

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Республиканского
учетного предприятия
«Белорусский государственный
центр метрологии»

Н.А. Жагора

2015



Уровнемеры микроволновые VEGAFLEX

Внесены в Государственный реестр
средств измерений
Регистрационный номер № РБ 03 01 2737 11

Выпускают по технической документации фирмы "VEGA Grieshaber KG", Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Уровнемеры микроволновые VEGAFLEX (далее – уровнемеры) предназначены для измерения уровня жидкости (вода, масло), а также уровня раздела границы двух сред, и преобразования уровня в унифицированный выходной аналоговый 4-20 мА/HART или цифровой сигнал (Profibus PA; Foundation Fieldbus).

Область применения – системы учета, контроля и автоматического управления в различных областях деятельности, объекты коммунального хозяйства (водоснабжение и канализация).

ОПИСАНИЕ

Уровнемеры состоят из электронного приемопередающего устройства, устанавливаемого на крыше резервуара, и сенсора (волновода), погружаемого в вещество в резервуаре. Сенсор представляет собой одинарный стержень, трос или коаксиальную трубу.

Принцип действия уровнемера основан на измерении времени распространения электромагнитных импульсов от сенсора уровнемера до поверхности продукта (уровня раздела границы двух сред), уровень которого измеряется, и обратно.

Приемопередающее устройство посылает маломощные короткие электромагнитные импульсы вдоль сенсора вниз. При достижении импульсом поверхности вещества происходит его отражение. Микропроцессор, входящий в состав приемопередающего устройства, измеряет интервал времени между излучением и приемом импульса, рассчитывает высоту налива вещества и отображает измеренное значение на жидкокристаллическом дисплее. Уровнемер обеспечивает передачу измерительной информации в аналоговом или цифровом виде.

Уровнемеры изготавливают следующих модификаций: VEGAFLEX 61, VEGAFLEX 62, VEGAFLEX 63, VEGAFLEX 65, VEGAFLEX 66, VEGAFLEX 67, VEGAFLEX 83, VEGAFLEX 86 (исполнения – VEGAFLEX 81, VEGAFLEX 82).

Место нанесения поверительного клейма-наклейки приведено в Приложении А к описанию типа.

Внешний вид уровнемеров представлен на рисунке 1.





Рисунок 1 – Внешний вид уровнемеров VEGAFLEX

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики уровнемеров приведены в таблице 1.



Таблица 1 – Основные технические и метрологические характеристики уровнемеров

Уровнемеры VEGAFLEx										
Наименование характеристики	61	62	63	65	66	67	81	82	83	86
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Диапазон измерений уровня жидкости и уровня раздела границы двух сред*, м:										
- со стержнем	от 0,08 до 4,00	от 0,08 до 6,00	от 0,08 до 4,00	-	от 0,08 до 6,00	от 0,15 до 6,00	от 0,3 до 5,98 (в воде) от 0,3 до 5,88 (в масле)	от 0,3 до 5,98 (в воде)	от 0,2 до 3,96 (в воде) от 0,35 до 3,85 (в масле)	от 0,3 до 5,985 (в воде) от 0,2 до 5,9 (в масле)
- с тросом	от 0,08 до 32,00	от 0,08 до 60,00	от 0,08 до 32,00	-	от 0,08 до 60,00	от 0,15 до 32,00	от 0,3 до 74,9 (в воде) от 0,3 до 74,8 (в масле)	от 0,3 до 74,9 (в воде)	от 0,2 до 31,93 (в воде) от 0,35 до 31,75 (в масле)	от 0,3 до 74,9 (в воде) от 0,2 до 74,82 (в масле)
- с коаксиальным зондом	-	-	-	от 0,03 до 6,00	от 0,03 до 6,00	от 0,1 до 6,00	от 0,15 до 5,95 (в воде) от 0,15 до 5,85 (в масле)	-	-	от 0,15 до 5,9 (в воде) от 0,25 до 5,85 (в масле)
Дискретность отсчета, мм 1,0										
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерения уровня при температуре окружающей среды от 18 °С до 30 °С, мм: - для уровнемеров (в зависимости от версии исполнения) со стержнем или тросом - для уровнемеров (в зависимости от версии исполнения) с коаксиальным зондом	±3; ±5	±3; 5	±3; ±5	-	±3; ±5	±5; ±10	± 2			
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерения уровня раздела границы двух сред при температуре окружающей среды от 18 °С до 30 °С, мм	-	-	-	±2; ±3	±3; ±5	±3; ±10				
Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности измерения уровня жидкости и уровня раздела границы двух сред, вызванной изменением температуры окружающей среды от нормальной в диапазоне рабочих температур, мм/10 К							± 5			
							± 3			



Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности измерения токового выходного сигнала, вызванной изменением температуры окружающей среды от нормальной в диапазоне рабочих температур, %/10 K	± 0,03									
	от 4 до 20									
Разрешающая способность токового выходного сигнала, мкА	1,6						0,3			
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения токового выходного сигнала, мА	± 0,02									
Диапазон напряжений питания постоянного тока (в зависимости от исполнения), В	от 9,6 до 36						от 8,0 до 48,0			
Диапазон напряжений питания переменного тока (в зависимости от исполнения), В	от 20 до 253						от 90 до 253			
Диапазон температур окружающей среды при эксплуатации, хранении и транспортировании, °C	от минус 40 до плюс 80									
Диапазон температур измеряемой среды, °C	от минус 40 до плюс 150		от минус 200 до плюс 400		от минус 40 до плюс 200		от минус 40 до плюс 150		от минус 196 до плюс 450	
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96	IP 66/IP 68									
Диапазон масс уровнемеров в зависимости от исполнения, кг, не более:	от 0,8 до 8,0		от 0,8 до 12,0		от 0,8 до 8,0		от 0,8 до 8,0		от 6,0 до 12,0	
Габаритные размеры, мм, не более:										
- со стержнем	6730x450x450									
- с тросом	75120x450x450									
- с коаксиальным зондом	6730x450x450									
Примечание:										
* - Диапазон измерений уровня жидкости и уровня раздела границы двух сред зависит от длины сенсора и определяется заказом.										



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 "VEGA Grieshaber KG" (Германия).

Основной комплект поставки уровнемеров включает:

-уровнемер VEGAFLEX	1 шт.;
-руководство по эксплуатации	1 экз.;
-методика поверки МРБ МП.1614-2006	1 экз.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы "VEGA Grieshaber KG" (Германия).
МРБ МП.1614-2006 "Уровнемеры микроволновые VEGAFLEX. Методика поверки".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Уровнемеры микроволновые VEGAFLEX соответствуют технической документации фирмы "VEGA Grieshaber KG" (Германия).

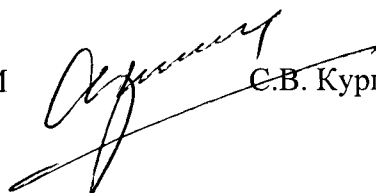
Межповерочный интервал – не более 24 месяцев (для уровнемеров, предназначенных для применения, либо применяемых в сфере законодательной метрологии).

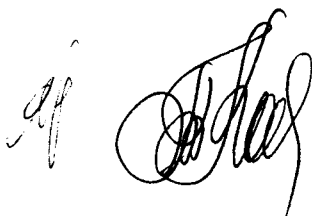
Научно-исследовательский центр испытаний средств
измерений и техники Бел ГИМ
г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 334-98-13
Аттестат аккредитации №BY/112 02.1.0.0025

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "VEGA Grieshaber KG" (Германия)
Postfach 1142 – Am Hohenstein 113
77757 Schiltach/Germany
Tel.: +49 7836 50-0-
Fax: +49 7836 50-201

Начальник научно-исследовательского центра
испытаний средств измерений и техники БелГИМ

 С.В. Курганский





ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)

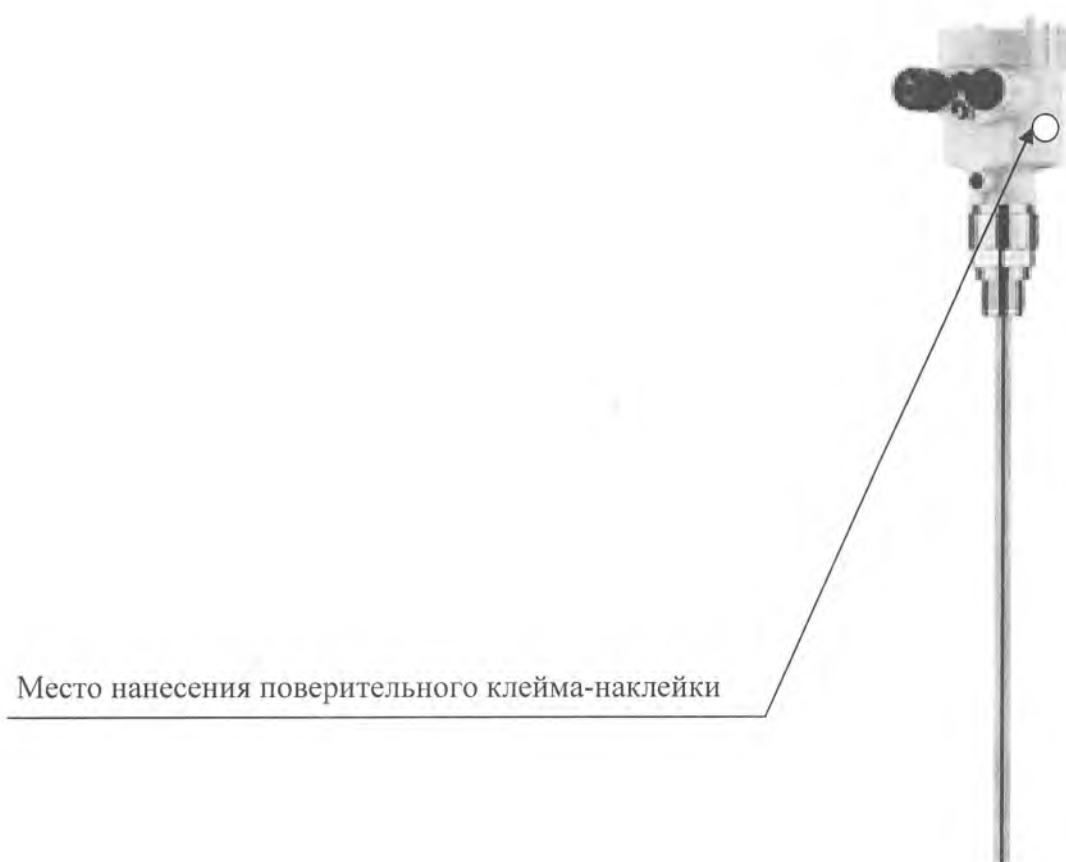


Рисунок А.1 – Место нанесения поверительного клейма-наклейки