасную пыль подгрупп ША, ШВ, ШС, а также в зонах содержащих горючую пыль, согласно маркировке взрывозащиты электрооборудования, ГОСТ IEC 60079-14-2011 и другим нормативным документам, регламентирующим применение электрооборудования в потенциально взрывоопасных средах.

### 2. Описание оборудования и средств обеспечения взрывозащиты

Весоизмерительное и дозирующее оборудование взрывозащищенного исполнения включает в свою комплектацию следующие изделия: весы автомобильные электронные (ВА), весы платформенные (ВП), весы платформенные (ВТ), весы вагонные (ВЖ), весы крановые цифровые (ЦКВ), весы балочные (ВБ), весы автоматические (ТВ), весы контейнерные автоматические непрерывного действия (ВКЭ), дозаторы дискретного действия (ДД), дозаторы непрерывного действия (ДН).

Весы автомобильные электронные (ВА) - предназначены для измерений массы транспортных средств в статическом режиме. Весы состоят из грузоприемного устройства, имеющего одну или несколько весовых платформ (секций), опирающихся на датчики, и прибора весоизмерительного (терминала), к которому могут подключаться внешние электронные устройства. Края примыкающих друг к другу платформ могут опираться на одни и те же датчики. Управление весами осуществляется с помощью функциональной клавиатуры терминала и/или ПК. Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругого элемента весоизмерительных тензорезисторных датчиков, возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в аналоговый электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе груза. Аналоговые электрические сигналы с датчиков поступают в терминал, содержащий аналогово-цифровой преобразователь, где сигналы преобразуются в цифровой код. Результаты взвешивания и значение массы груза индицируются на цифровом дисплее, расположенном на передней панели терминала вместе с функциональной клавиатурой и/или на дисплее ПК.

Весы балочные (ВБ) - предназначены для статического взвешивания различных грузов при учетных и технологических операциях на промышленных, сельскохозяйственных, складских и торговых предприятиях. Весы состоят из грузоприемного устройства и весоизмерительного прибора. Грузоприёмное устройство, в свою очередь, состоит из одной или нескольких отдельно стоящих или связанных между собой балок. Каждая балка опирается на датчик или датчики с узлами встройки. Грузоприемное устройство может дополняться элементами для размещения и удержания взвешиваемого груза. Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругого элемента весоизмерительных тензорезисторных датчиков, возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе груза. Далее, сигнал с датчиков посредством электронных устройств обрабатывается и преобразуется в форму, удобную для визуального восприятия значения массы груза.

Весы вагонные (ВЖ) – предназначены для повагонного статического измерения массы порожних и груженых железнодорожных вагонов/цистерн и состава из них с сухими сыпучими, твердыми, жидкими грузами, а также в движении порожних и груженых вагонов/цистерн в составе поезда без расцепки. Весы

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

(подпись)

Эксперт (эксперт-аудитор)  
(эксперты (эксперты-аудиторы))

(подпись)



Родзиков Галина Александровна  
(Ф.И.О.)

Хорунжий Павел Михайлович  
(Ф.И.О.)

**ПРИЛОЖЕНИЕ****К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.АД07.В.05543/23**Серия **RU** № **0873233**

состоят из грузоприемного устройства, выполненного в виде одной или нескольких грузоприемных платформ, и прибора весоизмерительного (индикатора), к которому могут подключаться внешние электронные устройства. Каждая грузоприемная платформа опирается на весоизмерительные тензорезисторные датчики. Примыкающие друг к другу края платформ могут опираться на одни и те же датчики. Управление весами осуществляется с помощью функциональной клавиатуры индикатора и/или компьютера.

Весы контейнерные автоматические непрерывного действия (ВКЭ) - предназначены для измерения массы сыпучих материалов, перемещаемых ленточным конвейером. Весы состоят из грузоприемных устройств, датчика скорости (ИДС-1) перемещения ленты конвейера, прибора весоизмерительного конвейерного Микросим-06. Принцип действия весов основан на преобразовании силы тяжести, пропорциональной массе взвешиваемого материала на измерительном участке транспортной ленты, в аналоговый электрический сигнал с помощью весоизмерительных тензорезисторных датчиков, с последующим интегрированием этого сигнала во времени в цифровой вид для индикации.

Весы платформенные (ВП) - предназначены для статических измерений массы различных грузов. Весы состоят из грузоприемного устройства, выполненного в виде одной или нескольких грузоприемных платформ, и прибора весоизмерительного (индикатора), к которому могут подключаться внешние электронные устройства. Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругих элементов весоизмерительных тензорезисторных датчиков, возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в аналоговый электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе груза. Аналоговые электрические сигналы с датчиков поступают в индикатор, содержащий аналогово-цифровой преобразователь, где сигналы суммируются и преобразуются в цифровой код. Результаты взвешивания индицируются на цифровом дисплее, расположенном на передней панели индикатора вместе с функциональной клавиатурой и/или на дисплее компьютера.

Весы платформенные (ВТ) - предназначены для статического взвешивания различных грузов на промышленных, сельскохозяйственных и торговых предприятиях. Конструктивно весы состоят из грузоприемного устройства, жестко связанного через датчик или датчики с рамой основания, и прибора весоизмерительного (весового терминала). Терминал может быть установлен на корпусе весов, или закреплен на выносной стойке. Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругого элемента весоизмерительных тензорезисторных датчиков, возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе груза и дальнейшем преобразовании этого сигнала в форму, удобную для визуального восприятия значения массы груза.

Весы крановые цифровые (ЦКВ) - предназначены для измерений массы полезного груза. Весы имеют в своем составе следующие функциональные элементы: датчик весоизмерительный, узлы элементов подвеса датчика (верхний и нижний), электронное устройство (прибор весоизмерительный), закрепленное на элементах верхнего подвеса, содержащее аналого-цифровой преобразователь сигнала датчика, устройство обработки цифровых данных, определяющее измеренное значение массы, показывающее устройство, клавиатура управления весами, а также цифровой интерфейс связи. Принцип действия весов основан на использовании гравитационного притяжения. Сила тяжести объекта измерений вызывает деформацию чувствительного элемента весов, которая преобразуется им в аналоговый электрический сигнал, пропорциональный массе объекта измерений. Этот сигнал подвергается аналого-цифровому преобразованию, математической обработке электронным устройством весов с дальнейшим определением значения массы объекта измерений.

Весы автоматические (ТВ) - предназначены для взвешивания в движении упакованного товара и распределения упаковок в зависимости от значения разности между их массой и номинальным установленным значением. Конструктивно состоят из механической и электронной частей. Механическая часть весов состоит из грузоприемного устройства, платформа которого выполнена в виде конвейерной ленты с электроприводом, смонтированного в единой рамной конструкции, опирающейся на тензодатчики в специальных узлах встройки. Рама весов может быть передвижной, выполненной на колесах с винтовыми упорами для установки на полу. Электронная часть весов – это прибор весоизмерительный (весовой терминал) измеряющий электрический сигнал с тензодатчиков и преобразующий его в цифровой, с выдачей результатов на табло индикации.

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификацииЭксперт (эксперт-аудитор)  
(эксперты (эксперты-аудиторы))

(подпись)

(подпись)

Родзивон Галина Александровна  
(Ф.И.О.)Хорунжий Павел Михайлович  
(Ф.И.О.)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.AД07.B.05543/23

Серия **RU** № **0873236**

Дозаторы дискретного действия (ДД) - предназначены для дискретного дозирования сыпучих, жидких и других материалов на промышленных и сельскохозяйственных предприятиях. Дозаторы непрерывного действия (ДН) - предназначены для взвешивания в потоке сыпучих материалов и жидкостей с непрерывной подачей в емкость, или на транспортер в технологических линиях перерабатывающей, пищевой, химической и других отраслей промышленности и сельского хозяйства. Конструктивно дозаторы состоят из питающего устройства, грузоприёмного устройства и электронной части. В электронную часть могут входить один или несколько преобразователей сигналов датчиков – приборы весоизмерительные (весовые терминалы) и внешние электронные устройства. Грузоприёмное устройство состоит из весоизмерительных тензорезисторных датчиков с узлами встройки и металлической конструкции, через которую на датчики передаётся нагрузка от взвешиваемого материала. Принцип действия дозаторов основан на преобразовании деформации упругого элемента весоизмерительных тензорезисторных датчиков, возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого материала, в аналоговый электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе дозы материала. Далее, сигнал с датчиков посредством электронных устройств обрабатывается, преобразуется в цифровую форму и сравнивается с номинальным значением массы дозы.

Структура условного обозначения оборудования:

**X-XX-Ex**, где

**X** – наименование оборудования;

**XX** – обозначение типоразмера;

**Ex** – обозначение взрывобезопасности по ТР ТС 012/2011.

Подробное описание конструкции весоизмерительного и дозирующего оборудования приведено в руководстве по эксплуатации.

### Основные технические данные:

Маркировка взрывозащиты комплектующих элементов весоизмерительного и дозирующего оборудования:

- для грузоподъемного устройства ГПУ ..... II Ga с T6 X
- для тензодатчиков входящих в состав грузоприёмного устройства ГПУ ..... 0Ex ia IIC T85C X  
Ex ia III C T85C X  
Ex iaD 20 T85C X
- для прибора весоизмерительного Т и ТП ..... 0Ex ia IIC T6 Ga X  
IEx ia IIB T6 Ga X  
Ex iaD 20 T85C X  
Ex ia III C T85C X

Диапазон температур окружающей среды, °С:

- для грузоприёмного устройства ГПУ ..... от минус 60 до +70
- для тензодатчиков входящих в состав грузоприёмного устройства ГПУ ..... от минус 60 до +70
- для коробки соединительной ..... от минус 60 до +70
- для прибора весоизмерительного Т (ТП) ..... от минус 20 до +50. (от минус 50 до +50)

Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254-2015:

- для датчиков грузоприёмного устройства ГПУ ..... IP66, IP67, IP68
- для коробки соединительной ..... IP65, IP66, IP67
- для прибора весоизмерительного Т и ТП ..... IP65, IP66, IP67

Напряжение питания, В (DC) ..... от 6 до 15

Параметры искробезопасных цепей грузоприёмного устройства ГПУ с датчиками приведены в таблице 2.1.

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

(подпись)

Родзивон Галина Александровна  
(Ф.И.О.)

Эксперт (эксперт-аудитор)  
(эксперты (эксперты-аудиторы))

(подпись)

Хорунжий Павел Михайлович  
(Ф.И.О.)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.АД07.В.05543/23

Серия **RU** № **0873237**

Таблица 2.1

Наименование параметра	Значение
- максимальный входной ток ( $I_i$ ), А	0,5
- максимальное входное напряжение ( $U_i$ ), В	6
- максимальная входная мощность ( $P_i$ ), Вт	3
- максимальная внутренняя индуктивность ( $L_i$ ), мГн	0,018
- максимальная внутренняя емкость ( $C_i$ ), мкФ	0,06

Параметры искробезопасных цепей прибора весоизмерительного приведены в таблице 2.2.

Таблица 2.2

Наименование параметра	Значение (с маркировкой 1Ex ia IIB T6 Ga X)
- максимальное входное напряжение ( $U_i$ ), В	10 (17,5)
- максимальный входной ток ( $I_i$ ), А	0,2 (0,4)
- максимальная внутренняя индуктивность ( $L_i$ ), мГн	0,2(0,6)
- максимальная внутренняя емкость ( $C_i$ ), мкФ	3,1(1,9)
- максимальное выходное напряжение ( $U_o$ ), В	5,75
- максимальный выходной ток ( $I_o$ ), А	0,2 (0,4)
- максимальная внешняя индуктивность ( $L_o$ ), мГн	0,09
- максимальная внешняя емкость ( $C_o$ ), мкФ	0,08

Взрывозащищенность весоизмерительного и дозирующего оборудования обеспечивается выполнением его конструкции в соответствии с общими требованиями по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011), видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «i» по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011), общими требованиями по ГОСТ IEC 61241-0-2011, требованиями к искробезопасному оборудованию «iD» по ГОСТ IEC 61241-11-2011, общими требованиями по ГОСТ 31441.1-2011 (EN 13463-1:2001) и защитой конструкционной безопасностью "с" по ГОСТ 31441.5-2011 (EN 13463-5:2003).

Внесение изготовителем в конструкцию и техническую документацию изменений, влияющих на взрывобезопасность и соответствие весоизмерительного и дозирующего оборудования требованиям ТР ТС 012/2011, возможно только по согласованию с органом по сертификации ООО «Центр Сертификации «ВЕЛЕС».

Данный сертификат соответствия подтверждает соответствие требованиям взрывобезопасности ТР ТС 012/2011 и не рассматривает любые другие виды безопасности весоизмерительного и дозирующего оборудования.

### 3. Оборудование соответствует требованиям:

ТР ТС 012/2011

ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011)

ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011)

ГОСТ IEC 61241-0-2011

ГОСТ IEC 61241-11-2011

Технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»;

Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования;

Взрывоопасные среды. Часть 11. Оборудование с видом взрывозащиты "искробезопасная электрическая цепь "i".

Электрооборудование, применяемое в зонах, опасных по воспламенению горючей пыли. Часть 0. Общие требования

Электрооборудование, применяемое в зонах, опасных по воспламенению горючей пыли. Часть 11. Искробезопасное оборудование «iD»

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

(подпись)

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы))

(подпись)

Родзивон Галина Александровна (Ф.И.О.)

Хорунжий Павел Михайлович (Ф.И.О.)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.АД07.В.05543/23

Серия **RU** № **0873238**

ГОСТ 31441.1-2011 (EN 13463-1:2001)

Оборудование неэлектрическое, предназначенное для применения в потенциально взрывоопасных средах. Часть 1. Общие требования.

ГОСТ 31441.5-2011 (EN 13463-5:2003)

Оборудование неэлектрическое, предназначенное для применения в потенциально взрывоопасных средах. Часть 5. Защита конструкционной безопасностью "с".

### 4. Маркировка

Маркировка, наносимая на электрооборудование, должна включать следующие данные:

- 4.1 наименование предприятия-изготовителя или его зарегистрированный товарный знак;
- 4.2 обозначение типа оборудования;
- 4.3 порядковый номер по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- 4.4 маркировку взрывозащиты см. п. 2 «Основные технические данные»;
- 4.5 наименование или знак органа по сертификации и номер сертификата соответствия;
- 4.6 предупредительные надписи;
- 4.7 единый знак ЕАС обращения продукции на рынке государств - членов Таможенного союза;
- 4.8 специальный знак взрывобезопасности **[X]** в соответствии с ТР ТС 012/2011;
- 4.9 другие данные, которые должен отразить изготовитель, если это требуется технической документацией (диапазон температур окружающей среды, степень защиты оболочки и т.д.).

### 5. Специальные условия применения

Знак X, стоящий в маркировке взрывозащиты, означает, что при эксплуатации необходимо соблюдать следующие особые условия:

- взрывозащищенное электрооборудование, входящее в состав весоизмерительного и дозирующего оборудования (тензодатчики, коробки соединительные, приборы весоизмерительные, барьеры искрозащиты) не должно открываться под напряжением. После отключения от сети, оборудование можно открывать только через 25 мин;
- для предотвращения накопления электростатических зарядов на поверхностях электрооборудования, необходимо перед началом работы протирать пластмассовые части электрооборудования влажной хлопчатобумажной тканью (во избежание риска накопления на их пластмассовой поверхности электростатического заряда);
- соединение весоизмерительного и дозирующего оборудования, установленного во взрывоопасных зонах, с аппаратурой, расположенной вне взрывоопасной зоны, должно осуществляться по искробезопасным электрическим цепям через барьер искрозащиты;
- источник питания для весоизмерительного и дозирующего оборудования должен быть сертифицирован и иметь соответствующие искробезопасные параметры.

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

(подпись)

Родзивон Галина Александровна

(Ф.И.О.)

Эксперт (эксперт-аудитор)  
(эксперты (эксперты-аудиторы))

(подпись)

Хорунжий Павел Михайлович

(Ф.И.О.)