

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Уровнемеры У150

Назначение средства измерений

Уровнемеры У150 предназначены для бесконтактного автоматического измерения уровня жидких сред.

Описание средства измерений

Принцип действия уровнемеров У150 основан на акустической локации уровня звуковыми импульсами, проходящими через газовую среду, и на явлении отражения этих импульсов от границы раздела «газ-контролируемая среда». Расстояние измеряется путем измерения времени распространения звуковых колебаний от излучателя до контролируемой границы раздела сред и обратно до приемника.

Уровнемеры У150 представляют собой конструкцию из герметичного корпуса, ультразвукового излучателя и электронной схемы.

Общий вид уровнемеров представлен на рисунке 1.

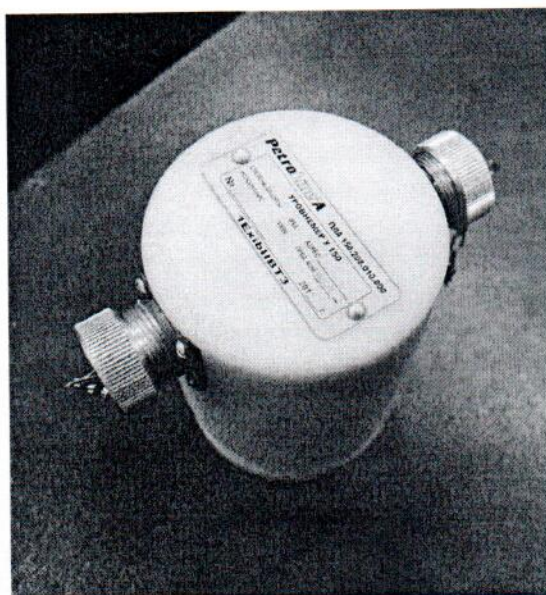


Рисунок 1 - Общий вид уровнемеров У150

На рисунке 2 указано место пломбировки на корпусе уровнемеров.

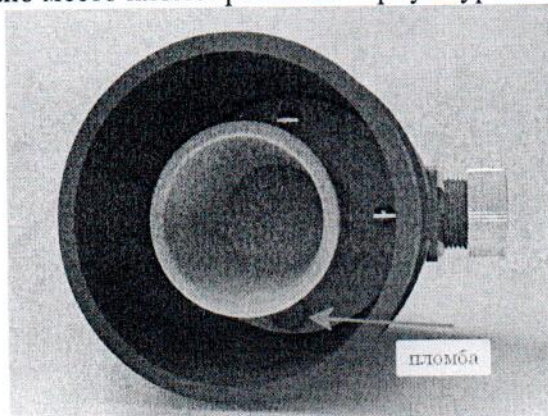


Рисунок 2 - Место пломбировки уровнемеров У150

Программное обеспечение

Используемое в уровнемерах программное обеспечение является встроенным. Функциями программного обеспечения являются формирование зондирующего импульса, вычисление времени прохождения отраженного сигнала, расчет расстояния до объекта, обработка команд цифрового интерфейса связи.

Идентификационные данные программного обеспечения уровнемеров У150 приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	U 150
Номер версии	2.01
Цифровой идентификатор ПО	BD12 (CRC16)

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений: соответствует уровню «высокий» по Р 50.2.077-2014.

Защита от непреднамеренных и преднамеренных изменений обеспечивается:

- пломбированием корпусов уровнемеров, предотвращающим доступ к элементам, используемым при программировании микроконтроллеров;

- отсутствием возможности воздействия на ПО уровнемеров, связанное с метрологическими характеристиками и функционированием, со стороны внешнего потребителя т.к. любая технологическая программа потребителя допускает только считывание транслируемой информации.

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики уровнемеров У150 приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон измерений уровня:	
- наименьший предел измерений (НмПИ), мм	300
- наибольший предел измерений (НПИ), мм	4500
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений уровня, % от НПИ	±1,0
Дополнительная погрешность, вызванная изменением температуры окружающего воздуха на каждые 10 °С, % от НПИ, не более	±0,75
Температура окружающей среды, °С	от -40 до +50
Напряжение питания постоянного тока, В	от 12 до 18
Потребляемая мощность, Вт, не более	0,75
Габаритные размеры (Д x Ш x В), мм, не более	81 x 112 x 119
Масса, кг, не более	1
Срок службы, лет, не менее	10

Знак утверждения типа

наносится на корпус уровнемеров У150 методом наклейки и на титульные листы паспорта и руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность уровнемеров У150 приведена в таблице 3.



Таблица 3

Наименование	Количество, шт.	Обозначение
Уровнемер У150	1	ПЛА150.208.010.000
Кабель связи универсальный ШР20/ШР20	1	ПЛА140.604.020.000
Руководство по эксплуатации	1	ПЛА150.208.010.100РЭ
Паспорт	1	ПЛА150.208.010.000ПС
Методика поверки	1	МП 0450-7-2016
Тара упаковочная	1	ПЛА140.701.040.000

Поверка

осуществляется по документу МП 0450-7-2016 «ГСИ. Уровнемеры У150. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИР» 31.03.2016 г.

Основные средства поверки:

- эталонная уровнемерная установка 2-го разряда в диапазоне от 0 до 5 м по ГОСТ 8.477-82.

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке уровнемера.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к уровнемерам У150

ГОСТ 8.477-82 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений уровня жидкости

ТУ 4214-005-56347017-2015 Уровнемеры У150. Технические условия

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное предприятие «Петролайн-А» (ООО НПП «Петролайн-А»)

ИНН 1650081440

Адрес: 423801, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, Элеваторная гора, Лермонтова, 53А

Юридический адрес: 423887, Республика Татарстан, Тукаевский район, село Малая Шильна, ул. Центральная, д.1, корп.А

Тел/факс: +7(8552) 535-535, 71-74-61; E-mail: main@pla.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт расходометрии» (ФГУП «ВНИИР»)

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

Тел/факс: (843) 272-70-62 / 272-00-32; E-mail: office@vniir.org; www.vniir.org

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИР» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.310592 от 24.02.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ »

