

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «14» декабря 2022 г. № 3175

Регистрационный № 87643-22

Лист № 1  
Всего листов 5

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Устройства измерительные IMS-1042**

**Назначение средства измерений**

Устройства измерительные IMS-1042 предназначены для измерений уровня жидкости и уровня границы раздела жидкостей (нефть (нефтепродукт)/вода) и температуры жидкости.

**Описание средства измерений**

Конструкция устройств измерительных IMS-1042 состоит из основания с ручкой для переноски, вращающейся катушки, на которую наматывается измерительная лента, и блока электроники с элементом питания, который смонтирован посередине катушки. Лицевая панель блока электроники имеет маркировочную табличку, жидкокристаллический индикатор и кнопки управления. Внутри ленты размещены изолированные проводники для подвода питания и передачи сигналов между блоком электроники и датчиками, расположенными внутри зонда, закрепленного на конце ленты.

Принцип действия устройств основан на измерении уровня жидкости и границы раздела жидкостей (нефть (нефтепродукт)/вода) с помощью измерительной ленты, на конце которой расположен зонд с датчиками контакта со средой. Температура жидкости измеряется с помощью первичного преобразователя температуры, расположенного внутри зонда, и вторичного преобразователя, расположенного в блоке электроники.

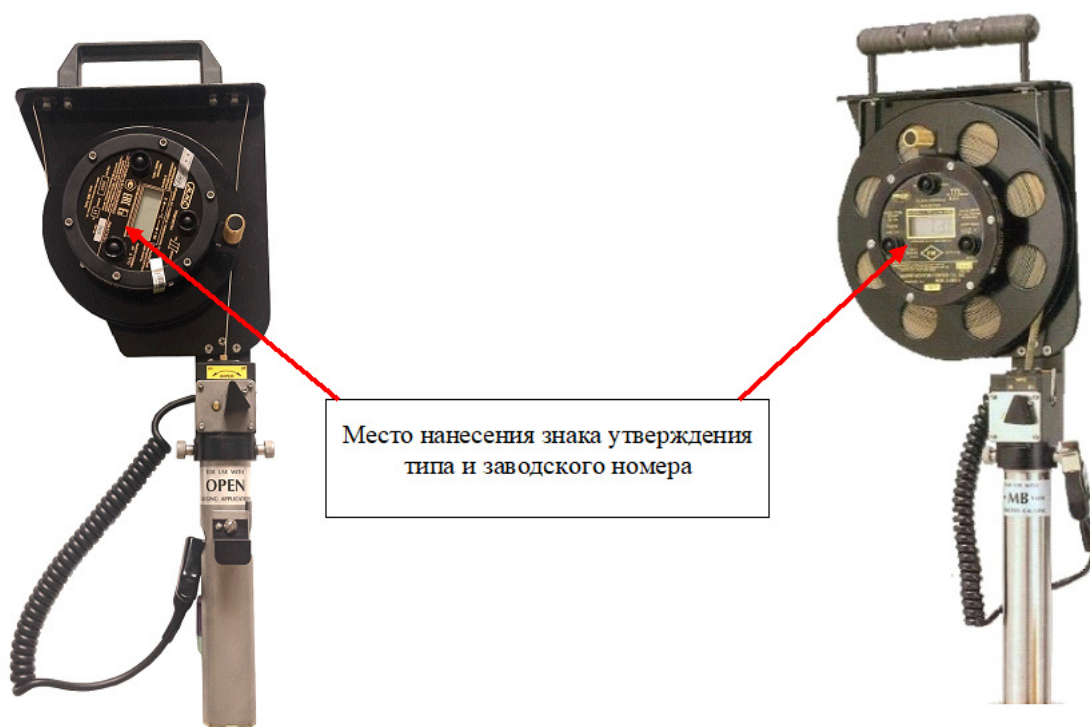
При достижении зондом поверхности жидкости блок электроники выдает непрерывный звуковой сигнал, при прохождении зондом границы раздела жидкостей (нефть (нефтепродукт)/вода) – прерывистый звуковой сигнал. Переход из газовой фазы в жидкую детектируется с помощью пары пьезоэлектрических сенсоров, а граница раздела жидкостей (нефть (нефтепродукт)/вода) определяется по сенсору электрической проводимости. Температура среды отображается на жидкокристаллическом индикаторе.

К данному типу устройств измерительных IMS-1042 относятся два исполнения: устройства без защитного кожуха (внешний вид зависит от длины измерительной ленты) и устройства с защитным кожухом.

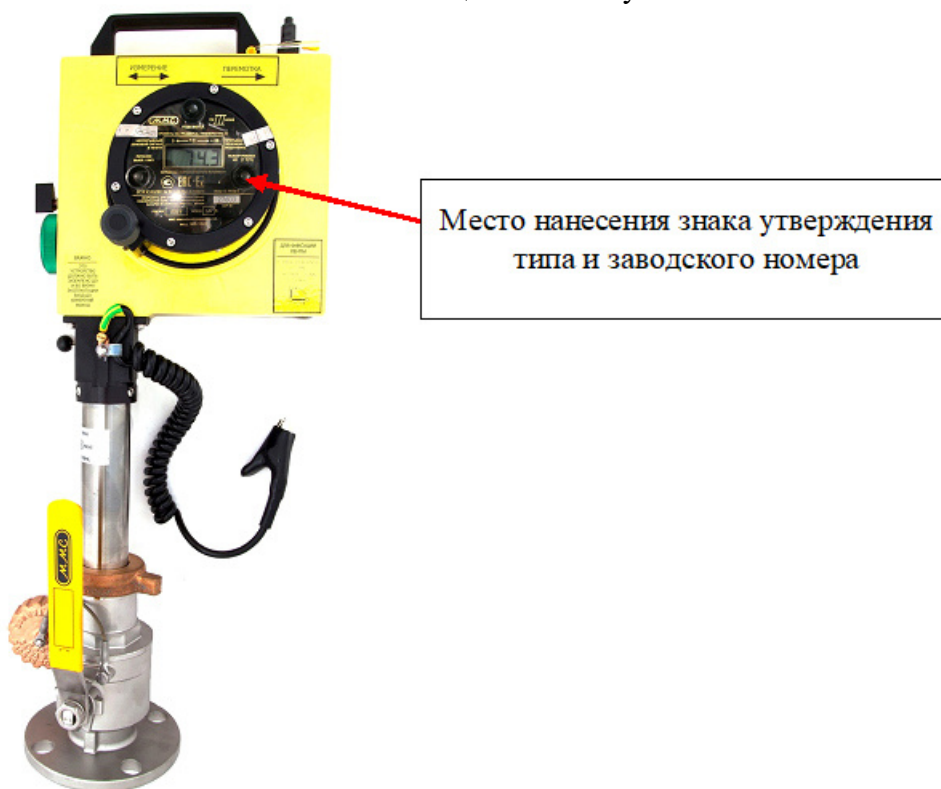
Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Заводской номер, идентифицирующий каждый экземпляр средства измерений, указывается на маркировочной табличке в виде цифрового обозначения методом наклейки.

Общий вид средства измерений с указанием мест нанесения знака утверждения типа, заводского номера приведены на рисунке 1.



исполнение без защитного кожуха



исполнение с защитным кожухом

Рисунок 1 – Общий вид средства измерений, место нанесения заводского номера и знака утверждения типа средства измерений

### Программное обеспечение

Программное обеспечение выполняет функции обработки информации от датчиков, отображения на дисплее температуры жидкости, формирования звуковых сигналов.

Программное обеспечение устанавливается в энергонезависимую память устройств измерительных IMS-1042 на заводе-изготовителе и не может быть считано или модифицировано. Конструкция устройств измерительных IMS-1042 исключает возможность несанкционированного влияния на программное обеспечение СИ и измерительную информацию.

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

Т а б л и ц а 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	недоступно пользователю
Номер версии (идентификационный номер) ПО	недоступно пользователю
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма)	недоступно пользователю

### Метрологические и технические характеристики

Т а б л и ц а 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазоны измерений уровня жидкости и уровня границы раздела жидкостей, м: – без защитного кожуха  – с защитным кожухом	от 0 до 15 от 0 до 30 от 0 до 37 от 0 до 50 от 0 до 15 от 0 до 20 от 0 до 30 от 0 до 35
Диапазон измерений температуры, °С	от 0 до +80
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений уровня жидкости и уровня границы раздела жидкостей, мм	±3
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, °С	±0,2

Т а б л и ц а 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: – номинальное напряжение постоянного тока, В – потребляемый ток, мА, не более	9 10

*Продолжение таблицы 3*

Габаритные размеры, мм, не более	
– длина	150
– ширина	230
– высота	600
Масса без защитного кожуха, кг, не более	6,5
Масса с защитным кожухом, кг, не более	14
Условия эксплуатации:	
– температура окружающей среды, °С	от -40 до +80
– относительная влажность, %, не более	80
– атмосферное давление, кПа	от 84,0 до 106,7
Маркировка взрывозащиты	0Ex ia IIC T4 Ga X
Средний срок службы, лет	5
Средняя наработка на отказ, ч	7500

**Знак утверждения типа**

наносится на лицевую панель блока электроники и титульные листы руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом.

**Комплектность средства измерений**

Т а б л и ц а 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Устройство измерительное	IMS-1042	1 шт.
Руководство по эксплуатации	–	1 экз.
Паспорт	–	1 экз.

**Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в разделах 5 «Измерения уровня разлива и границы раздела продукт/подтоварная вода» и 6 «Процедура измерения температуры» руководства по эксплуатации.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений**

Приказ Росстандарта от 30 декабря 2019 г. № 3459 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений уровня жидкости и сыпучих материалов»;

ГОСТ 8.558–2009 Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры;

Стандарт предприятия изготовителя MMC (Europe) Ltd.

**Правообладатель**

MMC (Europe) Ltd., Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии

Адрес: South Nelson Road, South Nelson Industrial Estate, Cramlington, Northumberland, NE23 1WF, United Kingdom

Телефон: +44-1670738111

Факс: +44-1670738789

Web-сайт: <http://mmcintl.com/>

E-mail: [info@mmc-europe.co.uk](mailto:info@mmc-europe.co.uk)

**Изготовитель**

MMC (Europe) Ltd., Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии

Адрес: South Nelson Road, South Nelson Industrial Estate, Cramlington, Northumberland, NE23 1WF, United Kingdom

Телефон: +44-1670738111

Факс: +44-1670738789

Web-сайт: <http://mmcintl.com/>

E-mail: [info@mmc-europe.co.uk](mailto:info@mmc-europe.co.uk)

**Испытательный центр**

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве и Московской области» (ФБУ «Ростест-Москва»)

Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский пр., д. 31

Телефон: 8 (495) 544 00 00

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

E-mail: [info@rostest.ru](mailto:info@rostest.ru)

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.310639.

