

Регистрационный № 91753-24

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Уровнемеры переносные электронные INSOL 907

Назначение средства измерений

Уровнемеры переносные электронные INSOL 907 (далее – уровнемеры) предназначены для измерений уровня нефти (нефтепродуктов), уровня границы раздела нефть (нефтепродукт)/вода, температуры среды в резервуарах.

Описание средства измерений

Уровнемер состоит из multifunctional датчика, измерительной ленты, электронного блока и корпуса. Multifunctional датчик состоит из двух емкостных преобразователей и датчика температуры. Внутри измерительной ленты размещены изолированные проводники, по которым осуществляется питание и передача сигналов между электронным блоком и multifunctional датчиком. Уровнемер имеет стопор и механизм очистки измерительной ленты от грязи.

Принцип действия уровнемеров при измерении уровня нефти (нефтепродуктов), уровня границы раздела нефть (нефтепродукт)/вода основан на измерении расстояния с помощью измерительной ленты, на конце которой расположен multifunctional датчик.

Уровень нефти (нефтепродуктов) детектируется с помощью пары емкостных преобразователей, расположенных внизу multifunctional датчика, а уровень границы раздела нефть (нефтепродукт)/вода – по соотношению показаний верхнего и нижнего емкостных преобразователей multifunctional датчика.

Принцип действия датчика температуры основан на изменении сопротивления. Измеренное значение температуры среды отображается на дисплее уровнемера.

В зависимости от того, в какой среде находится multifunctional датчик уровнемера электронный блок выдает звуковой сигнал различной частоты.

Заводской номер в виде цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр, наносится на маркировочную табличку, закрепленную на корпусе уровнемера, методом гравировки.

Общий вид уровнемеров с указанием мест установки пломб представлен на рисунке 1. Общий вид маркировочной таблички с указанием мест нанесения заводского номера и знака утверждения типа представлен на рисунке 2.

Пломбирование уровнемеров осуществляется предприятием-изготовителем с помощью двух разрушающихся пломб-наклеек, устанавливаемых на регулировочные винты указателя шкалы измерительной ленты уровнемера.

Нанесение знака поверки на уровнемеры не предусмотрено.

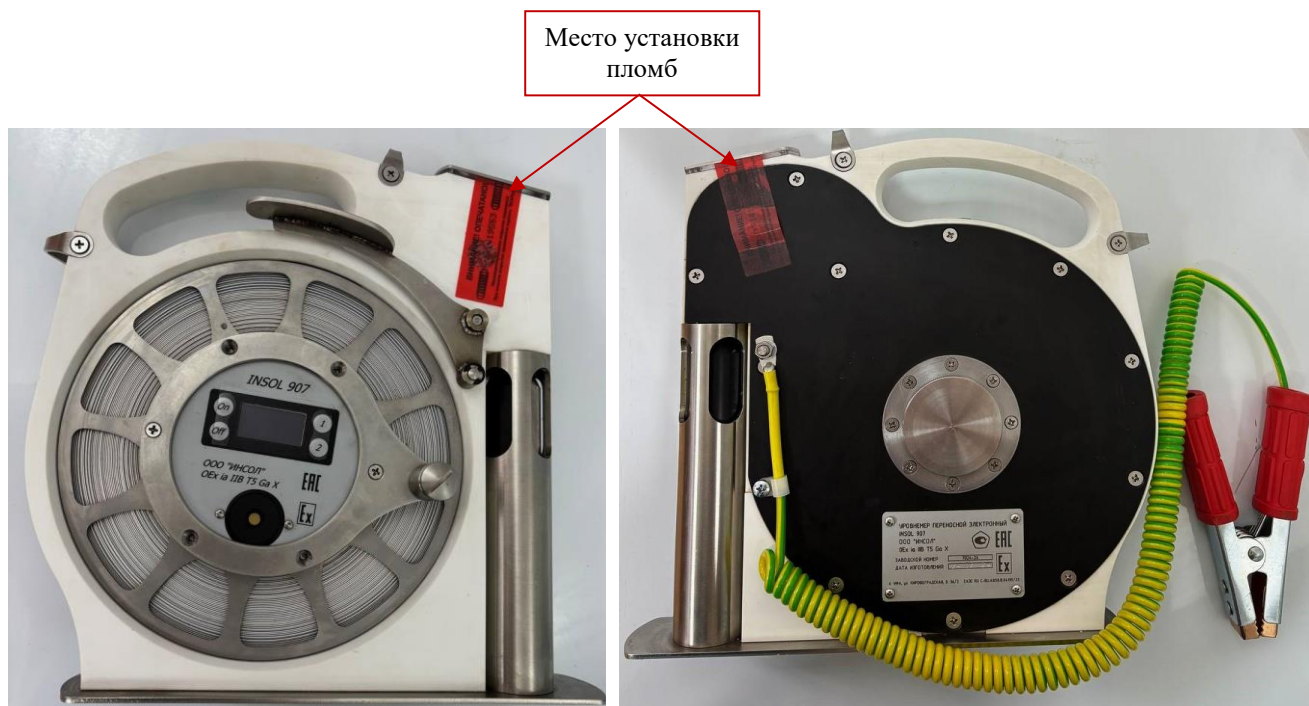


Рисунок 1 – Общий вид уровнемеров с указанием мест установки пломб

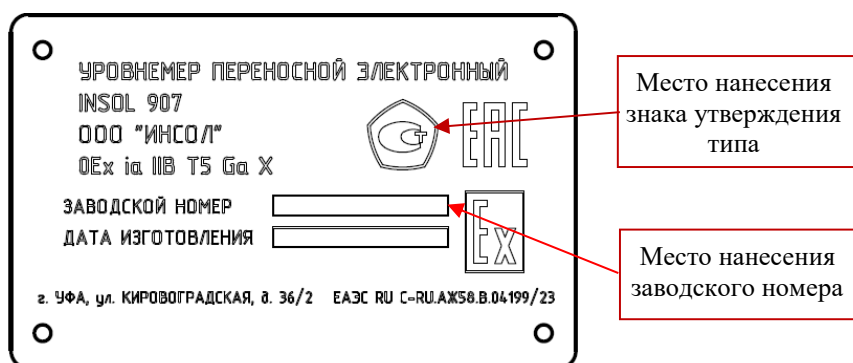


Рисунок 2 – Общий вид маркировочной таблички
с указанием мест нанесения заводского номера и знака утверждения типа

Программное обеспечение

Уровнемеры имеют встроенное программное обеспечение (далее – ПО). ПО выполняет обработку информации от многофункционального датчика, отображения на дисплее измеренных значений температуры, формирования звуковых сигналов. ПО устанавливается в уровнемеры на предприятии-изготовителе и не подлежит изменению в процессе эксплуатации.

Уровень защиты ПО «высокий» в соответствии с Р 50.2.077–2014 «Рекомендации по метрологии. ГСИ. Испытания средств измерений в целях утверждения типа. Проверка защиты программного обеспечения».

Идентификационные данные ПО уровнемеров приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	—
Номер версии (идентификационный номер) ПО	2.XX*
Цифровой идентификатор ПО	—
* «X» не относится к метрологически значимой части ПО и принимает значения от 0 до 9.	

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений уровня нефти (нефтепродуктов), уровня границы раздела нефть (нефтепродукт)/вода*, м	от 0,004 до 15; от 0,004 до 25
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений уровня нефти (нефтепродуктов), уровня границы раздела нефть (нефтепродукт)/вода, мм	$\pm(2+0,05 \cdot L)$
Диапазон измерений температуры, °С	от -40 до +90
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, °С	$\pm 0,2$
* Фактические значения указываются в паспорте. Примечание – Принято следующее обозначение: L – число полных и неполных метров по показаниям уровнемера.	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность окружающей среды, %, не более - атмосферное давление, кПа	от -50 до +60 80 от 84,0 до 106,7
Габаритные размеры, мм, не более - длина - ширина - высота	450 350 160
Масса, кг, не более	6
Маркировка взрывозащиты	0Ex ia IIB T5 Ga X

Таблица 4 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средний срок службы, лет	14
Средняя наработка на отказ, ч	90000

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку методом шелкографии и на титульные листы паспорта и руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Уровнемер переносной электронный	INSOL 907	1
Руководство по эксплуатации	INSOL.907.01.РЭ	1
Паспорт	INSOL.907.01.ПС	1
Футляр	—	1
Батарейка	LS14250	1

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 1.2 «Технические характеристики и описание работы» руководства по эксплуатации INSOL.907.01.РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 30.12.2019 г. № 3459 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений уровня жидкости и сыпучих материалов»

Приказ Росстандарта от 19.11.2024 № 2712 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений температуры»

ТУ 26.51.52-007-06157257-2022 Уровнемеры переносные электронные INSOL 907. Технические условия

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «ИНСОЛ»

(ООО «ИНСОЛ»)

ИНН 0274922832

Юридический адрес: 450001, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Кировоградская, д. 36/2

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ИНСОЛ»

(ООО «ИНСОЛ»)

ИНН 0274922832

Адрес: 450001, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Кировоградская, д. 36/2

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ»

(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ»)

Юридический адрес: 119415, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 41, стр. 1, этаж 4, помещ. I, ком. 28

Адрес места осуществления деятельности: 142300, Московская обл., Чеховский р-н, г. Чехов, Симферопольское ш., 2

Уникальный номер записи об аккредитации в Реестре аккредитованных лиц RA.RU.312126

В части вносимых изменений

Всероссийский научно-исследовательский институт расходомерии - филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»

(ВНИИР - филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»)

Адрес местонахождения: 420088, Республика Татарстан, г. Казань, ул. 2-я Азинская, д. 7 «а»

Юридический адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, д. 19

Телефон: (843) 272-70-62, факс: (843) 272-00-32

Web-сайт: www.vniir.org

E-mail: office@vniir.org

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.310592