

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Республиканского унитарного

предприятия "Белорусский

государственный институт

"Белгосстандарт"

Н.А. Жагора



Уровнемеры буйковые 244LD Levelstar,
244LVP Levelstar

Внесены в Государственный реестр средств
измерений

Регистрационный номер РБ 03 07 1785 13

Выпускают по документации фирмы "Foxboro Eckardt GmbH", Германия

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Уровнемеры буйковые 244LD Levelstar, 244LVP Levelstar (далее – уровнемеры) предназначены для преобразования значения уровня жидкости в унифицированный токовый выходной сигнал.

Область применения – системы автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами, в том числе во взрывоопасных условиях производства, на предприятиях химической, нефтехимической и нефтяной промышленности.

ОПИСАНИЕ

В состав уровнемера входит буюк цилиндрической формы, передаточные звенья (рычажное коромысло, торсионная трубка, шток – для уровнемера 244LD Levelstar), чувствительный элемент и электронный усилитель. При изменении измеряемого уровня происходит изменение гидростатической выталкивающей силы, действующей на буюк. Сила, равная разности силы тяжести буйка и гидростатической выталкивающей силы (далее по тексту – гидростатическая сила), действует на чувствительный элемент, на который нанесены четыре тонкопленочных металлических тензодатчика, соединенные в мостовую схему. Напряжение диагональной секции моста, пропорциональное силе, действующей на чувствительный элемент, подается на вход электронного усилителя. В электронном усилителе напряжение преобразуется в унифицированный токовый выходной сигнал (4-20) мА.

Уровнемеры изготавливаются в двух модификациях: 244LD Levelstar, 244LVP Levelstar, различающихся конструкцией и диапазоном температур измеряемой среды.

В уровнемерах буйковых 244LD Levelstar, для расширения рабочего диапазона температур измеряемой среды, буюк удален от чувствительного элемента. Гидростатическая сила, выталкивающая буюк, передается рычажным коромыслом и торсионной трубкой рабочему штоку, который действует на чувствительный элемент.

В уровнемерах буйковых 244LVP Levelstar гидростатическая сила буйка действует непосредственно на чувствительный элемент.

Поверительное клеймо-наклейка наносится на лицевую сторону уровнемера в соответствии с ЖКИ. Пример нанесения поверительного клейма-наклейки показан на рисунке А.1 в Приложении А к Описанию типа.

Внешний вид уровнемеров приведен на рисунке 1.





а)



б)

Рисунок 1 – Внешний вид уровнемеров
(а – уровнемер буйковый 244LD Levelstar; б – уровнемер буйковый 244LVP Levelstar)

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики уровнемеров указаны в таблице 1.
Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики для модификаций	
	244LD Levelstar	244LVP Levelstar
1 Измеряемая среда	Жидкость	
2 Диапазон плотностей измеряемой среды, кг/м ³	от 100 до 2000	
3 Минимальная разность плотностей жидкостей при измерении уровня раздела фаз, кг/м ³ , не менее	100	
4 Диапазон длин буйка, мм	от 50 до 50000	от 350 до 3000
5 Вес буйка, Н, не более	25	40
6 Диапазон преобразований уровня, мм	от 0 до 50000	от 0 до 3000
7 Диапазон выходного токового сигнала, мА	от 4 до 20	
8 Выходной цифровой сигнал	HART, FOUNDATION Fieldbus	
9 Пределы допускаемой основной приведенной погрешности токового выходного сигнала, %	±0,2	
10 Диапазон температур окружающего воздуха при эксплуатации, °С: - без дисплея - с дисплеем	от минус 40 до плюс 85 от минус 40 до плюс 70	
11 Диапазон температур измеряемой среды при эксплуатации, °С	от минус 196 до плюс 500	от минус 50 до плюс 150
12 Температура при транспортировании и хранении, °С	от минус 50 до плюс 85	
13 Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96	IP 66	
14 Давление в резервуаре, МПа, не более	25	4
15 Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности токового выходного сигнала, вызванной изменением температуры, %/10 К: - окружающей среды - измеряемой жидкости	±0,07 ±0,1	
16 Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности токового выходного сигнала, вызванной изменением давления измеряемой среды, %/1 МПа	Не нормируется	±0,03
17 Диапазон напряжений питания постоянного тока, В	от 12 до 42	
18 Масса уровнемера, кг, не более	13	8



ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию методом типографической печати.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки уровнемеров определяется заказом в соответствии с технической документацией фирмы "Foxboro Eckardt GmbH" (Германия).

Основной комплект поставки включает:

- уровнемер;
- руководство по эксплуатации.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Документация фирмы "Foxboro Eckardt GmbH", Германия.

МРБ МП. 1223-2013 «Уровнемеры буйковые 144LD, 144LVD, 244LD, 244LVP, 244LD Levelstar, 244LVP Levelstar. Методика поверки».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Уровнемеры буйковые 244LD Levelstar, 244LVP Levelstar соответствуют технической документации фирмы "Foxboro Eckardt GmbH".

Межповерочный интервал – не более 24 месяцев, для уровнемеров, предназначенных для применения, либо применяемых в сфере законодательной метрологии.

Научно-исследовательский центр испытаний
средств измерений и техники БелГИМ г. Минск,
Старовиленский тракт, 93, тел. 334-98-13
Аттестат аккредитации №BY/112 02.1.0.0025

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "Foxboro Eckardt GmbH" (Германия)
FOXBORO ECKARDT GmbH
Pragstrasse 82
D-70376 Stuttgart
Deutschland
Tel. +49(0)711-502-598
Fax +49(0)711-502-597

Начальник научно-исследовательского центра
испытаний средств измерений и техники

С.В.Курганский



ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)

Место нанесения поверительного клейма-наклейки

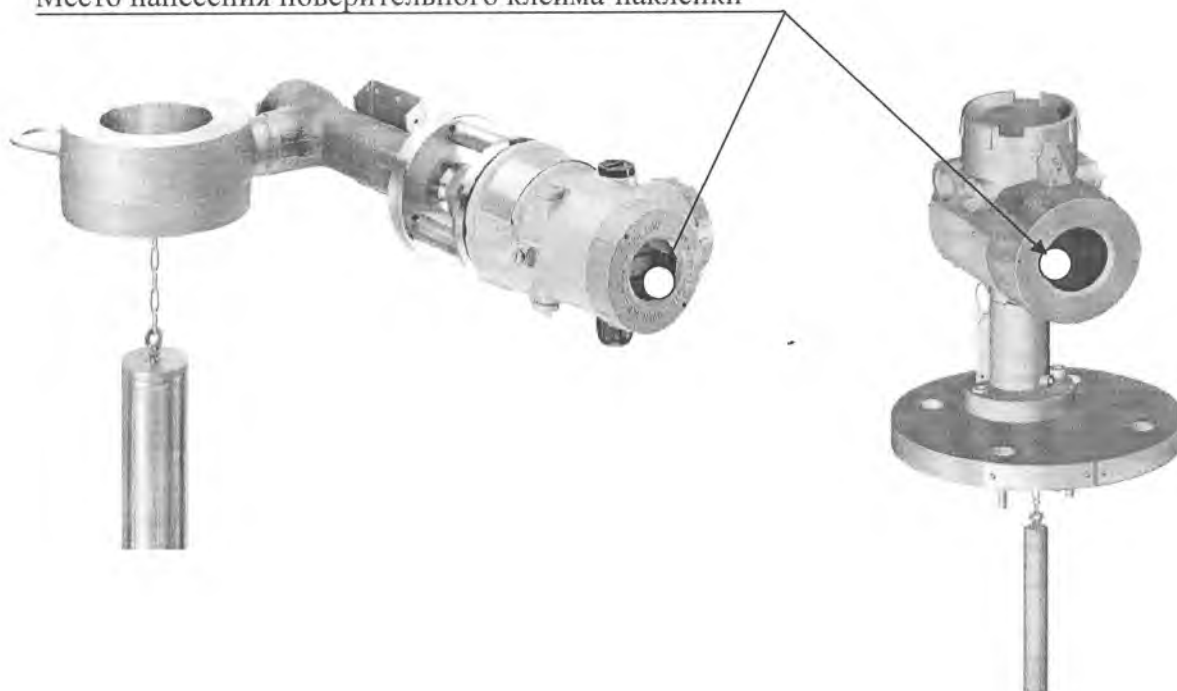


Рисунок А.1 Место нанесения поверительного клейма-наклейки