

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по научной работе
главный специалист ГЦИ СИ
ВНИИ



Немиров
1999 г.

Уровнемеры радарные Vegaruls фирмы "Vega Grieshaber KG"	Внесены в государственный реестр средств измерений Регистрационный N <u>19167-00</u> Взамен N _____
---	---

Выпускаются по технической документации фирмы "Vega Grieshaber KG" (Германия).

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Уровнемеры радарные Vegaruls (далее-уровнемеры) предназначены для непрерывного и бесконтактного (без контакта чувствительного элемента с контролируемой средой) измерения уровня жидкостей, порошкообразных и гранулированных материалов на объектах различных отраслей промышленности, в том числе химической, нефтехимической, энергетической, горнодобывающей, пищевой и фармацевтической отраслей, на транспорте (танкерах и судах) и системах, находящихся в открытом море.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия уровнемеров основан на локации уровня микроволновыми импульсами, проходящими через газовую среду и на явлении отражения этих импульсов от границы раздела фаз газ-контролируемая среда.

Уровнемеры состоят из следующих составных частей:

- датчиков с цифровыми или аналоговыми выходными сигналами;
- блоков обработки и регистрации информации (далее-БОИ).

В зависимости от конструктивного исполнения, условий эксплуатации, материалов антенн и выходных сигналов (цифровой или аналоговый) датчики имеют следующие модификации:

Vegaruls 51K, Vegaruls 52K, Vegaruls 53K, Vegaruls 54K, Vegaruls 56K, Vegaruls 51V, Vegaruls 52V, Vegaruls 53V, Vegaruls 54V, Vegaruls 56V.

По условиям эксплуатации уровнемеры имеют исполнения: общепромышленное и взрывозащищенное.

Уровнемеры по количеству точек измерений имеют одноточечное и многоточечное исполнение.

Уровнемеры одноточечного исполнения состоят из датчика компактного исполнения (Vegaruls 50), блоков VEGADIS 50 (с цифровым индикатором и вставным модулем настройки MINICOM), блоков формирования сигнала VEGAMET серии 500 и других БОИ.

Уровнемеры многоточечного исполнения состоят из датчика компактного исполнения (Vegapuls 50), блоков VEGADIS 50 (с цифровым индикатором и вставным модулем настройки MINICOM), блоков обработки данных VEGALOG 571, блока связи с компьютером высшего уровня VEGACOM 557 и других БОИ.

Взрывозащищенное исполнение может иметь дополнительные блоки (VEGATRENN 548V Ex).

Блоки обработки сигналов типа VEGAMET серии 500 и VEGALOG 571 имеют микропроцессорное управление и состоят из модулей программного обеспечения. Обработка сигналов осуществляется с помощью интеллектуальной программы ECHOFOX, которая позволяет сочетать компоненты нечётной логики Fuzzy-Logik-Auswertung. В результате анализа отдельных эхо-сигналов указанная программа в состоянии обеспечить контроль уровня сыпучих и жидких сред в сложных условиях эксплуатации.

Интерфейсный блок VEGACOM 557 предназначен для преобразования VEGA-специфических протоколов шины DISBUS и шины LOGBUS в стандартные форматы данных и служит для подключения блоков обработки сигналов VEGALOG 571 к совместимым с Siemens 3964K, Modbus S, Profibus FMS, DP и PA, ASCII системам, как то:

- системы управления процессами (PLS);
- персональные компьютеры (PC);
- программируемые контроллеры с памятью (SPS).

Поступившая на верхний уровень системы информация может быть обработана и отображена на дисплее в соответствии с требованиями потребителя, а также использована для управления и регулирования технологического процесса.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Пределы измерения, м

- | | |
|--|------------|
| - стандартное исполнение | 0-20 |
| - Vegapuls 54 (при измерении с трубой) | 0-16; 0-19 |
| - Vegapuls 56 (фланцы с Ду50 и Ду100) | 0-16; 0-19 |

Пределы основной допускаемой приведенной погрешности датчика, %:

- | | |
|--|-----------|
| 1. По каналу преобразования в показания и в выходной цифровой сигнал, не более | + - 0,1 |
| 2. По каналу преобразования в аналоговый выходной сигнал, не более | + - 0,125 |

Выходные сигналы:

- | | |
|---------------|----------------|
| - токовый, мА | 4... 20 |
| - цифровой | кодовый |
| - релейные | сухие контакты |

Температура, оС

- | | |
|---------------------------------------|--------------------------|
| - окружающей среды | от минус 40 до плюс 60 |
| - фланца датчика уровня в резервуаре: | |
| а) стандартное исполнение | от минус 20 до плюс 80 |
| | от минус 40 до плюс 150; |
| б) для Vegapuls 56 | от минус 20 до плюс 80 |
| | от минус 60 до плюс 350 |

Давление в емкости, бар:	
а) стандартное исполнение	от минус 1 - плюс 3 до минус 1 - плюс 64; от минус 1 до плюс 100
б) для Vegapuls 56	
Изменение погрешности уровнемера при изменении температуры окружающей среды, %/100С, не более	0,06
Изменение погрешности уровнемера при изменении температуры измеряемой среды, %/100С, не более	0,004
Изменение погрешности уровнемера при изменении давления измеряемой среды, %/бар, не более	0,025
Параметры электрического питания датчика:	
- напряжение переменного тока, В	от 20 до 250
- частота, Гц	50 или 60
- напряжение постоянного тока, В	от 20 до 72
Степень защиты	IP66, IP67
Габаритные размеры датчика уровня, мм, не более:	
а) стандартное исполнение	от 300x116x185 до 800x116x185;
б) для Vegapuls 56	от 566x116x185 до 931x116x185
Масса датчика уровня, кг, не более:	
а) стандартное исполнение	от 1,2 до 15,0
б) для Vegapuls 56	от 6,9 до 136,0
Потребляемая мощность датчика, ВА, не более	0,45

* При измерении уровня сыпучих сред существенно возрастает методическая погрешность измерения. Поэтому при измерении сыпучих сред целесообразно разработка методики выполнения измерений с последующей ее аттестацией.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на шильдик датчика и на руководство по эксплуатации, поставляемое с датчиками - в правом верхнем углу титульного листа (обложки) документа в соответствии с правилами по метрологии ПР 50.2.009.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Уровнемер радарный
2. Эксплуатационная документация

ПОВЕРКА

Поверка уровнемеров радарных Vegapuls производится в соответствии с ГОСТ 8.321 "ГСИ. Уровнемеры промышленного применения и поплавковые. Методы и средства поверки".

Средства поверки - уровнемерные установки или образцовые уровнемеры с погрешностью не более, чем 0,3 мм.

Межповерочный интервал - 3 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 28725 "Приборы для измерения уровня жидкостей и сыпучих материалов. Общие технические требования и методы испытаний".

Техническая документация фирмы "Vega Grieshaber KG", Германия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Уровнемеры радарные Vegapuls соответствуют требованиям нормативной документации России и технической документации фирмы-изготовителя.

Изготовитель: Фирма "Vega Grieshaber KG", Германия,
Am Hohenstein 113
D-77761 Schiltach
Тел. (07836)50-0
Факс. (07836)50-201
e-mail info(a)vega-g.de
http://www.vega-g.de

Начальник отдела ВНИИР



Мусин И. А.

