



СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE
OF MEASURING INSTRUMENT



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:
CERTIFICATE NUMBER:

5457

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:
VALID TILL:

28 августа 2013 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании положительных результатов государственных испытаний утвержден тип

Весы вагонные 7260,

фирма "Mettler-Toledo Inc", США (US),

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 02 0839 08** и допущен к применению в Республике Беларусь с 2 апреля 1999 г.

Описание типа средства измерений приведено в приложении и является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Заместитель Председателя комитета

С.А. Ивлев

28 августа 2008 г.



НТК по метрологии Госстанда

№ 08-08

28 АРГ 2008

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА



УТВЕРЖДАЮ
Директор БелГИМ

Н.А. Жагора

2008

Весы вагонные 7260	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>РБ0302 0839 08</u>
---------------------------	---

Выпускают по технической документации фирмы "Mettler-Toledo Inc" (США).

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Весы вагонные 7260 (далее - весы) предназначены для статического взвешивания и взвешивания в движении железнодорожных вагонов, цистерн, вагонеток (далее - вагоны), составов из них.

Виды грузов:

- при повагонном взвешивании в движении и статическом взвешивании - любые.
- при поосном и потележечном взвешивании в движении грузы с кинематической вязкостью не менее $59 \text{ мм}^2/\text{с}$.

Область применения: предприятия промышленности, сельского хозяйства и транспорта.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругих элементов тензорезисторных весоизмерительных датчиков, возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в аналоговый электрический сигнал, изменяющиеся пропорционально массе груза. С помощью встроенного в датчик аналого-цифрового преобразователя аналоговый электрический сигнал преобразуется в дискретный. Далее дискретный сигнал поступает в весоизмерительный прибор «Cougar», «Jaguar», «IND310», «IND135», «IND780» или «JAGXTREME» (далее - прибор), в котором сигнал обрабатывается, и значение массы груза отображается на дисплее прибора. На передней панели приборов также размещены алфавитно-цифровые клавиатуры, предназначенные для управления процессом взвешивания.

При использовании весоизмерительного прибора «Cougar», «IND310», «IND135», «IND780», «Jaguar», или «JAGXTREME» информация о массе взвешенного груза может быть передана на внешние электронные регистрирующие устройства по последовательным интерфейсам RS-232, RS-485/422, CL, Ethernet.



В модификациях весов, в которых предусмотрен режим взвешивания вагонов в движении, дополнительно используется микропроцессорный контроллер «ANACONDA», «IND9R86» или контроллер 9411E (далее - контроллер). Контроллер производит распознавание типа и порядкового номера вагона в составе, вычисление массы вагона и состава в целом, измерение скорости состава, определение положения вагона в составе и направления движения состава. Результаты взвешивания вагона и состава в целом выводятся в виде таблицы на дисплей контроллера и/или компьютер. На дисплей также выводится статус процесса взвешивания (ожидание, взвешивание, остановлен и сброшен), порядковый номер взвешиваемого состава, масса груза, приходящаяся на ось, тележку при поосном и потележечном взвешивании. Управление весами осуществляется с помощью функциональных клавиш контроллера или с помощью компьютера. Информация о массе взвешиваемого груза может быть передана на внешние электронные регистрирующие устройства по последовательным интерфейсам RS-232, RS-485/422, USB или по сети Ethernet.

Конструктивно весы состоят из грузоприемного устройства и весоизмерительного прибора. Грузоприемное устройство включает в себя одну или несколько грузоприемных платформ и весоизмерительное устройство. Весоизмерительное устройство представляет собой комплект весоизмерительных тензорезисторных датчиков типа «DigiTOL» или «MTX» с установочной оснасткой.

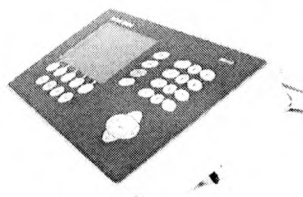
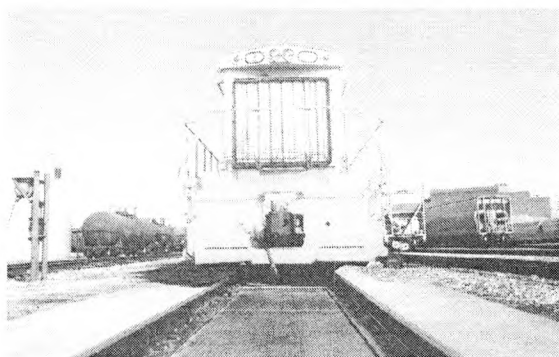
В статическом режиме весы выполняют функции автоматического слежения за нулем, полуавтоматической установки нуля, сигнализации о перегрузке и выборки массы тары.

Весы выпускаются в следующих модификациях:

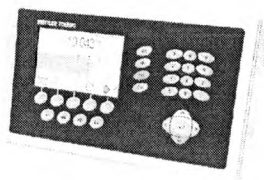
- 7260S для статического взвешивания вагонов;
- 7260M для поосного и потележечного статического взвешивания и взвешивания в движении;
- 7260SM для статического и взвешивания в движении вагонов и составов из них.

Внешний вид весов приведен на рисунке 1.

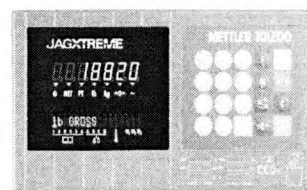
Схема пломбирования весов от несанкционированного доступа приведена в Приложении 1.



IND310



IND780



JAGXTREME

Рисунок 1 Внешний вид весов вагонных 7260

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Режим статического взвешивания для всех модификаций весов

Наибольший предел взвешивания (НПВ), т	20; 50; 100; 150; 200
Наименьший предел взвешивания (НмПВ), в единицах цены поверочного деления (е)	20е
Цена поверочного деления (е) и дискретность отсчета (d), кг	10; 20; 50; 100
Класс точности по ГОСТ 29329	III (средний)
Пределы допускаемой погрешности весов по ГОСТ 29329 приведены в таблице 1.	
Таблица 1	

Интервалы взвешивания	Пределы допускаемой погрешности	
	при первичной поверке	в эксплуатации
от НмПВ до 500е вкл.	$\pm 0,5e$	$\pm 1,0e$
св. 500е до 2000е вкл.	$\pm 1,0e$	$\pm 2,0e$
св. 2000е	$\pm 1,5e$	$\pm 3,0e$

Пределы допускаемой погрешности устройства установки на нуль, в единицах цены поверочного деления (е)	0,25е
Число поверочных делений по ГОСТ 29329	от 2000 до 5000
Порог чувствительности, в единицах цены поверочного деления (е)	1,4е
Диапазон выборки массы тары, % от НПВ	от 0 до 100

Режим повагонного взвешивания в движении для модификаций весов 7260М, 7260SM

Наибольший предел взвешивания (НПВ), т	20; 50; 100; 150; 200
Наименьший предел взвешивания (НмПВ), т	1
Дискретность отсчета (d), кг	10; 20; 50; 100
Класс точности и пределы допускаемой погрешности при первичной поверке весов модификации 7260М при взвешивании в движении по ГОСТ 30414 приведены в таблице 2.	

Таблица 2

Класс точности	Пределы допускаемой погрешности	
	от НмПВ до 35% НПВ вкл., % от 35% НПВ	св. 35% НПВ, % от измеряемой массы
0,2	$\pm 0,1$	$\pm 0,1$
0,5	$\pm 0,25$	$\pm 0,25$
1	$\pm 0,5$	$\pm 0,5$
2	$\pm 1,0$	$\pm 1,0$

Класс точности и пределы допускаемой погрешности при первичной поверке весов модификации 7260SM при взвешивании в движении по ГОСТ 30414 приведены в таблице 3.

Таблица 3

Класс точности	Пределы допускаемой погрешности	
	от НмПВ до 35% НПВ вкл., % от 35% НПВ	св. 35% НПВ, % от измеряемой массы
0,2	$\pm 0,1$	$\pm 0,1$
0,5	$\pm 0,25$	$\pm 0,25$

При взвешивании вагонов в составе без расцепки общей массой состава свыше 1000 т абсолютные значения пределов допускаемой погрешности при первичной поверке и в эксплуатации увеличивают на 200 кг на каждую дополнительную 1000 т общей массы состава.

При взвешивании вагонов в составе без расцепки при первичной поверке не более 10% полученных значений погрешности весов могут превышать пределы допускаемой погрешности, приведенных в таблицах 2 и 3, но не должны превышать предела допускаемой погрешности в эксплуатации.

Режим взвешивания в движении составов для модификаций весов 7260М и 7260SM

Наибольший предел взвешивания (НПВ), т 100; 150; 200

Наименьший предел взвешивания (НмПВ), т 1

Дискретность отсчета (d), кг 20; 50; 100

Класс точности и пределы допускаемой погрешности при первичной поверке весов модификации 7260М при взвешивании в движении состава из n вагонов по ГОСТ 30414 приведены в таблице 4.

Таблица 4

Класс точности	Пределы допускаемой погрешности	
	от НмПВ до 35% НПВ·n вкл., % от 35% НПВ·n	св. 35% НПВ·n, % от измеряемой массы
0,2	± 0,1	± 0,1
0,5	± 0,25	± 0,25
1	± 0,5	± 0,5
2	± 1,0	± 1,0

где n - количество вагонов в составе. При фактическом числе вагонов, превышающем 10, значение n принимают равным 10

Класс точности и пределы допускаемой погрешности при первичной поверке весов модификации 7260SM при взвешивании в движении состава из n вагонов по ГОСТ 30414 приведены в таблице 5.

Таблица 5

Класс точности	Пределы допускаемой погрешности	
	от НмПВ до 35% НПВ·n вкл., % от 35% НПВ·n	св. 35% НПВ·n, % от измеряемой массы
0,2	± 0,1	± 0,1
0,5	± 0,25	± 0,25

где n - количество вагонов в составе. При фактическом числе вагонов, превышающем 10, значение n принимают равным 10

Пределы допускаемой погрешности взвешивания вагона и состава в эксплуатации соответствуют удвоенным значениям, приведенным в таблицах 2,3,4,5.

Значения пределов допускаемой погрешности для конкретного значения массы округляют до ближайшего большего значения, кратного дискретности весов.

Диапазон допускаемых значений скорости вагона при взвешивании в движении, км/ч

от 3 до 10

Взвешивание локомотивов автоматически исключается.

Направление при взвешивании в движении

двухстороннее

Время прогрева весов, мин

30

Время непрерывной работы, ч

без ограничений

Длина линии связи, м

не более 300

Диапазон рабочих температур:

- для грузоприемного и весоизмерительного устройства

от минус 45 °С до плюс 45 °С

- для весоизмерительного прибора

от минус 10 °С до плюс 45 °С

Параметры электрического питания от сети переменного тока:

- напряжение, В

от 187 до 242

- частота, Гц

от 49 до 51

- потребляемая мощность, ВА

не более 300



Количество грузоприёмных платформ:	
- для весов модификации 7260S, 7260SM	от 2 до 7
- для весов модификации 7260M	от 1 до 3
Габаритные размеры грузоприёмной платформы	
- длина, м, не более	
для весов модификации 7260S, 7260SM	от 3,8 до 24
для весов модификации 7260M	от 1,5 до 4,5
- ширина	от 2 до 3
Масса грузоприёмной платформы весов, кг, не более	от 900 до 23 000
Вероятность безотказной работы за 1000 ч	0,92
Средний срок службы, лет	15

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на маркировочную табличку, расположенную на корпусе весоизмерительного прибора, и на титульный лист руководства по эксплуатации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Весы вагонные 7260

1. Грузоприёмное устройство - 1 комплект.
2. Весоизмерительный прибор - 1 шт.
3. руководство по эксплуатации

Дополнительное оборудование и ЗИП, поставляются по отдельному заказу в соответствии с Руководством по эксплуатации весов:

- Комплект устройства молниезащиты;
- Контроллер 9411E;
- Контроллер "ANACONDA";
- Контроллер "IND9R86";
- Комплект аппаратуры автоматической идентификации вагонов;
- Компьютер;
- Принтер;
- Интерфейсные кабели к принтеру (0900-0309-000, 0900-0243-000, 503755, 0900-0277—000, 0900-0276-000, 0900-0290);
- Дополнительное дублирующее табло для отображения показаний веса ADI310 (или аналогичное);
- Дополнительный дисплей-табло 8624;
- Оптико-волоконный интерфейс для дисплея 8624 (0961-0077-000);
- Сетевой кабель для дисплея 8624 (0964-0080-000);
- Барьер для взрывобезопасного исполнения (0917-0198);
- Компоненты клавиатуры для терминала Jaguar или JAGXTREME (0917-0274, 0917-0215);
- Весовой интерфейс PowerCell к терминалу Jaguar или JAGXTREME (0917-0224);
- Компоненты интерфейса ProfiBus к терминалу Jaguar или JAGXTREME (0917-0250, 0900-0311, 0917-0243);
- Компоненты интерфейса ModBus к терминалу Jaguar или JAGXTREME (0900-0320, 0917-0254);
- Интерфейс Allen-Bradley к терминалу Jaguar или JAGXTREME (0917-0213);
- Многофункциональный интерфейс к терминалу Jaguar или JAGXTREME (0917-0223);
- Аналоговый интерфейс вывода к терминалу Jaguar или JAGXTREME (0917-0242);
- Дисплей к терминалу Jaguar или JAGXTREME (0917-0214);



- Блок управления светофором (JAGMAXLITE1);
- Кабель (TA000108-XXX, TB000156-XXX, TB000115-XXX, TB000112-XXX, TA000110-XXX);
- датчики веса MTX или DigiTOL
- Анкерные болты (TN203216);
- Дополнительные источники питания (0917-0168, TA100590, 00962-0037, 0917-0240);
- Защитное устройство (ТВ 100439);
- Смотровой люк (09260001);
- Кронштейн к терминалу Jaguar или JAGXTREME (0917-0209);
- Стойка к терминалу Jaguar или JAGXTREME (0917-0233);
- Датчик положения колеса (90341400A);
- Кабель детектора колеса (KN77107902);
- Ограничитель хода весовой платформы (ТС600234);

Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в номера заказа вышеперечисленного дополнительного оборудования и ЗИП.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 29329-92 «Весы для статического взвешивания. Общие технические условия».

ГОСТ 30414-96 «Весы для взвешивания транспортных средств в движении. Общие технические условия».

Техническая документация фирмы «Mettler-Toledo Inc» (США).

ГОСТ 8.453-82 «ГСИ. Весы для статического взвешивания. Методы и средства поверки».

СТБ ГОСТ Р 8.598-2005 «ГСИ. Весы для взвешивания железнодорожных транспортных средств в движении. Методика поверки».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Весы вагонные 7260 соответствуют требованиям ГОСТ 29329-92, ГОСТ 30414-96 и технической документации фирмы «Mettler-Toledo Inc» (США).

Межповерочный интервал:

- модификация 7260S – не более 12 месяцев (для применения в сфере законодательной метрологии);

- модификации 7260M и 7260SM - не более 6 месяцев (для применения в сфере законодательной метрологии).

Научно-исследовательский центр испытаний средств измерений и техники

Старовиленский тракт, 93, 220093, г. Минск

тел. 334-98-13, факс 288 09 38

Аттестат аккредитации ВУ/112 02.1.0.0025

ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

Фирма «Mettler-Toledo Inc»,
1900 Polaris Parkway Columbus, Ohio 43240, USA.

Начальник НИЦИСИиТ

Генеральный менеджер

Фирмы «Mettler-Toledo Instruments Ltd.»



С.В. Курганский

И.Б. Ильин

