

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Установка для измерения массы сыпучих материалов МТ

Назначение средства измерений

Установка для измерения массы сыпучих материалов МТ (далее - установка) предназначена для статического измерения массы сыпучих материалов (Бисфенол-А).

Описание средства измерений

Принцип действия установки основан на преобразовании деформации упругих элементов тензорезисторных весоизмерительных датчиков (далее – датчик), возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого груза, в цифровой электрический сигнал, изменяющийся пропорционально массе груза. Далее сигнал поступает в терминал, в котором сигнал обрабатывается, и значение массы груза отображается на дисплее терминала.

Конструктивно установка состоит из рамы с опорами, грузоприемного бункера D-430, в который из грузового трубопровода через верхний штуцер насыпным (гравитационным) методом подается взвешиваемый груз - Бисфенол-А, весоизмерительного устройства 760DC (VKR), регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений РФ (далее – рег. номер в ФИФ СИ РФ) 56149-14, производства «Меттлер-Толедо» с цифровыми датчиками POWERCELL PDX (SLC 0820), и весовым терминалом IND780. Весоизмерительное устройство 760DC (VKR) имеет взрывозащищенное исполнение с Ex-маркировкой 2Ex nA IIC T6 G для датчиков и 2ExnAnL{nL}IBT4 для терминала.

Терминал имеет последовательный защищенный интерфейс передачи данных RS232/485/422/ Ethernet.

Общий вид бункера D-430 показан на рисунке 1, а терминала IND 780 - на рисунке 2.



Рисунок 1 – Общий вид бункера D-430



Рисунок 2 - Общий вид терминала IND780

На маркировочной табличке, закрепленной на терминале, должно быть указано:

- знак утверждения типа установки;
- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование, обозначение и год изготовления установки;
- заводской номер установки по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- обозначение вида (видов) взвешиваемого сыпучего материала;
- напряжение электрического питания;

- частота электрического питания;
- давление воздуха в пневмосистеме (если необходимо);
- диапазон измерения сыпучего материала;
- диапазон рабочих температур.

Опломбирование установки осуществляется пломбой, с нанесенным знаком поверки, закрепленной на проволочке, соединяющей заднюю панель терминала, верхнюю направляющую и его корпус, как показано на рисунке 3.

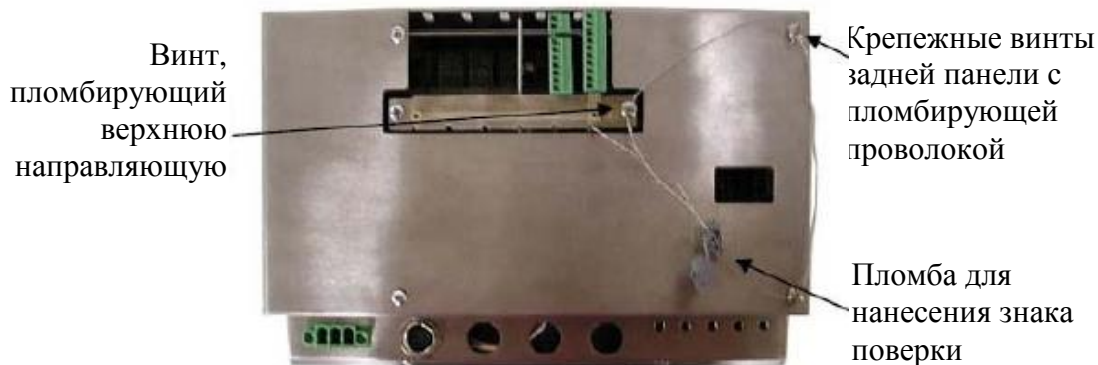


Рисунок 3 – Место размещения пломбы для нанесения знака поверки терминала IND780

Программное обеспечение

Терминал имеет встроенное программное обеспечение (ПО), которое делится на метрологически значимое и метрологически незначимое.

Метрологически значимое ПО хранится в защищенной от демонтажа перепрограммируемой микросхеме памяти EPROM, расположенной на плате АЦП терминала IND780 и загружается на заводе-изготовителе с использованием специального оборудования. ПО не может быть модифицировано, загружено или прочитано через какой-либо интерфейс после загрузки. Доступ к изменению метрологически значимых параметров осуществляется только в сервисном режиме работы терминалов при этом этот доступ защищен административным паролем и невозможен без применения специализированного оборудования производителя.

ПО не может быть модифицировано, загружено или прочитано через какой-либо интерфейс после загрузки без нарушения защитной пломбы.

Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который отображается на дисплее терминала при включении установку в сеть или по запросу через меню ПО терминала.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Excalibur.exe
Номер версии (идентификационный номер) ПО	Не ниже 6.0.5
Цифровой идентификатор (контрольная сумма) метрологически значимой части ПО	*
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	*
* - Данные недоступны, так как данное ПО не может быть модифицировано, загружено или прочитано через какой-либо интерфейс после опломбирования	

Конструкция установки исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию. Уровень защиты ПО и измерительной информации от преднамеренных и непреднамеренных изменений в соответствии с Р 50.2.077-2014 - высокий.

Метрологические и технические характеристики

Диапазон измерений массы продукта, т	от 1 до 50
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы продуктов, загруженных и выгруженных в диапазоне измерений:	
- для массы загруженного продукта, %	±0,3
- для массы выгруженного продукта, %	±0,3
Параметры рабочей среды:	
- температура продукта, °С	от минус 40 до плюс 50
- избыточное давление, кПа	0,5
Параметры окружающей среды и электропитания:	
- температура окружающей среды, С	
- для весоизмерительного устройства.....	от минус 40 до плюс 40
- для терминала	от минус 10 до плюс 40
- напряжение электропитания от сети переменного тока, В	220 ⁺²² ₋₃₃
- частота электропитания, Гц.....	50±1
Потребляемая мощность, В·А, не более	370
Габаритные размеры (диаметр x высота), мм	4332x11400
Масса грузоприемного бункера, кг, не более.....	21710
Значение вероятности безотказной работы за 2000 ч	0,95

Знак утверждения типа

наносится графическим способом на маркировочную табличку, закрепленную на корпусе терминала, типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

- 1 Установка – 1 шт.
- 2 Руководство по эксплуатации – 1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МЦКЛ.0194.МП «Методика поверки», утвержденному ЗАО КИП «МЦЭ» 02.02.2016 г.

Основные средства поверки - Расходомер массовый Rotamass RCCS36, рег. номер в ФИФ СИ РФ 27054-14.

Сведения о методиках (методах) измерений

изложены в документе «Установка для измерения массы сыпучих материалов МТ. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к установке для измерения массы сыпучих материалов МТ

- 1 Техническая документация изготовителя установки.

Изготовитель

Акционерное общество «Меттлер-Толедо Восток» (АО «Меттлер-Толедо Восток»)
Адрес: 101000, г. Москва, Сретенский бульвар, д. 6/1, стр. 1, комн.8, 10, 16
Тел. (495) 651 98 86 факс (499) 272 22 74
E-mail: inforus@mt.com <http://www.mt.com>

Испытательный центр

Закрытое акционерное общество Консалтинго-инжиниринговое предприятие
«Метрологический центр энергоресурсов» (ЗАО КИП «МЦЭ»)

Адрес: 125424, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 88, стр.8

Тел./факс (495) 491-78-12

E-mail: sittek@mail.ru

Аттестат аккредитации ЗАО КИП «МЦЭ» по проведению испытаний средств измерений
в целях утверждения типа № RA.RU 311313 от 01.05.2015 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « ____ » _____ 2016 г.