

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 223 от 13.02.2019 г.)

Уровнемеры микроволновые контактные VEGAFLEX 8*

Назначение средств измерений

Уровнемеры микроволновые контактные VEGAFLEX 8* (далее - уровнемеры) предназначены для непрерывного измерения уровня жидкостей и сыпучих материалов, а также уровня раздела фаз жидкостей в нефтегазовой, химической и других отраслях промышленности. В качестве измеряемых сред могут быть нефть, нефтепродукты, сжиженные газы, жидкие и сыпучие химические продукты, порошки, цемент, зерно и т.п.

Описание средств измерений

Уровнемеры состоят из электронного блока, устанавливаемого сверху на резервуаре или выносной камере, и погруженного в измеряемую среду зонда в виде троса, одинарного стержня или стержня внутри коаксиальной трубки, вдоль которого распространяются излучаемые и принимаемые уровнемером электромагнитные импульсы малой мощности.

Принцип работы уровнемеров основан на измерении времени распространения электромагнитного импульса между излучением и приемом обратного импульса, отраженного от поверхности измеряемой среды или раздела фаз измеряемых сред. Исходя из времени распространения электромагнитного импульса, уровнемер рассчитывает расстояние до измеряемого уровня продукта.

Уровнемер обеспечивает отображение измеренных значений уровня и передачу измерительной информации в аналоговом (4-20мА/HART) или цифровом (Profibus PA или Foundation Fieldbus) виде.

Уровнемеры имеют следующие модификации: VEGAFLEX 81 (для жидкостей), VEGAFLEX 82 (для сыпучих материалов), VEGAFLEX 83 (для агрессивных жидкостей или жидкостей в емкостях со специальными требованиями к очистке), VEGAFLEX 86 (для жидкостей при высоких температурах и высоком давлении процесса).

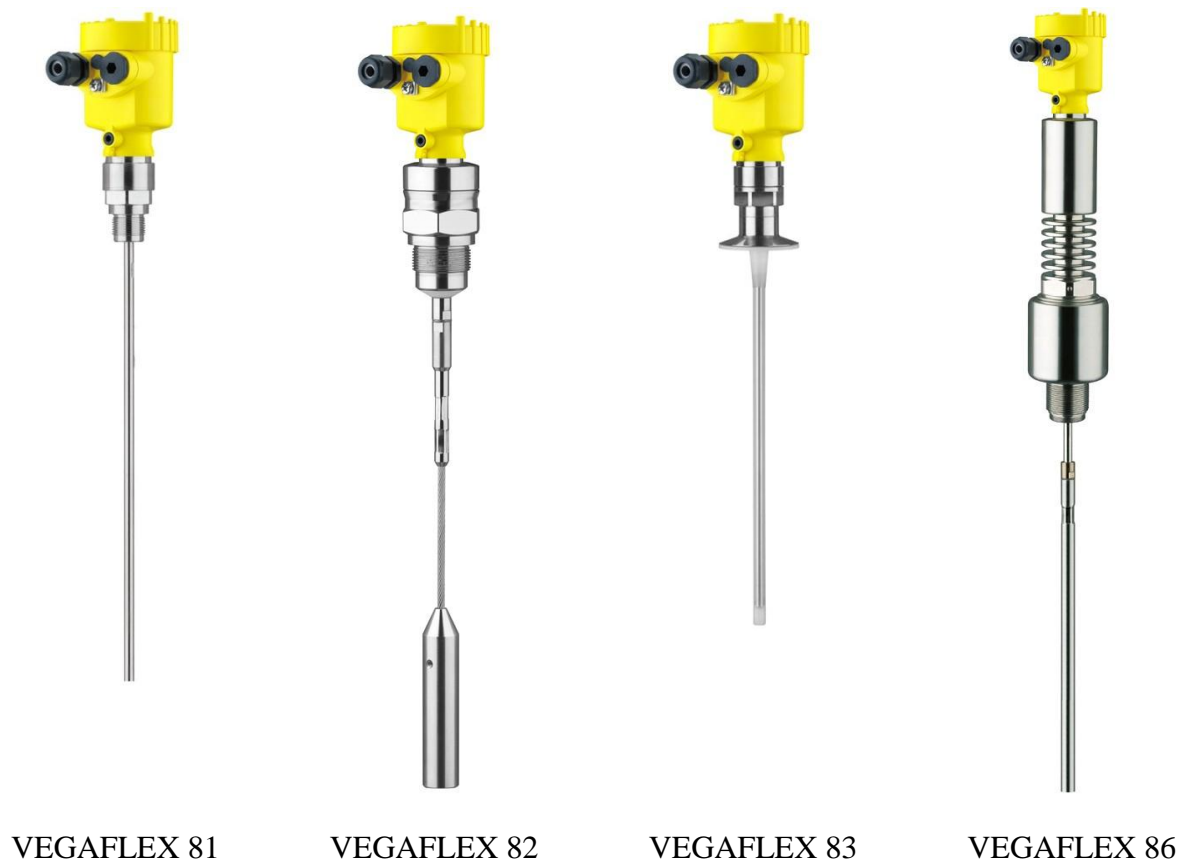


Рисунок 1 – Фотографии общего вида



Рисунок 2 – Фотография мест пломбировки

Программное обеспечение

Встроенное программное обеспечение (ПО) уровнемеров используется для измерения уровня продукта относительно установленного диапазона, передачи результатов измерения, настройки, самодиагностики уровнемеров и записи данных измерения. Для защиты от несанкционированного доступа к настройкам уровнемеров в ПО предусмотрена защита паролем.

Уровень защиты от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Наименование ПО	Sensor software – VEGAFLEX
Идентификационное наименование ПО	VEGAFLEX_80_
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не менее 1.1.0
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	32EF AA40
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	V2.04.82

Метрологические и технические характеристики

Характеристики	VEGAFLEX 81			
	трос	стержень	коаксиал	
Тип зонда	от 0,08 до 75	от 0,08 до 6	от 0,03 до 6	
Диапазон измерения уровня, L, м	от -0,1 до 4 (от -0,1 до 10)*			
Давление измеряемой среды, МПа	от -0,1 до 4 (от -0,1 до 10)*			
Диапазон температур измеряемой среды, °С	-40 до +200 (-60 до +150)*			
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений уровня (границы раздела жидкости), в зависимости от диапазона измерений L, мм $L_{min} \leq L \leq 0,3м$ $0,3м \leq L \leq L_{max}$	±15 ±2 (±5)		±5 ±2 (±5)	
Габаритные размеры (без учета длины зонда), мм, не более	130x116x260			
Масса, не более, кг	26,6			
	VEGAFLEX 82		VEGAFLEX 83	
Тип зонда	трос	стержень	трос	стержень
Диапазон измерения уровня, L, м	от 0,08 до 75	от 0,08 до 6	от 0,1 до 32	от 0,08 до 4
Давление измеряемой среды, МПа	от -0,1 до 4		от -0,1 до 1,6 (от -0,1 до 4)*	
Диапазон температур измеряемой среды, °С	от -40 до 200		от -40 до +150	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений уровня (границы раздела жидкости), в зависимости от диапазона измерений L, мм $L_{min} \leq L \leq 0,3м$ $0,3м \leq L \leq L_{max}$	±15 ±2		±15 ±2 (±5)	
Габаритные размеры (без учета длины зонда), мм, не более	130x116x320		130x116x201	
Масса, не более, кг	29,6		9,64	

	VEGAFLEX 86		
Тип зонда	трос	стержень	коаксиал
Диапазон измерения уровня, L, м	от 0,08 до 75	от 0,08 до 6	от 0,03 до 6
Давление измеряемой среды, МПа	от -0,1 до 40		
Диапазон температур измеряемой среды, °С	от -196 до +450		
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений уровня (границы раздела жидкости), в зависимости от диапазона измерений L, мм $L_{min} \leq L \leq 0,3m$ $0,3m \leq L \leq L_{max}$	±15 ±2 (±5)		±5 ±2 (±5)
Габаритные размеры (без учета длины зонда), не более, мм	130x116x476		
Масса, не более, кг	30,6		
* - по заказу			

Таблица 3

	VEGAFLEX 81 VEGAFLEX 82 VEGAFLEX 83 VEGAFLEX 86
Напряжение питания постоянного тока, В	от 9,6 до 35
Температура хранения и транспортирования, °С	от -40 до +80
Диапазон температур окружающей среды, °С	от -40 до +80 (от -60 до +80)*
Степень защиты	IP66/67; IP66/68
Взрывозащита	0ExiaIICT1...T6 X Ga, Ga/Gb, Gb; 1ExdiaIICT1...T6 X Ga/Gb, Gb; 1ExdIICT1 ... T6 X Ga/Gb, Gb ExtIICT... Da, Da/Db, Db IP66

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4

Наименование	Кол-во	Примечание
Уровнемер микроволновый контактный VEGAFLEX 8*	1	По заказу
Комплект запасных частей	1	По заказу
Вспомогательные принадлежности	1	По заказу
Паспорт	1	
Руководство по эксплуатации	1	
Методика поверки	1	

Поверка

осуществляется по документу МП 53857-13 «ГСИ. Уровнемеры микроволновые контактные VEGAFLEX 8*. Методика поверки с изменением №1, утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 27.07.2016 г.

Основные средства поверки:

- уровнемерная поверочная установка, с погрешностью $\pm 0,7$ мм;
- рулетка измерительная металлическая по ГОСТ 7502-98 2-го класса,
- термометр с ценой деления $0,1^{\circ}\text{C}$.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится в паспорт или на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к уровнемерам микроволновым контактным VEGAFLEX 8*

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов.

Общие технические условия

ГОСТ 28725-90 Приборы для измерения уровня жидкостей и сыпучих материалов.

Общие технические требования и методы испытаний

МОЗМ МР 85 Уровнемеры автоматические для измерения уровня жидкости в стационарных резервуарах-хранилищах. Часть 1. Метрологические и технические требования - испытания

Техническая документация фирмы-изготовителя

Изготовитель

«VEGA Grieshaber KG», Германия

Am Hohenstein 113, 77761 Schiltach, Германия

Тел.: +49 7836 50-0

Факс: +49 7836 50-201

E-mail: info.de@vega.com

Заявитель

ООО «ВЕГА ИНСТРУМЕНТС»

Адрес: 119602, г. Москва, Ул. Академика Анохина, д.38к1, этаж 1, пом. II, ком. 6Д

Тел./факс: +7 (495) 989-20-49

E-mail: flow@vega-rus.ru

Испытания проведены:

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Тел.: +7 (495) 437-55-77, факс: +7 (495) 437-56-66

E-mail: office@vniims.ru

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-08 от 27.06.2008 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2019 г.