«СОГЛАСОВАНО»
Руководитель ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»
_____ В.Н. Яншин
«___» _____ 2008 г.

Устройства весоизмерительные TSC, TSB, TSH	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 38689-08 Взамен № _____

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

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Устройства весоизмерительные TSC, TSB, TSH (далее - устройства) предназначены для статического взвешивания твердых, сыпучих, жидких и газообразных веществ, находящихся в емкостях, а также отдельных объектов.

Область применения - предприятия различных отраслей промышленности, сельского хозяйства, научно-исследовательские организации.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия устройств основан на преобразовании деформации упругих элементов весоизмерительных тензорезисторных датчиков (далее - датчики), возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в аналоговый электрический сигнал. Далее аналоговый электрический сигнал с датчика поступает в весоизмерительный прибор (далее - прибор), в котором он обрабатывается, и истинное значение массы груза индицируется на цифровом табло прибора и может передаваться на устройства регистрации (принтер, компьютер и т.д.).

Конструктивно устройства состоят из комплекта аналоговых тензорезисторных датчиков с узлами встройки, кабелей, соединительных коробов и весоизмерительных приборов (серии IND, ID1+/-, ID2, ID3, ID5, ID7, ID20, Panther, Puma, Lynx, LynxBatch, Hawk, 8142PRO, Kingsbird, Cougar 8530). Конкретный прибор выбирается в зависимости от требуемых функциональных возможностей (автономное питание, функции накопления, печати информации, специальные функции и т.д.). Любой из перечисленных приборов допускает подключение компьютера, в том числе промышленного компьютера МЕТТЛЕР ТОЛЕДО ID20-IPC со специальным программным обеспечением. Кроме того, ко всем приборам возможно подключение контроллеров типа MD3015, 9215, 9127, 9325, 9323, 9321, 9330, 9360, расширяющих функциональные возможности устройств, включая программирование функций под конкретные задачи, а также подключение дополнительного дисплея (8618, 8624), принтера (8807, 8845, 8861, 8865, GA46).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Вид нагружения ..... растяжение
2. Количество датчиков, шт., не более 8
3. Наибольший предел взвешивания (НПВ), т:
   - для устройств TSC ..... от 0,002 до 8 вкл.
   - для устройств TSB ..... от 0,02 до 40 вкл.
   - для устройств TSH ..... от 0,005 до 40 вкл.
4. Наименьший предел взвешивания 20e
5. Дискретность (d) и цена поверочного деления (e), кг:
   - для устройств TSC 0,01; 0,02; 0,05; 0,1; 0,2; 0,5; 1; 2; 5; 10; 20; 50

- для устройств TSB 0,1; 0,2; 0,5; 1; 2; 5; 10; 20; 50
- для устройств TSH: 0,02; 0,05; 0,1; 0,2; 0,5; 1; 2; 5; 10; 20; 50

6. Число поверочных делений: ..... от 500 до 3000 вкл.
7. Диапазон компенсации массы тары: ..... от 0 до НПВ
8. Класс точности по ГОСТ 29329 и МР МОЗМ №76 : ..... III-средний
9. Пределы допускаемой погрешности представлены в таблице 1:

Таблица 1

Интервалы взвешивания	Пределы допускаемой погрешности	
	при первичной поверке	при эксплуатации
До 500e вкл.	±0,5e	±1e
Св. 500e до 2000e вкл.	±1e	±2e
Св. 2000e	±1,5e	±3e

10. Диапазон рабочих температур, °С:
- для датчиков с узлами встройки ..... от минус 30 до плюс 40
- для прочих устройств ..... от минус 10 до плюс 40

11. Параметры электрического питания:
- напряжение переменного тока, В ..... 187…242
- частота, Гц ..... 49…51
- потребляемая мощность, В·А, не более 40

12. Габаритные размеры, мм, не более:
- весоизмерительного прибора 460x310x690
- весоизмерительного датчика 92x130x58

14. Масса, кг, не более:
- весоизмерительного прибора 21
- весоизмерительного датчика 8

13. Вероятность безотказной работы за 1000 ч 0,92
14. Средний полный срок службы, лет 8

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на корпус весоизмерительного прибора в виде клеевой этикетки и на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Устройство весоизмерительное TSC, TSB, TSH:

1. Весоизмерительные датчики - 1 комплект;
2. Соединительные кабели - 1 комплект;
3. Соединительные короба - 1 комплект;
4. Весоизмерительный прибор – 1 шт;

Руководство по эксплуатации.

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

- Программное обеспечение терминала IND 560 для автоматической дозировки (22015562)
- Интерфейсная плата терминала IND 560: Ethernet + COM2: RS-232; COM3: RS-232 / RS-422 / RS-485 (22015563);
- Интерфейс дискретных сигналов (4 входа / 6 выходов) для терминала IND560 (22015564);
- Интерфейс аналогового выхода для терминала IND560. (22015565);
- Интерфейс Аллена-Брэдли для терминала IND560 (22015566);
- Интерфейс Profibus для терминала IND560 панельного исполнения (22015567);
- Интерфейс Profibus для терминала IND560 настольного исполнения (22015568);

- Держатель для настенного крепления терминала IND560 (22015569);
- Набор для пломбировки терминала IND560 (22015570);
- Программный модуль терминала IND690. Счет штук, суммирование(22011941);
- Программный модуль терминала IND690. Ручное составление рецептур, суммирование(22011942);
- Программный модуль терминала IND690. Диалоговый режим связи с компьютером.(22011943);
- Программный модуль терминала IND690. Трехуровневое суммирование (22011944);
- Программный модуль терминала IND690. Автоматическое двухскоростное однокомпонентное дозирование (22011945);
- Программный модуль терминала IND690. Автоматическое двухскоростное многокомпонентное дозирование (22011946);
- Программный модуль терминала IND690. Контроль и классификация. (22011947);
- Программный модуль терминала IND690. Компьютерная программа ручного составление рецептуры (22011948);
- Дополнительный интерфейс ID-Net-690 для подключения цифровых весов к терминалу (22011951);
- Дополнительный интерфейс AnalogScale-690 для подключения аналоговых весов (22011952);
- Дополнительный цифровой интерфейс I/O-690 4 вх/4 вых (22011965);
- Релейный блок 4 вх/4 вых для подключения к интерфейсу 4I/4O-690 (22011967);
- Кабель подключения терминала к релейному блоку. Длина 10 метров. (00504458);
- Адаптер 19 штыр. (00504461);
- Релейный блок 8-690 8 вх/8 вых для подключения к интерфейсу RS485/422-690. (22011968);
- Интерфейс аналогового выхода терминала IND 690 0-10В, 0-20мА (22011966);
- Кабель для аналогового выхода, открытый конец, 3м (00204930);
- Соединитель сопряжения, 5-штекерный (00205538);
- Карта памяти терминала IND690 для хранения данных взвешивания (22011950);
- Кронштейн для настенного крепления терминала IND690. Нержавеющая сталь. (22011980);
- Стойка для напольной установки терминала IND690. Нержавеющая сталь.(22011981)
- Основание стойки для наполной установки терминала IND. Нержавеющая сталь.(22011982)
- Программное обеспечение Drive-780 (22009172)
- Программное обеспечение TaskExpert (22009173)
- Программное обеспечение Drive-780 и TaskExpert (64057889)
- Интерфейс аналоговых весов Analog-Scale-780 (64057418)
- Интерфейс весов PowerCell-780 (64057417)
- Интерфейс весов IDNet-Scale-780 (64057421)
- Интерфейс Serial-780 (RS232 / RS422 / RS485) (64057420)
- Интерфейс ControlNet-780 (64057423)
- Интерфейс Ethernet/IP (64058677)
- Комплект Profibus-Panel-780 (71209096)
- Комплект Profibus-Desk-780 PROFIBUS Desk/Harsh (71209097)
- Интерфейс 4 I/O-780 -4/4 релейных вх/выхода (64057419)
- Интерфейс взрывозащищенный 4 I/O-780- 4/4 вх/выхода (64057422)
- Скоба для настенного монтажаWall-780 (71209353)
- Станина для монтажа Stand-780 (71207884)
- Набор для пломбировки W&M-780 (64056538)
- ARM100 REMOTE DIG. I/O реле модуль (71209352)
- Блок питания A100/IND110/IND130 (64053820)
- Принтер (8808, 8857, 8863, 8867, GA46, APR310);
- Интерфейсные кабели к принтерам (0900-0309-000, 0900-0243-000, 503755, 0900-0277—000, 0900-0313-000, 0900-0290, 71210304);
- Конвертер 20mA-RS232C для принтеров (0964-0065-000);
- Дополнительный дисплей 8624(8624-0011-000, 8624-0031-000);

- Опто-волоконный интерфейс для дисплея 8624 (0961-0077-000);
- Сетевой кабель для дисплея 8624 (0964-0080-000);
- Конвертер сигналов датчиков веса 9321;
- Программируемая клавиатура 9360;
- Источники питания к клавиатуре 9360 (0964-0013, 0964-0014);
- Модуль памяти к клавиатуре 9360 (0964-0018);
- Интерфейсы к клавиатуре 9360 (0964-0011, 0964-0012, 0964-0047, 0964-0048, 0964-0045, 0964-0046);
- Дополнительные источники питания (00962-0037, 0917-0240);
- Соединительные короба (TA100831-SS, 0901-0416, 0901-0148, 09-000000, 09-000001, 61005972, 61005973, 61038201, 61038197, 61039987);
- Корпус для аппаратуры обработки X-Purge;
- Модуль аналогового выхода A100;
- Контроллер точек установок S7SPC;
- Преобразователи сигналов RAAD Box, IND 110, IND 130;
- Устройства беспроводной передачи данных (91063900A, 91095000A);
- Графический интерфейс JX01, табло ADI310.
- Барьер отсечки ISB 15 (ISB15000, ISB15X000);
- Имитатор датчика SLC610 (72206152);
- Разделительная плита (72206153);
- Установочные приспособления из углеродистой стали (72206154);
- Установочные приспособления из нержавеющей стали (72206155);
- Пластина термоизоляционная (72207264);
- Ограничитель хода из углеродистой стали (72205444);
- Ограничитель хода из нержавеющей стали (72205445).

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

ПОВЕРКА

Поверка устройств проводится в соответствии с документом "Устройства весоизмерительные TSC, TSB, TSH. Методика поверки", утвержденным ФГУП "ВНИИМС" "15" сентября 2008 г.

Основное поверочное оборудование:
- гири класса точности M_1 по ГОСТ 7328-2001,
- силовоспроизводящая машина ЭСМГ-50Т или любая другая силозадающая машина,
- динамометр образцовый 3-го разряда по ГОСТ 9500-84 с НПИ, равным НПВ устройства.

Межповерочный интервал - 1 год

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 29329 «Весы для статического взвешивания. Общие технические требования»,
МР МОЗМ №76-1 «Взвешивающие устройства неавтоматического действия».
Техническая документация фирмы “Mettler-Toledo Inc” (США).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип устройств весоизмерительных TSC, TSB, TSH утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: фирма «Mettler-Toledo (Changzhou) Scale & System Ltd», КНР
111 West Taihu Road, Changzhou Jiangsu, 213125, PRC.

ЗАЯВИТЕЛЬ: ЗАО «Меттлер-Толедо Восток»,
101000, г. Москва, Сретенский бульвар, д. 6/1, стр. 1, кв. 8, 10, 16.

Представитель
ЗАО «Меттлер-Толедо Восток» Л.С. Петропавловская

М.П.