

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Весы неавтоматического действия специальные IND560

#### Назначение средства измерений

Весы неавтоматического действия специальные IND560 (далее – весы) предназначены для измерения массы при статическом взвешивании.

#### Описание средства измерений

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации четырех упругих элементов весоизмерительных датчиков, возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого объекта в электрический сигнал с последующей обработкой сигнала в аналогово-цифровом преобразователе и отображением значения дозируемого вещества в единицах массы и формировании сигнала об окончании дозирования в систему управления дозирующего устройства.

Весы выпущены фирмой «Mettler-Toledo Inc», США, соединены с полуавтоматическим дозирующим устройством розлива смазочных масел в бочки и кубы, установленным фирмой «AMC Ferrari S.r.l.», Италия.

Конструктивно весы представляют следующие модули, устанавливаемые на единую металлическую раму и соединенные системой обмена данных:

- измерительный модуль с грузоприемным устройством;
- два транспортных модуля (грузопередающие устройства для подачи, перемещения и отвода груза в полуавтоматическом режиме);
- системы управления.

Система управления размещена в распределительном шкафу, соединена с взвешивающим модулем кабелем связи, имеет жидкокристаллический дисплей, буквенно-цифровую клавиатуру и панель с дополнительными функциональными клавишами.

Основные функции системы управления:

- проведение самотестирования (диагностики) весов, и ведение архива результатов самотестирования;
- управление заданием массы тары, нагрузки (разливаемой жидкости) и процессом налива;
- хранение и отображение технических характеристик основных узлов дозирующего устройства, в том числе весов.

Груз взвешивается в статическом режиме, грузоприемным устройством является платформа с установленными роликовыми направляющими.

Терминология в описании весов и дополнительных устройств, наименования метрологических характеристик приведены в соответствии с ГОСТ OIML R 76-1–2011.

Весы оснащены следующими дополнительными функциями:

- установки нуля;
- полуавтоматической установки нуля;
- первоначальной установки нуля;
- слежения за нулем;
- тарирования:
- уравновешивания тары;
- взвешивания тары.

памяти на 50 программ работы.

Список прикладных программ, не связанных со взвешиванием:

- подсчет числа объектов в партии;
- подсчет средней массы фасованного товара в партии;
- суммирование массы фасованного товара в партии;
- переключение массы нетто / брутто.

Информация с весов передается на внешние электронные устройства с помощью следующих интерфейсов: RS232, 4-20 мА, Ethernet.

Общий вид полуавтоматического дозирующего устройства со встроенными весами представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид полуавтоматического дозирующего устройства со встроенными весами неавтоматического действия специальными IND 560

Пломбирование весов не предусмотрено.

### **Программное обеспечение**

Система управления оснащена встроенным программным обеспечением (далее – ПО). Идентификационное наименование ПО и номер версии высвечивается при включении системы управления. Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Основные функции ПО: обработка сигнала с весоизмерительных датчиков и последующий пересчет их в единицы массы, хранение программ и результатов работы, вывод данных на экран и передача на внешние устройства.

ПО заложено в процессе производства и защищено от доступа и изменения, пломбами. Обновления ПО в процессе эксплуатации не предусмотрено.

ПО позволяет работать в двух режимах: «режим администратора», в котором доступно задание параметров работы и «режим пользователя», не допускающий изменений. По умолчанию устанавливается «режим пользователя». При переходе в «режим администратора» ПО запрашивает пароль. Изменения технических характеристик и сервисных данных взвешивающего модуля невозможно.

Уровень защиты программного обеспечения «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные	Значение
Идентификационное наименование ПО	BOOT
Номер версии ПО, не ниже	V 1.0 181348
Цифровой идентификатор ПО	-

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Максимальная нагрузка (Max), кг	1000
Минимальная нагрузка (Min), кг	2
Действительная цена деления (d), кг	0,1
Поверочный интервал (e), кг	0,1
Число поверочных интервалов (n)	10000
Пределы допускаемой погрешности при первичной поверке (в эксплуатации) в интервалах нагрузки, кг, согласно 3.5.1 ГОСТ OIML R 76-1-2011 от 2 до 50 кг включ. св. 50 кг до 200 кг включ. св. 200 кг до Max включ.	$\pm 0,5e (\pm 1,0e)$ $\pm 1,0e (\pm 2,0e)$ $\pm 1,5e (\pm 3,0e)$
Диапазон уравнивания тары	от 0 до Max
Диапазон предварительного задания значения массы тары	от 0 до Max

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации, °С температура (согласно 3.9.2.2 ГОСТ OIML R 76-1-2011)	от +10 до +40
Параметры источника питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	от 100 до 240 50/60
Потребляемая мощность, В·А, не более	0,75
Габаритные размеры грузоприемного устройства, мм, не более - ширина - длина	1520 1300

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист Паспорта типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность

Наименование	Обозначение	Количество
Весы неавтоматического действия специальные	IND 560	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Руководство «Терминал IND560»	-	1 экз.
Методика поверки	МП 88-241-2018	1 экз.

### **Поверка**

осуществляется по документу МП 88-241-2018 «ГСИ. Весы неавтоматического действия специальные IND560. Методика поверки», утвержденному ФГУП «УНИИМ» «11» октября 2018 г.

Основные средства поверки:

рабочие эталоны четвертого разряда по ГОСТ 8.021–2015.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки в виде оттиска поверительного клейма наносится на свидетельство о поверке.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в эксплуатационном документе.

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам неавтоматического действия специальным IND560**

ГОСТ 8.021–2015 Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений массы

ГОСТ OIML R 76-1–2011 Государственная система обеспечения единства измерений. Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания

Техническая документация фирмы «Mettler-Toledo Inc», США

### **Изготовитель**

Фирма «Mettler-Toledo Inc.», США

Адрес: Quality Manager – MTWT, P.O. Box 1705, Columbus, OH 43216, USA

Телефон: +614 438 4888, факс: +614 438 4888

Web -сайт: [www.mt.com](http://www.mt.com)

### **Заявитель**

Акционерное общество «Газпромнефть Московский Завод Смазочных Материалов» (АО «Газпромнефть МЗСМ»)

ИНН 5052012550

Адрес: 141191, Фрязино, ул. Озерная, 6а

Телефон: +7 (495) 660-61-06

Web-сайт: [www.gazpromneft-oil.ru](http://www.gazpromneft-oil.ru)

### **Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Уральский научно-исследовательский институт метрологии» (ФГУП «УНИИМ»)

Адрес: 620000, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, 4

Телефон: +7 (343) 350-26-18

Web-сайт: <http://www.uniim.ru>

Аттестат аккредитации ФГУП «УНИИМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311373 от 10.11.2015 г.

### **Заместитель**

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.