

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Уровнемеры У-150

#### **Назначение средства измерений**

Уровнемеры У-150 предназначены для бесконтактного автоматического измерения уровня жидких сред.

#### **Описание средства измерений**

Принцип действия уровнемеров У-150 основан на локации уровня импульсами, проходящими через газовую среду, и на явлении отражения этих импульсов от границы раздела «газ-контролируемая среда». Расстояние измеряется путем измерения времени распространения колебаний от излучателя до контролируемой границы раздела сред и обратно до приемника.

Уровнемеры У-150 представляют собой конструкцию из герметичного корпуса, излучателя и электронной схемы.

Общий вид уровнемеров представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид уровнемеров У-150

Заводской номер наносится на маркировочную табличку, закрепленную на корпусе уровнемера, методом гравировки.

Место нанесения заводского номера представлено на рисунке 2.



Рисунок 2 – Место нанесения заводского номера

Пломбирование уровнемеров У-150 не предусмотрено.

### 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. Метрологические характеристики средства измерений нормированы с учетом влияния программного обеспечения.

Идентификационные данные программного обеспечения уровнемеров У-150 приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	U_150
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.50
Цифровой идентификатор ПО	-

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

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений уровня: - наименьший предел измерений (НмПИ), мм - наибольший предел измерений (НПИ), мм	300 3000
Пределы допускаемой приведенной к НПИ основной погрешности измерений уровня, %	± 1,0
Пределы допускаемой приведенной к НПИ дополнительной погрешности измерений уровня, вызванной изменением температуры окружающего воздуха на каждые 10 °С от нормальных условий, %	± 0,75
Нормальные условия измерений: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, % - атмосферное давление, кПа	от +18 до +22 до 90 от 96 до 104

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, % - атмосферное давление, кПа	от - 40 до + 50 до 90 от 96 до 104
Напряжение питания постоянного тока, В	от 7,5 до 28
Потребляемая мощность, Вт, не более	1,6
Габаритные размеры, мм, не более - ширина - высота - длина	95 95 205
Масса, кг, не более	1,5
Срок службы, лет, не менее	10
Маркировка взрывозащиты	1 Ex ib IIB T5 Gb X

#### Знак утверждения типа

наносится на корпус уровнемеров У-150 методом наклейки и на титульные листы паспорта и руководства по эксплуатации типографским способом.

#### Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Уровеньмер	У-150	1 шт.
Кабель связи универсальный	ШР20/ШР20	1 шт.
Руководство по эксплуатации	РЭ	1 экз.
Паспорт	ПС	1 экз.
Методика поверки	МП 1311-7-2021	1 экз.
Тара упаковочная	-	1 шт.

#### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделах «Описание программного обеспечения для подключения к ПК» и «Монтаж на объекте» документа «Уровеньмер У-150. Руководство по эксплуатации».

#### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к уровнемерам У-150

Приказ Росстандарта от 30 декабря 2019 года № 3459 Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений уровня жидкости и сыпучих материалов

ТУ 2651-110-56347017-2021. Уровеньмер У150 производства фирмы ООО Научно-производственное предприятие «Петролайн-А», Россия. Технические условия

ТР ТС 012/2011 Технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»

**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: 420087, Республика Татарстан, г.о. город Казань, г. Казань, ул. Карбышева, д.2, помещ. 1002

Телефон (факс): +7(8552) 535-535

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

E-mail: [main@pla.ru](mailto:main@pla.ru)

**Испытательный центр**

Всероссийский научно-исследовательский институт расходомерии - филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научноисследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева» (ВНИИР - филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»)

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

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

Телефон (факс): +7 (843) 272-70-62 / 272-00-32

Web-сайт: [www.vniir.org](http://www.vniir.org)

E-mail: [office@vniir.org](mailto:office@vniir.org)

Регистрационный номер в реестре аккредитованных лиц RA.RU.310592.

