

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Директор РУП "Белорусский
государственный институт
метрологии"

Н.А. Жагора
2008

Уровнемеры буйковые
144LD, 144LVD, 244LD, 244LVP

Внесенные в Государственный реестр средств
измерений

Регистрационный N *P503071785DE*

Выпускают по технической документации фирмы "Foxboro Eckardt GmbH"
(Германия)

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Уровнемеры буйковые 144LD, 144LVD, 244LD, 244LVP (далее - уровнемеры) предназначены для измерения уровня жидкости и преобразования измеренного значения 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 чувствительный элемент (боек цилиндрической формы) и преобразователь силы. При изменении измеряемого уровня происходит изменение гидростатической выталкивающей силы, действующей на боек. Сила, равная разности силы тяжести буйка и выталкивающей силы, передается на мембрану преобразователя силы.

Уровнемеры изготавливаются в четырех модификациях: 144LD, 144LVD, 244LD, 244LVP, различающиеся конструкцией преобразователей силы и диапазоном температур измеряемой среды.

В уровнемерах буйковых 144LD и 244LD для расширения рабочего диапазона температур измеряемой среды боек удален от мембраны. Сила, выталкивающая боек, передается рычажным коромыслом и торсионной трубкой рабочему штоку датчика, который воздействует на мембрану.

В уровнемерах буйковых 144LVD и 244LVP выталкивающая сила буйка воздействует непосредственно на датчик, механически подключенный к измерительной мембране.

Под действием усилия мембрана изменяет положение, в результате чего изменяется сопротивление тензомоста, которое в дальнейшем преобразуется в выходной сигнал постоянного тока (4 - 20) мА.

Схема с указанием места нанесения поверительного клейма-наклейки приведена в Приложении А к описанию типа.

Внешний вид уровнемеров приведен на рисунке 1-4.



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

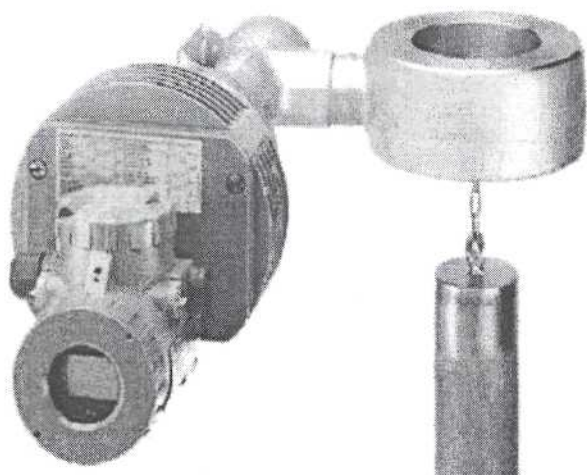
Основные технические и метрологические характеристики указаны в таблице 1

Таблица 1

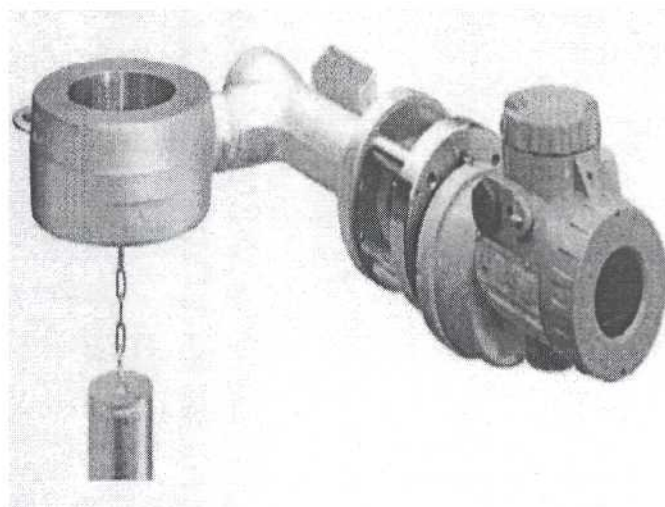
Наименование характеристики	Значение характеристики для модификаций			
	144LD	144LVD	244LD	244LVP
1	2	3	4	5
Измеряемая среда	Жидкость			
Плотность измеряемой среды, кг/м ³	100-2000			
Минимальная разность плотностей жидкостей при измерении уровня раздела фаз, кг/м ³ , не менее	100			
Длина буйка, мм	350-3000		50 -50000	350-3000
Вес буйка, Н, не более	25	40	25	40
Диапазон измерений уровня, м	от 0 до 3		от 0 до 50	от 0 до 3
Выходной сигнал -аналоговый, -цифровой	от 4 мА до 20 мА HART			
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерения уровня, % от диапазона	±0,2			
Диапазон температур, °С: окружающего воздуха - без дисплея, - с дисплеем измеряемой среды	от минус 40 до плюс 85 от минус 40 до плюс 70		от минус 40 до плюс 85 от минус 40 до плюс 70	
	от минус 196 до плюс 400	от минус 50 до плюс 120	от минус 196 до плюс 400	от минус 50 до плюс 120
Температура при транспортировании и хранении, °С	От минус 50 до плюс 85			
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96	IP 66			
Давление в резервуаре, МПа, не более	25	50	25	4
Пределы дополнительной приведенной погрешности, вызванной изменением температуры, % от диапазона /10К: - окружающей среды - измеряемой жидкости	±0,07% ±0,1%			
Пределы дополнительной приведенной погрешности, вызванной изменением давления измеряемой среды, % от диапазона / 1 МПа	Не нормируется	±0,2	Не нормируется	±0,03



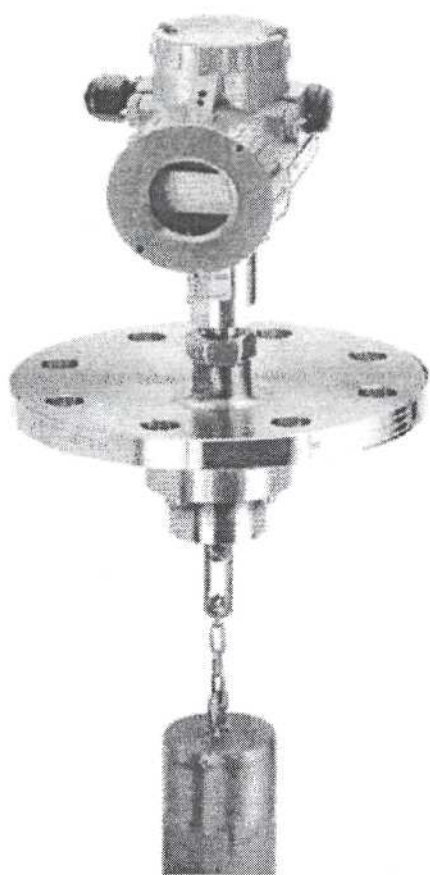
Внешний вид уровнемеров приведен на рисунке 1-4.



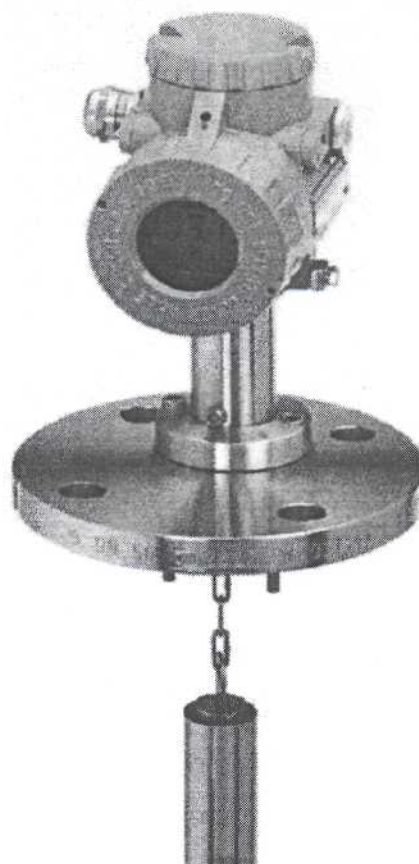
Уровнемер 144LD



Уровнемер 244LD



Уровнемер 144LVD



Уровнемер 244LVP

Рисунок 1 Внешний вид уровнемеров



Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
Напряжение питания постоянного тока, В	От 12 до 42			
Масса преобразователя, кг, не более	13	8	13	8
Степень взрывозащиты преобразователя	II 1/2 G EEx ib/ia IIВ/IIС Т4...Т6 bzw. II 2G EEx ib/ia IIВ/IIС Т4...Т6	II 1/2 G EEx ib/ia IIВ/IIС Т4...Т6	II 1/2 G EEx ib/ia IIВ/IIС Т4...Т6 bzw. II 2G EEx ib/ia IIВ/IIС Т4...Т6	II 1/2 G EEx ib/ia IIВ/IIС Т4...Т6

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки: уровнемер, руководство по эксплуатации.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы "Foxboro Eckardt GmbH" (Германия);
ГОСТ 28725-90 "Приборы для измерения уровня жидкостей и сыпучих материалов. Общие технические требования и методы испытаний."
МП.МН 1223-2003 "Уровнемеры буйковые 144LD, 144LVD, 244LD, 244LVP"

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Уровнемеры соответствуют технической документации фирмы "Foxboro Eckardt GmbH" (Германия), ГОСТ 28725-90.

Поверку уровнемеров, применяемых в сфере законодательной метрологии проводить юридическими лицами, входящими в государственную метрологическую службу или иными юридическими лицами, аккредитованными для ее осуществления (межповерочный интервал – не более 24 месяца).

Научно-исследовательский испытательный центр
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
Pragstr. 82
D-70376 Stuttgart
Deutschland
Telefon +49(0)711 502-0
Fax +49(0)711 502-597

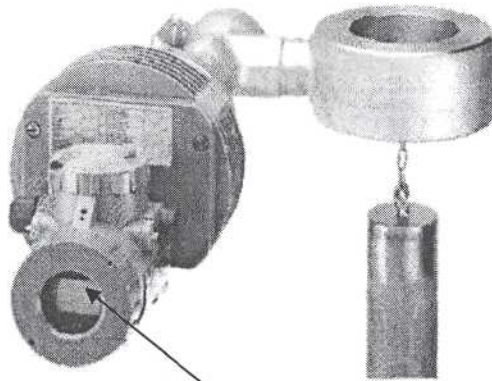
Начальник научно-исследовательского центра испытаний
средств измерений и техники БелГИМ

С. В. Курганский



ПРИЛОЖЕНИЕ А

Схема с указанием места нанесения поверительного клейма-наклейки.



Место нанесения поверительного клейма-наклейки

