

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Уровнемеры жидкости поплавковые EFC31B1H2-1000NM

Назначение средства измерений

Уровнемеры жидкости поплавковые EFC31B1H2-1000NM (далее - уровнемеры) предназначены для измерений уровня жидких сред в резервуарах или технологических аппаратах.

Описание средства измерений

Принцип действия уровнемеров основан на измерении уровня жидких сред в резервуарах или технологических аппаратах с помощью поплавка со встроенным магнитом, который перемещается по направляющей трубке при изменении уровня жидкости.

Магнит воздействует на установленные внутри направляющей трубки герконы (датчик с линейкой из герконов с сопротивлениями). Сигнал от герконов поступает на измерительный преобразователь, который измеряет общее сопротивление, равное сумме подключаемых герконами последовательно расположенных сопротивлений. Измеренные величины соответствуют положению поплавка и уровню измеряемой среды. Они преобразуются измерительным преобразователем в стандартный выходной сигнал и значения уровня индицируются на дисплее.

Уровнемеры состоят из:

- направляющей трубки с технологическим присоединением к резервуару (байпас) и установленной снаружи линейки из герконов с сопротивлениями;
- поплавка со встроенной магнитной системой;
- измерительного преобразователя;
- магнитного роликового индикатора;
- измерительной линейки;
- концевых магнитных переключателей.

Внешний вид уровнемера приведен на рисунке 1.



а)



б)

Рисунок 1- Внешний вид уровнемера

- а) – вид на роликовый индикатор и концевые магнитные переключатели;
б) – вид сбоку на направляющую трубку с технологическим присоединением к резервуару и измерительный преобразователь

Маркировка выполнена на металлической пластине методом гравировки с указанием торговой марки изготовителя, модели, заводского номера, допускаемой погрешности измерений, максимальной температуры и давления рабочей среды, даты изготовления. Формат заводского номера буквенно-цифровой. Знак поверки наносится на паспорт.

Маркировка уровнемера приведена на рисунке 2.



Рисунок 2 - Маркировка датчика

Места пломбирования приведены на рисунке 3.

Пломбирование осуществляется специальной мастикой, которая разрушается при попытке открутить винты крепежа узлов уровнемера, смонтированных на байпасе.



Рисунок 3 – Места пломбирования датчика

Программное обеспечение

Приборы имеют встроенное программное обеспечение (ПО), которое устанавливается (прошивается) в памяти приборов при изготовлении. В процессе эксплуатации ПО не может быть изменено, т.к. пользователь не имеет к нему доступа.

Для защиты ПО используется четырехзначный пароль для защиты от непреднамеренных изменений.

ПО предназначено для преобразования, обработки, передачи и отображения измерительной информации.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	FGET40
Номер версии (идентификационный номер) ПО	HART 1.6
Цифровой идентификатор ПО	Не индицируется

Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню "высокий" по Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений уровня, мм	от 0,15 до 1000
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений уровня жидкости, мм	±10
Дополнительная абсолютная погрешность измерений уровня при изменении плотности жидкости на 10 кг/м ³ , мм	1,3
Дискретность показаний уровня жидкости роликовым указателем, мм	±10
Выходной токовый сигнал, мА	от 4 до 20
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений уровня по токовому выходу к диапазону измерений, %	±2,5
Плотность рабочей среды, кг/м ³	от 970 до 1200
Температура рабочей среды, °С	от -10 до +80
Давление рабочей среды, МПа	от 0,1 до 2,5
Напряжение постоянного тока, В	от 12 до 36
Масса, не более, кг	12
Габаритные размеры, мм	190x120 x1400
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность, %	от -10 до +80 до 95
Средний срок службы, лет, не менее	8

Комплектность средства измерений

Таблица 3

Наименование	Обозначение	Кол.
Уровнемеры жидкости поплавковые	EFC31B1H2-1000NM	1 шт.
ЗИП	-	1 комплект
Руководство по эксплуатации	08-EFXX РЭ	1 экз.
Паспорт	08-EFXX ПС	1 экз.

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта и руководства по эксплуатации типографским способом.

Сведения о методиках (методах) измерений

изложены в руководстве по эксплуатации раздел 4.

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»;

Техническая документация фирмы FINE AUTOMATION CO., LTD.

Правообладатель

Фирма FINE AUTOMATION CO., LTD., Китай
Адрес: №451, Duhui Rd., Minhang District, Shanghai, P.R. China
Тел./факс: 021-64907260/021-64907276
Web-сайт: www.fineautomation.com.cn
E-mail: info.sn@fine-tek.com

Изготовитель

Фирма FINE AUTOMATION CO., LTD., Китай
Адрес: №451, Duhui Rd., Minhang District, Shanghai, P.R. China
Тел./факс: 021-64907260/021-64907276
Web-сайт: www.fineautomation.com.cn
E-mail: info.sn@fine-tek.com

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)
Адрес: 119361, г. Москва, вн. тер.г. муниципальный округ Очаково-Матвеевское, ул. Озерная, д. 46
Тел./факс: (95)37-55-77 / 37-56-66
Web-сайт: www.vniims.ru
E-mail: office@vniims.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.

