

Официальный представитель  
VEGA Grieshaber KG  
в России  
ООО «ВЕГА ИНСТРУМЕНТС»



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

DE.C.29.004.A № 51150/1

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 с изменением №1

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 5 лет

Свидетельство об утверждении типа переоформлено приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 августа 2016 г. № 1233

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства



С.С.Голубев

№ 09 ..... 2016 г.

Серия СИ

№ 026991



Срок действия до 27 апреля 2023 г.

Продлен приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 апреля 2018 г. № 828

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства

С.С. Голубев

" 14 " 05 ..... 2018 г.



Только для ознакомления  
скан-копия документа с сайта официального представителя [www.vega-rus.ru](http://www.vega-rus.ru)



## 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).



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 измеренных данных. Для защиты от



несанкционированного доступа к настройкам уровнемеров в ПО предусмотрена защита паролем.

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

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

| 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                                        |

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2

| Характеристики                                                                                                                                                           | VEGAFLEX 81                      |              |                                   |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------|-----------------------------------|--------------|
| 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 4 (от -0,1 до 10)*    |              |                                   |              |
| Диапазон температур измеряемой среды, °С                                                                                                                                 | от -40 до +200 (от -60 до +150)* |              |                                   |              |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений уровня (границы раздела жидкости), в зависимости от диапазона измерений L, мм<br>Lmin ≤ L<0,3 м<br>0,3 м ≤ L ≤ Lmax | ±15<br>±2(±5)                    |              | ±5<br>±2(±5)                      |              |
| Габаритные размеры (без учета длины зонда), не более, мм                                                                                                                 | 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<br>(от -0,1 до 4)* |              |
| Диапазон температур измеряемой среды, °С                                                                                                                                 | от -40 до +200                   |              | от -40 до +150                    |              |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений (границы раздела жидкости), в зависимости от диапазона измерений L, мм<br>Lmin ≤ L< 0,3 м<br>0,3 м ≤ L≤ Lmax        | ±15<br>±2                        |              | ±15<br>±2(±5)                     |              |
| Габаритные размеры (без учета длины зонда), мм, не более                                                                                                                 | 130x116x320                      |              | 130x116x201                       |              |
| Масса, кг, не более                                                                                                                                                      | 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, °C                                                                                                                                                                      | от -196 до +450 |              |              |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений уровня (границы раздела жидкости), в зависимости от диапазона измерений L, мм<br>$L_{min} \leq L < 0,3 \text{ м}$<br>$0,3 \text{ м} \leq L \leq L_{max}$ | ±15<br>±2(±5)   |              | ±5<br>±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, °C | от -40 до +80                                                                                                                     |             |             |
| Диапазон температур окружающей среды, °C     | от -40 до +80<br>(от -60 до +80)*                                                                                                 |             |             |
| Степень защиты                               | IP66/67; IP66/68                                                                                                                  |             |             |
| Взрывозащита                                 | 0ExiaIICT1...T6X Ga, Ga/Gb, Gb;<br>1ExdiaIICT1...T6 X Ga/Gb, Gb;<br>1ExdIICT1...T6 X Ga/Gb, Gb;<br>ExtIIICT... 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  $0,1$  °C.

Знак поверки наносится в паспорт или на свидетельство о поверке.

### Сведения о методиках (методах) измерений

изложены в документе «Руководство по эксплуатации».

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к уровнемерам микроволновым контактными 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

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

### Испытательный центр

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 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



С.С. Голубев

2016 г.

ПРОШНУРСОВАНО,  
ПРОНУМЕРОВАНО  
И СКРЕПЛЕНО ПЕЧАТЬЮ  
5(пять) ЛИСТОВ(А)



Только для ознакомления  
скан-копия документа с сайта официального представителя [www.vega-rus.ru](http://www.vega-rus.ru)