

# Указания по безопасности VEGAFLEX 8\*

DE.C.29.004.A No. 51150



Document ID: 48186



**VEGA**



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

DE.C.29.004.A № 51150

Срок действия до 24 июня 2018 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
Уровнемеры микроволновые контактные VEGAFLEX 8\*

ИЗГОТОВИТЕЛЬ  
Фирма "VEGA Grieshaber KG", Германия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 53857-13

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ  
МП 53857-13

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 5 лет

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 июня 2013 г. № 610

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства



Ф.В.Булыгин

"24" июня 2013 г.

Серия СИ

№ 010233

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Уровнемеры микроволновые контактные VEGAFLEX 8\*

### Назначение средства 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 средства 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).

### Программное обеспечение

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

Класс защиты ПО по МИ 3286-2010 – «А».

| Наименование ПО            | Идентификационное наименование ПО | Номер версии (идентификационный номер) ПО | Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода) | Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО |
|----------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Sensor software - VEGAFLEX | VEGAFLEX_80_                      | 1.1.0.                                    | 32EF AA40                                                       | V2.04.82                                        |

### Фотографии общего вида



VEGAFLEX 81



VEGAFLEX 82



VEGAFLEX 83



VEGAFLEX 86

### Фотография мест пломбировки



**Метрологические и технические характеристики**

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

\*-по заказу

| Характеристики                                                                                                                                                                                     | VEGAFLEX 86                                              |          |              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------|--------------|
|                                                                                                                                                                                                    | трос                                                     | стержень | коаксиал     |
| Тип зонда                                                                                                                                                                                          |                                                          |          |              |
| Диапазон измерения уровня, L, м                                                                                                                                                                    | 0,08 ... 75                                              |          |              |
| Давление измеряемой среды, МПа                                                                                                                                                                     | -0,1 ... 40                                              |          |              |
| Диапазон температур измеряемой среды, °С                                                                                                                                                           | -196 ... +450                                            |          |              |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений уровня (границы раздела жидкости), в зависимости от диапазона измерений L, мм<br>L <sub>min</sub> ≤ L < 0,3 м<br>0,3 м ≤ L ≤ L <sub>max</sub> | ±15<br>±2(±5)                                            |          | ±5<br>±2(±5) |
|                                                                                                                                                                                                    | Габаритные размеры (без учета длины зонда), не более, мм |          |              |
| Масса, не более, кг                                                                                                                                                                                | 130x116x476                                              |          |              |
|                                                                                                                                                                                                    | 30,6                                                     |          |              |

| VEGAFLEX 81                                  | VEGAFLEX 82 | VEGAFLEX 83                                                                                                                      | VEGAFLEX 86 |
|----------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Напряжение питания постоянного тока, В       |             | 9,6...35                                                                                                                         |             |
| Температура хранения и транспортирования, °С |             | -40...+80                                                                                                                        |             |
| Диапазон температур окружающей среды, °С     |             | -40...+80<br>(-60...+80)*                                                                                                        |             |
| Степень защиты                               |             | IP66/67; IP66/68                                                                                                                 |             |
| Взрывозащита                                 |             | 0ExialICT1...T6X Ga, Ga/Gb, Gb;<br>1ExdialICT1...T6 X Ga/Gb, Gb;<br>1ExdIICT1...T6 X Ga/Gb, Gb;<br>ExtIICT... Da, Da/Db, Db IP66 |             |

**Знак утверждения типа**

наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

**Комплектность средства измерений**

| 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 «Уровнемеры микроволновые контактные VEGAFLEX 8\*.  
Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ «ВНИИМС» в 2013 г.

Основное поверочное оборудование:

- уровнемерная поверочная установка, с погрешностью ± 0,7 мм.
- рулетка измерительная металлическая по ГОСТ 7502-98 2-го класса,
- термометр с ценой деления 0,1°С.

**Сведения о методиках (методах) измерений**

изложены в документе «Руководство по эксплуатации».

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

- 1.ГОСТ Р 52931-2008 «Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия».
- 2.ГОСТ 28725-90 «Приборы для измерения уровня жидкостей и сыпучих материалов. Общие технические требования и методы испытаний».
- 3.ГОСТ Р 8.654-2009 «Требования к программному обеспечению средств измерений. Основные положения».
- 3.МОЗМ МР 85 «Уровнемеры автоматические для измерения уровня жидкости в стационарных резервуарах-хранилищах. Часть 1. Метрологические и технические требования-испытания».
- 4.Техническая документация фирмы-изготовителя.

**Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

Осуществление торговых и товарообменных операций.

**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

**Официальный представитель «VEGA Grieshaber KG», Германия**

ООО «ВЕГА ИНСТРУМЕНТС»  
119602, г. Москва, ул. Академика Анохина, д. 38, корп. 1  
Тел./Факс: +7 495 989-20-49  
e-mail: flow@vega-rus.ru

**Испытания проведены**

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС», 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 № 30004-08

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

  
Ф.В. Бульгин  
М.п. «24» июня 2013 г.  




Дата печати:

**VEGA**



Вся приведенная здесь информация о комплектности поставки, применении и условиях эксплуатации датчиков и систем обработки сигнала соответствует фактическим данным на момент.

Возможны изменения технических данных

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2014



48186-RU-141107

VEGA Grieshaber KG  
Am Hohenstein 113  
77761 Schiltach  
Germany

Phone +49 7836 50-0  
Fax +49 7836 50-201  
E-mail: [info.de@vega.com](mailto:info.de@vega.com)  
[www.vega.com](http://www.vega.com)