

## Указания по безопасности

**VEGABAR 14, 5\*, 6\***

**VEGAWELL 52**

**VEGADIF 65**

DE.C.30.004.A No. 35219

DE.C.30.004.A No. 43967



Document ID: 46225



**VEGA**



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE  
OF MEASURING INSTRUMENTS

DE.C.30.004.A № 35219

Действительно до  
" 01 " июня 2014 ..... Г.

Настоящее свидетельство удостоверяет, что на основании положительных результатов испытаний утвержден тип преобразователей давления измерительных VEGABAR

наименование средства измерений  
Фирма "VEGA Grieshaber KG", Германия  
наименование предприятия-изготовителя

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № 27285-09 и допущен к применению в Российской Федерации.

Описание типа средства измерений приведено в приложении к настоящему свидетельству.

Заместитель  
Руководителя



В.Н.Крутиков

" 08 " 08 2009 г.

Продлено до

" ..... " ..... Г.

Заместитель  
Руководителя

" ..... " ..... 20 г.

350219

46225-RU-131015

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Приложение к свидетельству  
№ 5219 об утверждении типа  
средств измерений

СООБЩАЮЩИЙ  
Руководитель ЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»  
В.Н. Яншин  
" " " 200 г.

<p><b>Преобразователи давления измерительные VEGABAR</b></p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>22285-09</u> Взамен № _____</p>
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы «VEGA Grieshaber KG», Германия.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи давления измерительные VEGABAR (далее - преобразователи) предназначены для непрерывного преобразования значений измеряемого параметра: избыточного давления, разности давлений, а также параметров, определяемых по разности давлений (уровня, расхода, плотности) в токовый аналоговый выходной сигнал (4...20) мА, или в цифровую индикацию.

Преобразователи давления измерительные VEGABAR могут использоваться в нефтяной, газовой, химической, фармацевтической и других отраслях промышленности.

Измеряемая среда - газ, жидкость, пар, в том числе и коррозионные.

### ОПИСАНИЕ

Преобразователь состоит из электронного блока и измерительной ячейки со встроенным температурным датчиком. Измерительные ячейки изготавливаются трех типов: керамические емкостные, пьезорезистивные и тензометрические. Результаты измерений давления отображаются на жидкокристаллическом дисплее электронного блока и преобразуются в аналоговый (4...20 мА + HART) или цифровой (Profibus PA, Foundation Fieldbus) сигналы для использования в автоматизированных системах. Преобразователи имеют следующие модификации VEGABAR 14, VEGABAR 17, VEGABAR 51, VEGABAR 52, VEGABAR 53, VEGABAR 54, VEGABAR 61, VEGABAR 63, VEGABAR 64, VEGABAR 65, VEGABAR 66, VEGABAR 67.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	Диапазон измерения давления, МПа.	Приведенная погрешность измерений, %.	Температура рабочей среды, °С.	Габаритные размеры, не более, мм.	Масса, не более, кг.
VEGABAR 14	-0,1 ... 6,0	±0,5	-40 ... +100	153x36x38	0,5
VEGABAR 17	-0,1 ... 60,0	±0,5	-40 ... +150	135x48x27	0,5
VEGABAR 51	-0,1 ... 25,0	±0,2	-40 ... +400	166x84x27	8,0
VEGABAR 52	-0,1 ... 7,2	±0,2	-40 ... +120	182x85x27	0,8
VEGABAR 53	-0,1 ... 60,0	±0,2	-40 ... +105	172x85x27	0,8
VEGABAR 54	-0,1 ... 7,2	±0,2	-40 ... +120	179x84x27	8,0
VEGABAR 61	-0,1 ... 40,0	±0,1	-40 ... +400	166x84x27	8
VEGABAR 63	-0,1 ... 60,0	±0,1	-40 ... +150	172x85x27	0,8
VEGABAR 64	-0,1 ... 7,2	±0,1	-40 ... +150	179x84x27	8
VEGABAR 65	-0,1 ... 2,5	±0,1	-12 ... +200	184x105x27	8
VEGABAR 66	0 ... 2,0	±0,1	-40 ... +100	484x105x40	1,3
VEGABAR 67	0 ... 2,0	±0,1	-12 ... +100	514x48x40	1,5

Питание от сети постоянного тока:

Напряжение, В

Маркировка взрывозащиты

9 ... 32

0ExiaIICT6/T5/T4

1Exd[ia]IaICT6

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Кол-во	Примечание
Преобразователь давления измерительный VEGABAR	1	По заказу
Комплект запасных частей	1	В соответствии с заказом
Руководство по эксплуатации	1	

**ПОВЕРКА**

Поверка преобразователей давления измерительных VEGABAR должна производиться в соответствии с МИ 1997 «ГСИ. Преобразователи давления измерительные. Методика поверки».

Основное поверочное оборудование:

Грузопоршневой манометр МП-60 2-го разряда.

Деформационный манометр МО 3-го разряда.

Вакуумметр ВО 3-го разряда.

Межповерочный интервал - 1 год.

**НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

ГОСТ 22520 «Датчики давления, разряжения и разности давлений с электрическими аналоговыми входными сигналами. ГСП».

Публикация МЭК 60770 «Методы оценки рабочих характеристик измерительных преобразователей».

Техническая документация фирмы-изготовителя.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Тип преобразователей давления измерительных VEGABAR утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Разрешение на применение № РС 00-24959. Срок действия до 07.06.2010г.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** Фирма «VEGA Grieshaber KG», Германия.

Адрес: Am Hohenstein 11377761 Schitach, Germany.

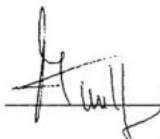
Телефон: (+49) 7836 500

Факс: (+49) 7836 50-201

Менеджер по Восточной части  
фирмы «VEGA Grieshaber KG»

Генеральный директор  
ООО «Вега Инструментс»  
г.Москва

**VEGA Grieshaber KG**  
Postfach 1142 - Am Hohenstein 113  
77757 Schitach/GERMANY  
Tel. +49 7836 50-0 - Fax +49 7836 50-202  
E-mail: info@de.vega.com-www.vega.com



Roland Mantel



С.А.Шепелев



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

DE.C.30.004.A № 43967

Срок действия до **28 сентября 2016 г.**

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
**Преобразователи давления измерительные VEGABAR, VEGAWELL,  
VEGADIF**

ИЗГОТОВИТЕЛЬ  
**"VEGA Grieshaber KG", Германия**

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № **47784-11**

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ  
**МИ 1997-89**

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **3 года**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по  
техническому регулированию и метрологии от **28 сентября 2011 г. № 5082**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением  
к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства



  
Е.П.Петросян  
"21" 09 2011 г.

Серия СИ

№ 001984

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Преобразователи давления измерительные VEGABAR, VEGAWELL, VEGADIF

#### Назначение средства измерений

Преобразователи давления измерительные VEGABAR, VEGAWELL, VEGADIF (далее – преобразователи) предназначены для непрерывного измерения избыточного давления, абсолютного давления, разрежения, а также непрерывного измерения дифференциального давления и параметров, определяемых по разности давлений (уровня, плотности и, в сочетании с сужающим устройством, расхода), с преобразованием измеренного значения в стандартный электрический аналоговый или цифровой сигнал. Измеряемая среда - газы, пар и жидкости, в том числе коррозионные и с абразивным содержанием.

#### Описание средства измерений

Преобразователи давления измерительные VEGABAR, VEGAWELL, VEGADIF состоят из электронного блока и чувствительного элемента в виде измерительной ячейки (керамической емкостной со встроенным датчиком температуры, пьезорезистивной или тензометрической, в том числе с изолирующей диафрагмой с металлической мембраной). Деформация мембраны измерительной ячейки под воздействием давления преобразуется в аналоговый (4-20мА/HART) или цифровой (Profibus PA или Foundation Fieldbus) выходной сигнал для индикации и передачи измерительной информации.

Преобразователи давления VEGABAR, VEGAWELL, VEGADIF имеют следующие модификации: VEGABAR 14, VEGABAR 17, VEGABAR 51, VEGABAR 52, VEGABAR 53, VEGABAR 54, VEGABAR 55, VEGABAR 66, VEGABAR 67, VEGAWELL 52, VEGADIF 65.

Различные модели и модификации, отличающиеся формой корпуса, резьбовыми соединениями, наличием аксессуаров и т.п. могут обозначаться звездочками (см. приложение к руководству по эксплуатации).

Общий вид преобразователей давления измерительных VEGABAR, VEGAWELL, VEGADIF показан на рисунках далее.



Рис. 1. Общий вид преобразователя давления измерительного VEGABAR 14



Рис. 2. Общий вид преобразователя давления измерительного VEGABAR 17



Рис. 3. Общий вид преобразователя давления измерительного VEGABAR 51



Рис. 4. Общий вид преобразователя давления измерительного VEGABAR 52



Рис. 5. Общий вид преобразователя давления измерительного VEGABAR 53



Рис. 6. Общий вид преобразователя давления измерительного VEGABAR 54



Рис. 7. Общий вид преобразователя давления измерительного VEGABAR 55



Рис. 8. Общий вид преобразователя давления измерительного VEGABAR 66



Рис. 9. Общий вид преобразователя давления измерительного VEGABAR 67



Рис. 10. Общий вид преобразователя давления измерительного VEGAWELL 52



Рис. 11. Общий вид преобразователя давления измерительного VEGADIF 65

**Метрологические и технические характеристики**

Основные технические характеристики преобразователей давления измерительных приведены в таблицах 1, 2.

Таблица 1

Характеристики	Модификация				
	VEGABAR 14	VEGABAR 17	VEGABAR 51	VEGABAR 52	VEGABAR 53
Диапазон измерения избыточного давления, МПа	от -0,1 до 6	от -0,1 до 100	от -0,1 до 40	от -0,1 до 6	от -0,1 до 100
Диапазон измерения абсолютного давления, МПа	от 0 до 6	от 0 до 1,6	от 0 до 2,5	от 0 до 6	от 0 до 1,6
Диапазон температур окружающей среды, °С	от -20 до +85	от -40 до +80			
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерения, %	±0,3	±0,5	±0,2	±0,075; ±0,1; ±0,2;	±0,075; ±0,1; ±0,2;
Доп. приведенная погрешность от влияния температуры, % на 10°С	±0,15	±0,2	±0,05		
Степень защиты	IP65; IP67	IP65; IP67; IP68	IP66/67; IP68		
Габаритные размеры, не более, мм	160x38x64	151x61x90	339x86x130	254x86x130	214x86x130
Масса, не более, кг	0,3	0,4	8	8	8
Напряжение питания постоянного тока, В	от 8 до 30	от 10 до 30	от 9 до 24 ; от 18 до 36 (в зависимости от исполнения электроники)		
Маркировка взрывозащиты	2ExnAIICT1...T4	0ExiaIICT4...T6; DIP A21 TAT4...T6, IP66; PO Exia X	0ExiaIICT1...T6; 1ExdIICT1...T6; DIP A20 TAT1...T6, IP66; DIP A21 TAT1...T6, IP66		

Таблица 1. Продолжение

Характеристики	Модификация				
	VEGABAR 54	VEGABAR 55	VEGABAR 66	VEGABAR 67	VEGAWELL 52
Диапазон измерения избыточного давления, МПа	от -0,1 до 6	от -0,1 до 2,5	от 0 до 2,5	от 0 до 2,5	от 0 до 2,5
Диапазон измерения абсолютного давления, МПа	от 0 до 6	от 0 до 2,5	от 0 до 2,5	от 0 до 2,5	от 0 до 2,5
Диапазон температур окружающей среды, °С	от -40 до +80				
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерения, %	±0,1; ±0,2;	±0,075; ±0,1; ±0,2;	±0,1	±0,1	±0,1; ±0,2
Доп. приведенная погрешность от влияния температуры, % на 10°С	±0,05				
Степень защиты	IP66/67; IP68				IP68
Габаритные размеры, не более, мм	234x86x130	237x86x130	6180x86x130		234x77x108 (макс. длина несущего кабеля 550 м)
Масса, не более, кг	8	8	26,1	26,1	2,8 (57,8 включая несущий кабель макс. длины)
Напряжение питания постоянного тока, В	от 9 до 24 ; от 18 до 36 (в зависимости от исполнения электроники)				от 8 до 36
Маркировка взрывозащиты	0ExiaIICT1...T6; IExd[ia]IICT1...T6; DIP A20 TAT1...T6, IP66; DIP A21 TAT1...T6, IP66				0ExiaIICT1...T6; PO Exial

Таблица 2

Характеристики		Модификация: VEGADIF 65					
Диапазон измерения дифференциального давления, МПа		от -4,0 до 4,0					
Коэффициент перенастройки диапазона (TD)		100:1					
Диапазон статического давления измеряемой среды, МПа		от 0,00001 до 42					
Температура окружающей среды, °С		от -40 до +80					
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерения, %		±0,075; ±0,15					
Доп. погрешность от влияния температуры, % от максимальной установки диапазона измерения	Номинальный диапазон, МПа	0,001 0,003	0,01	0,05 0,3	1,6	4,0	
	при температуре от -10 до +60°С	±(0,31xTD + 0,06)	±(0,18xTD + 0,02)	±(0,08xTD + 0,05)	±(0,1xTD + 0,1)	±(0,08xTD + 0,05)	
	при температуре от +60 до +85°С	±(0,45xTD + 0,1)	±(0,3xTD + 0,15)	±(0,12xTD + 0,01)	±(0,15xTD + 0,02)	±(0,37xTD + 0,01)	
Степень защиты		IP66/67; IP68					
Габаритные размеры, не более, мм		264x86x130 (в базовом исполнении)					
Масса, не более, кг		5 (в базовом исполнении) или 19 (с изолирующими диафрагмами)					

Напряжение питания постоянного тока, В	от 9 до 24; от 18 до 36 (в зависимости от исполнения электроники)
Маркировка взрывозащиты	0ExialICT1...T6; IExd[ia]ialICT1...T6

**Знак утверждения типа**

Знак утверждения типа наносится на титульный лист эксплуатационной документации типографским методом.

**Комплектность средства измерений**

В комплект преобразователей давления измерительных входят:

- преобразователь,
- руководство по эксплуатации.

**Проверка**

осуществляется по МИ 1997-89: «Преобразователи давления измерительные. Методика проверки». При проверке используются рабочие эталоны класса точности 0,05 в соответствии с ГОСТ 8.017-79.

**Сведения о методиках (методах) измерений**

«Преобразователь давления измерительный VEGABAR 14. Руководство по эксплуатации»,  
 «Преобразователь давления измерительный VEGABAR 17. Руководство по эксплуатации»,  
 «Преобразователь давления измерительный VEGABAR 51. Руководство по эксплуатации»,  
 «Преобразователь давления измерительный VEGABAR 52. Руководство по эксплуатации»,  
 «Преобразователь давления измерительный VEGABAR 53. Руководство по эксплуатации»,  
 «Преобразователь давления измерительный VEGABAR 54. Руководство по эксплуатации»,  
 «Преобразователь давления измерительный VEGABAR 55. Руководство по эксплуатации»,  
 «Преобразователь давления измерительный VEGABAR 66. Руководство по эксплуатации»,  
 «Преобразователь давления измерительный VEGABAR 67. Руководство по эксплуатации»,  
 «Преобразователь давления измерительный VEGAWELL 55. Руководство по эксплуатации»,  
 «Преобразователь давления измерительный VEGADIF 62. Руководство по эксплуатации».

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям давления измерительным**

ГОСТ 22520-85 «Датчики давления, разрежения и разности давлений с электрическими аналоговыми выходными сигналами ГСП. Общие технические условия»

ГОСТ 8.017-79 «ГСИ Государственный первичный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений избыточного давления до 250 МПа».

Техническая документация «VEGA Grieshaber KG», (Германия).

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

Преобразователи могут применяться в системах контроля и автоматического управления технологическими процессами, при учетно-расчетных операциях, а также для автономного измерения в различных отраслях промышленности.

**Изготовитель.**

«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](mailto:info@de.vega.com)

**Заявитель**

ООО «ВЕГА ИНСТРУМЕНТС»  
119602, г. Москва, ул. Академика Анохина, д.38, корп.1  
Тел: (495)989-20-49  
e-mail: [flow@vega-rus.ru](mailto:flow@vega-rus.ru), [salcs@vega-rus.ru](mailto:salcs@vega-rus.ru)

**Испытательный центр**

ГЦИ СИ ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»)  
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озёрная, 46.  
Тел: (495) 437-55-77, факс: (495) 437-56-66.  
Аттестат аккредитации № 30004-08 от 27.06.2008 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии



Е.В. Петросян  
09 2011 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 2013



46225-RU-131015

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)