

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

для Государственного реестра средств измерений Республики Беларусь

УТВЕРЖДАЮ

Директор РУП «Витебский ЦСМС»


 П.Л. Яковлев
 « 20 » 12 2017 г.

Весы вагонные TRAPPER SCALEX	Внесены в Государственный реестр средств измерений Республики Беларусь Регистрационный № <u>РБ03 D2 034 B 17</u>
---------------------------------	--

Выпускают по технической документации фирмы «Tamtron Systems Oy»,
Финляндская Республика

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Весы вагонные TRAPPER SCALEX (далее – весы) предназначены для статического взвешивания и/или взвешивания в движении железнодорожных вагонов (включая цистерны), вагонеток и составов из них.

Область применения – промышленные, сельскохозяйственные, транспортные предприятия и т.п.

Виды взвешиваемых грузов:

- при повагонном взвешивании в движении и статическом взвешивании – любые;
- при поосном взвешивании и потележечном взвешивании в движении грузы с кинематической вязкостью не менее 59 мм²/с.

ОПИСАНИЕ

Весы состоят из грузоприемного устройства, весоизмерительных датчиков, вторичного преобразователя «Scalex 1750», блока управления взвешиванием «Scalex 2200», клавиатуры, принтера, а также соединительных кабелей.

Грузоприемное устройство включает в себя от одного до нескольких модулей (платформ), каждый из которых опирается на весоизмерительные датчики типа RC-3, SB-2 производства фирмы «Flintec GmbH» (Федеративная Республика Германия). Нагрузка, прикладываемая к весоизмерительным датчикам, преобразуется в пропорциональный аналоговый электрический сигнал.



В устройстве обработки происходит аналогово-цифровое преобразование этого сигнала с одновременной линейризацией и температурной компенсацией. Устройство обработки последовательно опрашивает весоизмерительные датчики по индивидуальным адресам, отображает измеренное значение на дисплее вторичного преобразователя и на устройствах регистрации (принтер, монитор персонального компьютера, далее - ПК). Процессор обрабатывает результаты измерений массы, вычисляет значение массы НЕТТО, а также позволяет вводить и обрабатывать информацию о грузах.

В весах применяется вторичный преобразователь типа «Scalex 1750», являющийся неотъемлемой частью весов.

Блок управления взвешиванием «Scalex 2200», являющийся также составной частью весов, включает в себя CPU (центральный процессор), программную память EPROM, память RAM, блок питания и интерфейсы для работы с персональным компьютером, вторичный преобразователь и иные электронные части.

К блоку управления взвешиванием возможно подключение дополнительных устройств индикации, аппаратуры автоматической идентификации вагонов, периферийного оборудования, а также устройств управления различными исполнительными механизмами.

Управление весами и процессом взвешивания может осуществляться с помощью ПК с установленной операционной системой Windows. Вторичный преобразователь имеет несколько портов RS-232, RS-485, а также Ethernet с возможностью передачи данных на скорости от 300 до 115200 бод.

Весоизмерительные датчики, рельсовые контакторы, сальники кабелей, коробки рельсовых контакторов, а также соединительные коробки весоизмерительных датчиков могут иметь взрывозащищенное исполнение.

Программное обеспечение «RailPro II» позволяет осуществлять функции взвешивания, обработку, распечатку, передачу данных, ведение баз данных вагонов, грузов, транспортных компаний и др.

Программное обеспечение позволяет производить непрерывную диагностику состояния каждого весоизмерительного датчика.

Идентификационные данные программного обеспечения (ПО) весов, приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование ПО	Номер версии ПО
«RailPro II»	v. 2.55

Схема с указанием места нанесения знака поверки (клеймо-наклейка) приведена в приложении А к описанию типа.

Внешний вид весов приведен на рисунке 1.





Рисунок 1 – Внешний вид весов TRAPPER SCALEX

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Способы взвешивания, реализованные в весах TRAPPER SCALEX:

- повагонное взвешивание в режиме статического взвешивания;
- повагонное взвешивание в движении;
- поосное взвешивание в движении;
- потележечное взвешивание в движении.

Максимальная нагрузка весов (Max), т 100; 150; 200.

Минимальная нагрузка весов (Min) 20 е.

Действительная цена деления - (d) весов, кг 20; 50; 100.

Поверочный интервал весов (e) при статическом взвешивании, кг 50; 100.

Класс точности при статическом взвешивании по ГОСТ OIML R 76-1-2011

III-средний

Количество поверочных интервалов шкалы для весов

от 100 до 5000 вкл.



Пределы статического нагружения одного модуля (платформы), т:

- наибольший 24; 50; 60; 80; 100; 120;
- наименьший 2.

Диапазон допускаемых значений скорости

при взвешивании в движении, км/ч от 2 до 10.

Направление движения (при тяге и толкании состава локомотивом)

двустороннее.

Количество модулей (платформ)

от 1 до 4.

Пределы допускаемой погрешности весов при статическом взвешивании приведены в таблице 2.

Таблица 2

Интервалы взвешивания	Пределы допускаемой погрешности при поверке
от Min до 500 е вкл.	$\pm 0,5 \text{ е}$
св. 500 е до 2000 е вкл.	$\pm 1,0 \text{ е}$
св. 2000 е	$\pm 1,5 \text{ е}$

Весы могут выпускаться следующих классов точности: 0,2; 0,5; 1; 2 для взвешивания в движении.

Пределы допускаемой погрешности весов при взвешивании в движении вагона при первичной поверке, в зависимости от класса точности и диапазона взвешивания, соответствуют значениям, указанным в таблице 3.

Таблица 3

Класс точности*	Пределы допускаемой погрешности в диапазоне	
	от Min до 35 % Max включ., % от 35 % Max	св. 35 % Max, % от измеряемой массы
0,2	$\pm 0,10 \%$	$\pm 0,10 \%$
0,5	$\pm 0,25 \%$	$\pm 0,25 \%$
1	$\pm 0,50 \%$	$\pm 0,50 \%$
2	$\pm 1,00 \%$	$\pm 1,00 \%$

Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации соответствуют удвоенным значениям, приведенным в таблице 3.

При взвешивании вагона в составе без расцепки при первичной поверке не более чем 10 % полученных значений погрешности весов могут превышать пределы, приведенные в таблице 3, но не должны превышать допускаемой погрешности в эксплуатации.

Пределы допускаемой погрешности весов при взвешивании в движении состава из «n» вагонов в целом при первичной поверке, в зависимости от класса точности и диапазона взвешивания, соответствуют значениям, указанным в таблице 4.



Таблица 4

Класс точности*	Пределы допускаемой погрешности в диапазоне	
	от Min·n до 35 % Max·n включ., % от 35 % Max·n	св. 35 % Max·n, % от измеряемой массы
0,2	± 0,10 %	± 0,10 %
0,5	± 0,25 %	± 0,25 %
1	± 0,50 %	± 0,50 %
2	± 1,00 %	± 1,00 %

Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации соответствуют удвоенным значениям, приведенным в таблице 4.

*Примечание – Конкретные значения классов точности, соответствующие им значения пределов допускаемой погрешности для конкретного экземпляра весов гарантируются изготовителем в зависимости от вида взвешиваемых вагонов (цистерн), скорости движения взвешиваемого состава в диапазоне допускаемых значений скоростей от 2 до 10 км/ч при взвешивании в движении, состояния подъездных путей в месте установки весов и устанавливаются при проведении первичной поверки на объекте Заказчика с отметкой в паспорте на изделие.

Диапазон рабочих температур:

- для грузоприемного устройства от минус 30 °С до плюс 40 °С.
- для вторичного преобразователя от минус 10 °С до плюс 40 °С.

Параметры электропитания:

- напряжение переменного тока, В от 207 до 253;
- частота, Гц от 49 до 51;
- потребляемая мощность, В·А, не более 300.

Степень защиты оболочки вторичного преобразователя, по ГОСТ 14254-2015

- со стороны лицевой панели IP66;
- с тыльной стороны IP20.

Степень защиты оболочки весоизмерительных датчиков, по ГОСТ 14254-2015

IP68.

Габаритные размеры грузоприемного устройства, м:

- длина от 1,5 до 32;
- ширина от 2 до 3,3.

Средний срок службы, лет, не менее 20.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Стандартный комплект поставки включает:

- весы вагонные TRAPPER SCALEX
- руководство по эксплуатации
- CD-диск с программным обеспечением «RailPro II»
- Комплект ЗИП

1 шт.;
1 экз.;



ТЕХНИЧЕСКИЕ НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ АКТЫ

Техническая документация фирмы «Tamtron Systems Oy», Финляндская Республика.

ГОСТ OIML R 76-1-2011 «Государственная система обеспечения единства измерений. Весы неавтоматического действия. Общие технические требования. Испытания».

ГОСТ 8.647-2015 «Государственная система обеспечения единства измерений. Весы вагонные автоматические. Часть 1. Метрологические и технические требования. Методы испытаний».

ТР 2008/012/ВУ «Неавтоматические весоизмерительные приборы. Основные требования» – национальный технический регламент Республики Беларусь.

Технические регламенты Евразийского экономического союза:

ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»;

ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Весы вагонные TRAPPER SCALEX соответствуют требованиям технической документации фирмы «Tamtron Systems Oy» (Финляндская Республика) и требованиям технических регламентов ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011 и ТР 2008/012/ВУ.

Межповерочный интервал не более 6 месяцев (для весов, предназначенных для применения либо применяемых в сфере законодательной метрологии).

РУП «Витебский центр стандартизации метрологии и сертификации»

Республика Беларусь, 210015, г. Витебск, ул. Б. Хмельницкого, 20

тел.: +375 (212) 42-68-04

Аттестат аккредитации № ВУ/ 112 02.6.0.0003 от 10.06.2008 г.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

«Tamtron Systems Oy» (Finland),

Kaarmesaarentie 3 B,

FI-02171 Espoo

Tel.: +358 9 41300400

E-mail: sales@tamtronsystems.com

Сайт: www.tamtronsystems.com

Начальник испытательного центра

РУП «Витебский ЦСМС»

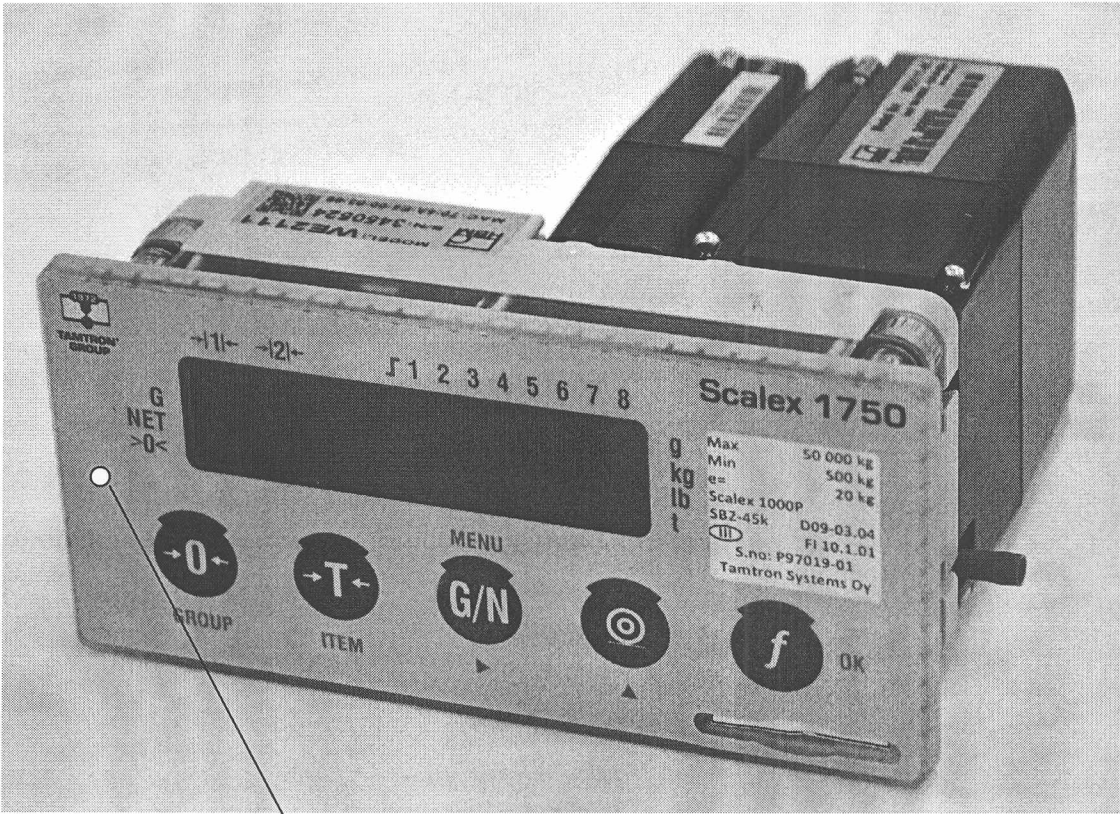


А.Г. Вожгуров



ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)

Обозначение места для нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки



Место для нанесения
поверительного
клейма-наклейки

