

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Директор РУП "Белорусский

государственный институт

метрологии"



Н.А. Жагора

2010

Уровнемеры буйковые пневматические 167 LP

Внесены в Государственный реестр средств
измерений

Регистрационный № *РБ0307 422408*

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

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Уровнемеры буйковые пневматические 167 LP (далее - уровнемеры) предназначены для измерения уровня жидкости в системах автоматического контроля, управления и регулирования параметров производственных технологических процессов с целью выдачи информации в виде стандартного пневматического сигнала об уровне жидкости или границы раздела двух несмешивающихся жидкостей.

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

Принцип действия уровнемеров буйковых пневматических 167 LP основан на измерении выталкивающей (архимедовой) силы, действующей на буюк, погруженный в жидкость.

При повышении измеряемого уровня жидкости на чувствительном элементе (буйке) уровнемера возникает усилие, которое закручивает торсионную трубку; система рычагов передает закручивающее усилие реверсивной дуге через ось торсионной трубки, далее перемещает винт для регулирования положения заслонки, вследствие чего заслонка закрывает сопло. В результате возрастает противодействие в линии сопла, вызывая открытие шарикового клапана, что приводит к увеличению выходного давления и, преодолевая усилие пружины, перемещение сильфона вверх. Передаточный рычаг поворачивается против часовой стрелки и приводит в действие рычаг для управления заслонкой, вызывая отход заслонки от сопла до положения, при котором вырабатывается выходной сигнал, соответствующий измеряемому уровню. При снижении уровня жидкости преобразователь срабатывает в противоположном порядке.

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

Внешний вид уровнемеров приведен на рисунке 1



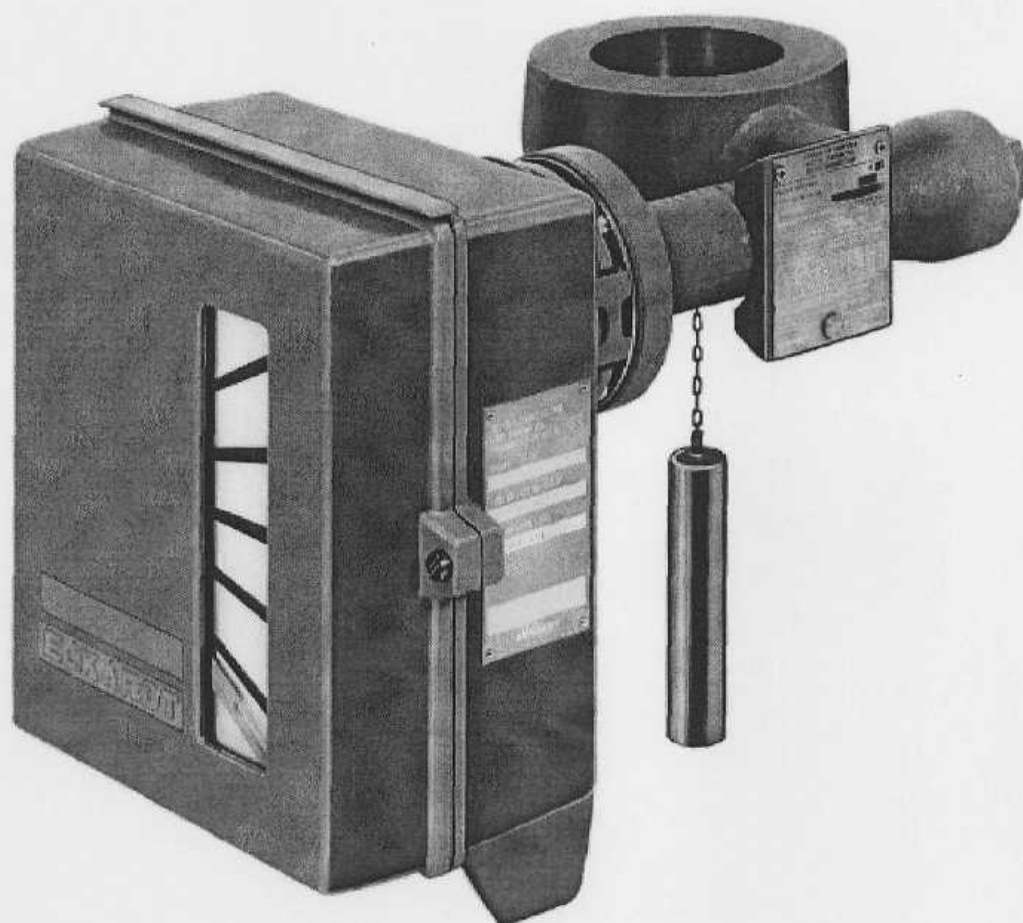


Рисунок 1 Внешний вид уровнемера 167 LP

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Значение характеристики
1	2
Измеряемая среда	Жидкость
Диапазон измерений выталкивающей силы, Н	От 3 до 15
Диапазон плотностей измеряемой среды, кг/м ³	От 100 до 1600
Минимальная разность плотностей жидкостей при измерении уровня раздела фаз, кг/м ³ , не менее	10
Длина буйка, мм	от 350 до 3000
Вес буйка, Н, не более	25
Диапазон измерений уровня, м	от 0 до 3
Выходной пневматический сигнал	от 20 кПа до 100 кПа
Давление воздуха питания, кПа	140 ± 10
Расход воздуха питания, л/ч, не более	200
Давление в резервуаре, МПа, не более	25
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерения уровня, %	± 1,0
Чувствительность уровнемера, %, не более	0,1
Пределы дополнительной приведенной погрешности, вызванной изменением температуры на каждые 10 К, %	
- окружающей среды	± 0,2
- измеряемой жидкости	± 0,1
Пределы дополнительной приведенной погрешности, вызванной изменением давления воздуха питания на 10 кПа, %	± 0,2
Степень защиты оболочки уровнемера по ГОСТ 14254	IP 55
Температура при транспортировании и хранении, °С	От минус 40 до плюс 90



Наименование характеристики	Значение характеристики
1	2
Диапазон температур, °С: - окружающего воздуха - измеряемой среды	От минус 40 до плюс 90 От минус 196 до плюс 400
Масса уровнемера, кг, не более	15
Габаритные размеры уровнемера, мм, не более	550 x 270 x 355
Обозначение взрывозащиты уровнемеров	II 1/2 G с IIВ+H ₂ + C ₂ H ₂ ; II 1/2 G с ИС

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации уровнемера 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".

ГОСТ 8.321-78 "Уровнемеры промышленного применения и поплавковые. Методы и средства поверки".

МРБ МП. 1990-2010 "Уровнемер буйковый пневматический 167 LP. Методика поверки"

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Уровнемеры буйковые пневматические 167 LP 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 месяцев).

Научно-исследовательский испытательный центр БелГИМ

г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 334-98-13

Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.0025

ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

фирма "Foxboro Eckardt GmbH" (Германия),

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

Представитель фирмы "Foxboro Eckardt GmbH"

- технический директор ООО "Инвенсис Проуссес Системс"

г. Москва

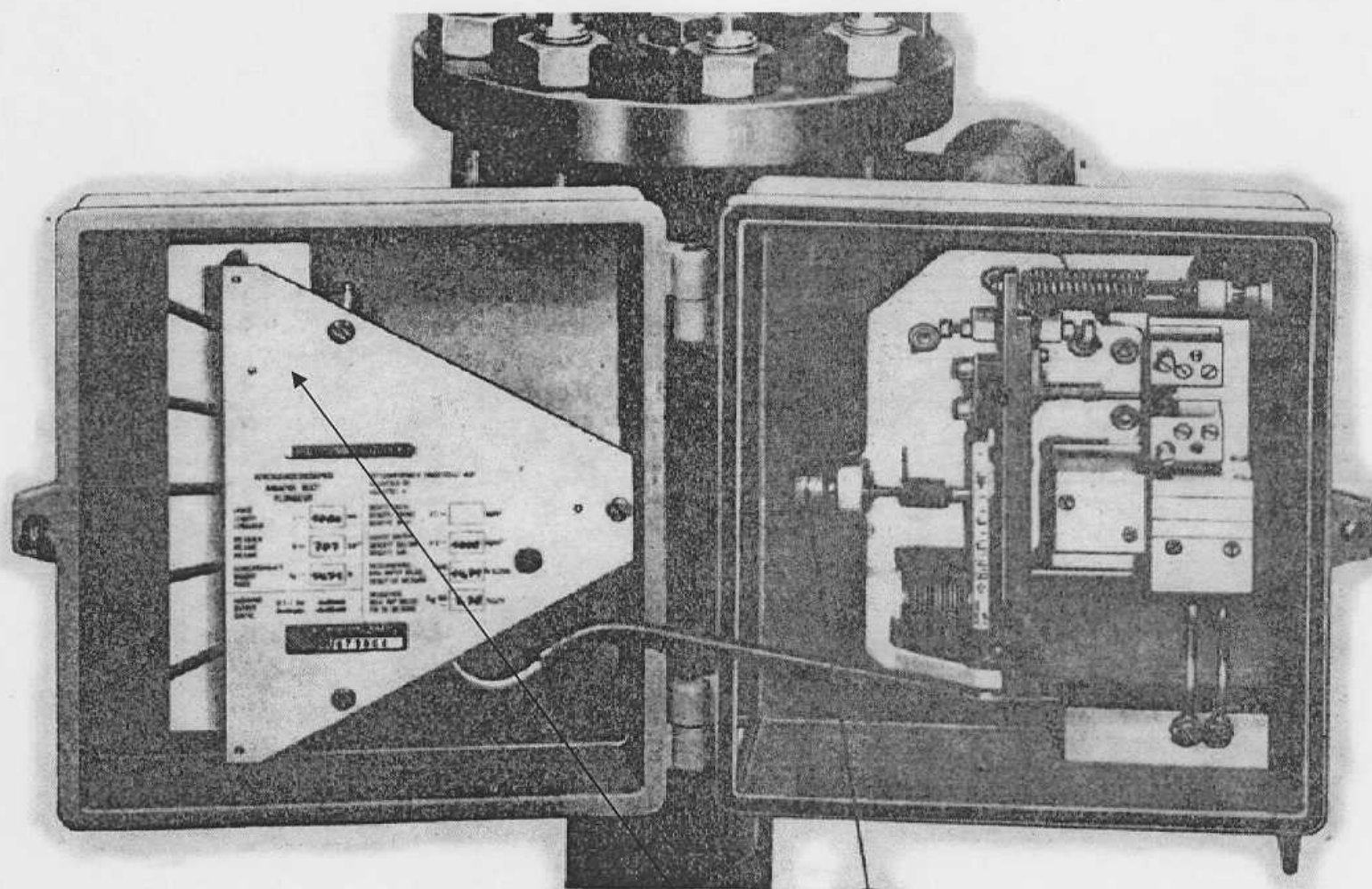
(Подписи)

(Подписи)



ПРИЛОЖЕНИЕ А

Схема с указанием места нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки.



Место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки

