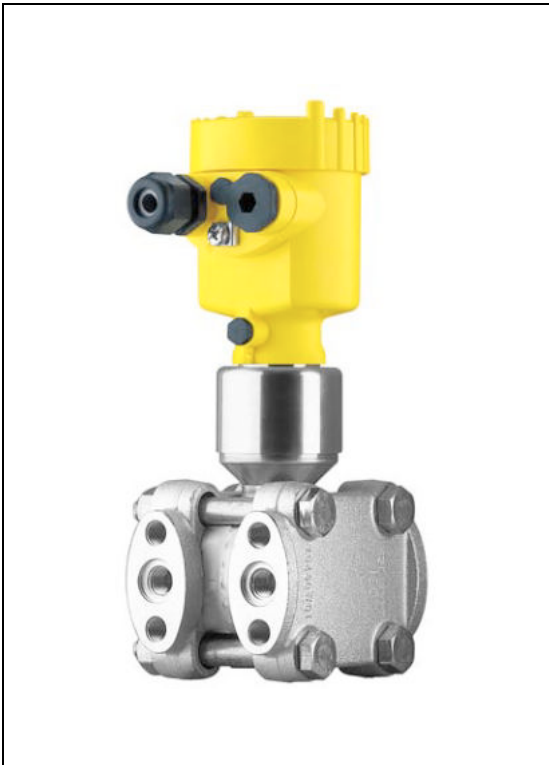


# VEGA

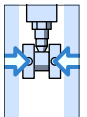
## Указания по безопасности

VEGADIF 65

POCC DE ГБ05.В02884



38432





СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ Ех-ОБОРУДОВАНИЯ  
СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р  
ГОСТАНДАРТ РОССИИ



НЕКОММЕРЧЕСКАЯ АВТОНОМНАЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
«ЦЕНТР ПО СЕРТИФИКАЦИИ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОГО  
И РУДНИЧНОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ»  
РОСС RU.0001.11ГБ05  
109377, г. Москва, а/я 22, НАМИО "ЦСВЭ", тел. 567-82-44

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ № РОСС.ДЕ.ГБ05.В02884

Составлено в соответствии с п. 7.16.1 «Правил сертификации электрооборудования для взрывоопасных сред»  
ПБ 03-538-03, зарегистрированных Министерством юстиции РФ 23.04.03 г., регистрационный № 4440

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи дифференциального давления типа VEGADIF DF65.\*\*\*\*\* (далее - преобразователи дифференциального давления) предназначены для непрерывного измерения дифференциального давления, давления, уровня и расхода газов, паров и жидкостей в емкостях и трубопроводах.

Область применения - взрывоопасные зоны помещений и наружных установок согласно маркировке взрывозащиты, ГОСТ Р 51330.13-99 (МЭК 60079-14-96), гл. 7.3 ПУЭ и другим нормативным документам, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных зонах.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1. Состав серии преобразователей дифференциального давления типа VEGADIF DF65.\*\*\*\*\* приведен в табл. 1.

Таблица 1

п/п	Модификация преобразователя давления типа VEGADIF DF65.*****
1	VEGADIF DF65.C*****H/Z***
2	VEGADIF DF65.C*****P/F***
3	VEGADIF DF65.D*****H/Z/P/F***

Примечание: Расшифровка типовых обозначений приведена в каталоге продукции фирмы "VEGA Grieshaber KG". Позиции типовых обозначений, выделенные здесь звездочками (\*), касаются только конструктивных отличий, не влияющих на взрывозащищенность изделий.

2.2. Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254-96, не ниже IP66

2.3. Класс электротехнического изделия по способу защиты человека от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0-75:



Руководитель органа

*А.С. Залогин*  
подпись

А.С. Залогин  
ФИО

Эксперт

*В.Б. Солнцев*  
подпись

В.Б. Солнцев  
ФИО

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ Ех-ОБОРУДОВАНИЯ  
СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р  
ГОССТАНДАРТ РОССИИ

Приложение к сертификату соответствия № РОСС DE.ГБ05.В02884

Лист 2  
Листов 5

2.3.1. Для преобразователей дифференциального давления VEGADIF DF65.C\*\*\*\*\*H/Z\*\*\*  
и VEGADIF DF65.C\*\*\*\*\*P/F\*\*\* III

2.3.2. Для преобразователей дифференциального давления  
VEGADIF DF65.D\*\*\*\*\*H/Z/P/F\*\*\* I

2.4. Диапазон температур окружающей среды приведен в зависимости классификации  
взрывоопасной зоны размещения и температурного класса приведен в табл. 2

Таблица 2

Модификация датчика и зоны размещения датчика или его компонентов	Температурный класс	Диапазон температуры окружающей среды блока электроники, °C	
		сенсор, °C	электроника, °C
Преобразователи давления VEGADIF DF65.C*****H/Z*** размещены в зоне 0	T6	-20...+39	-20...+39
	T5	-20...+51	-20...+51
	T4...T1	-20...+60	-20...+60
Преобразователи давления VEGADIF DF65.C*****H/Z*** размещены: сенсор - в зоне 0, электроника - в зоне 1	T6	-40...+55	-20...+60
	T5	-40...+70	-20...+60
	T4...T1	-40...+70	-20...+60
Преобразователи давления VEGADIF DF65.C*****H/Z*** размещены в зоне 1	T6	-40...+55	-40...+77
	T5	-40...+70	-40...+92
	T4...T1	-40...+70	-40...+120
Преобразователи давления VEGADIF DF65.C*****P/F*** размещены в зоне 0	T5	-20...+41	-20...+41
	T4...T1	-20...+60	-20...+60
	T6	-40...+45	-20...+60
Преобразователи давления VEGADIF DF65.C*****P/F*** размещены: сенсор - в зоне 0, электроника - в зоне 1	T5	-40...+60	-20...+60
	T4...T1	-40...+70	-20...+60
	T6	-40...+45	-40...+77
Преобразователи давления VEGADIF DF65.C*****P/F*** размещены в зоне 1	T5	-40...+60	-40...+92
	T4...T1	-40...+70	-40...+120
	T6	-40...+55	-20...+60
Преобразователи давления VEGADIF DF65.D*****H/Z*** размещены: сенсор - в зоне 0, электроника - в зоне 1	T5	-40...+70	-20...+60
	T4...T1	-40...+70	-20...+60
	T6	-40...+55	-40...+77
Преобразователи давления VEGADIF DF65.D*****H/Z*** размещены в зоне 1	T5	-40...+70	-40...+92
	T4...T1	-40...+70	-40...+120
	T6	-40...+45	-20...+60
Преобразователи давления VEGADIF DF65.D*****P/F*** размещены: сенсор - в зоне 0, электроника - в зоне 1	T5	-40...+60	-20...+60
	T4...T1	-40...+70	-20...+60
	T6	-40...+45	-40...+77
Преобразователи давления VEGADIF DF65.D*****P/F*** размещены в зоне 1	T5	-40...+60	-40...+92
	T4...T1	-40...+70	-40...+120
	T6	-40...+55	-20...+60

2.5. Максимальные искробезопасные параметры.

Максимальные искробезопасные параметры приведены в табл.3



Руководитель органа

Эксперт

*А.С. Залогин*  
подпись

А.С. Залогин  
ФИО

*В.В. Солнцев*  
подпись

В.В. Солнцев  
ФИО

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ Ех-ОБОРУДОВАНИЯ  
СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р  
ГОССТАНДАРТ РОССИИ

Приложение к сертификату соответствия № РОСС DE.ГБ05.В02884

Лист 3  
Листов 5

Таблица 3

Наименование электрической цепи	Модификация преобразователя давления		
	VEGADIF DF65.C*****H/Z***	VEGADIF DF65.C*****P/F***	VEGADIF DF65.D*****H/Z/P/F***
Искробезопасная цепь питания и сигнала	$U_i = 30 \text{ В}$ $I_i = 131 \text{ мА}$ $P_i = 983 \text{ мВт}$ $C_i = 5 \text{ нФ}$ $L_i = 0,01 \text{ мкГн}$	$U_i = 17,5 \text{ В}$ $I_i = 500 \text{ мА}$ $P_i = 5,5 \text{ Вт}$ или $U_i = 24 \text{ В}$ $I_i = 250 \text{ мА}$ $P_i = 1,2 \text{ Вт}$ $C_i = 5 \text{ нФ}$ $L_i = 5 \text{ мкГн}$	
Искробезопасная цепь для подключения устройства индикации и настройки VEGADIS61		$L_0 = 160 \text{ мкГн}$ $C_0 = 2,4 \text{ мкФ}$	

3. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ ИЗДЕЛИЙ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ

Преобразователи дифференциального давления размещены в корпусе, выполненном единым блоком, включающим следующие составные части: сенсоры, отделение электроники и устройство их соединения. Отделение электроники имеет оболочку, в которой размещены платы с электронными компонентами, залитые компаундом (Silicon Elastomer 3-6512 или Sylgard 517), и клеммные терминалы. В отделении электроники также может размещаться модуль индикации и настройки. В корпусе имеются резьбовые отверстия для установки Ех-кабельных вводов.

У преобразователей давления VEGADIF DF65.D\*\*\*\*\*H/Z/P/F\*\*\* оболочка электроники имеет двухкамерное исполнение. Материал оболочки – алюминиевый сплав с содержанием магния менее 6 %. Внутри оболочки имеются две разделенные перегородкой секции, на каждой из которых установлена собственная крышка. В одну из крышек при использовании модуля индикации и настройки встраивается светопропускающий элемент для считывания показаний с индикатора модуля индикации и настройки.

**Взрывозащита преобразователей давления типа VEGADIF DF65.\*\*\*\*\*** обеспечивается видами взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка» по ГОСТ Р 51330.1-99 (МЭК 60079-1-98), «искробезопасная электрическая цепь» уровня «ia» по ГОСТ Р 51330.10-99 (МЭК 60079-11-98) и выполнении их конструкции в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51330.0-99 (МЭК 60079-0-98).

Вид взрывозащиты "искробезопасная электрическая цепь" достигается за счет ограничения входных и выходных параметров до искробезопасных значений, удовлетворяющих требованиям ГОСТ Р 51330.10-99 (МЭК 60079-11-99) (см. п.2.5), что подтверждено результатами испытаний.



Руководитель органа

*А.С. Залогин*  
подпись

А.С. Залогин  
ФИО

Эксперт

*В.Б. Солнцев*  
подпись

В.Б. Солнцев  
ФИО

**СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ Ех-ОБОРУДОВАНИЯ  
СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р  
ГОССТАНДАРТ РОССИИ**

Приложение к сертификату соответствия № РОСС DE.ГБ05.В02884

Лист 4  
Листов 5

Вид взрывозащиты "взрывонепроницаемая оболочка" достигается за счет конструкции взрывонепроницаемой оболочки преобразователей давления VEGADIF DF65.D\*\*\*\*\*H/Z/P/F\*\*\*, параметры взрывонепроницаемых соединений которой соответствуют требованиям ГОСТ Р 51330.1-99 (МЭК 60079-1-98). Взрывонепроницаемая оболочка выдерживает давление взрыва и исключает его передачу в окружающую взрывоопасную среду, что подтверждено результатами испытаний.

**4. МАРКИРОВКА**

**Маркировка**, наносимая на преобразователи дифференциального давления типа VEGADIF DF65.\*\*\*\*\*, включает следующие данные:

- товарный знак или наименование предприятия-изготовителя;
- тип изделия;
- заводской номер и год выпуска;
- маркировку взрывозащиты;
- для преобразователей давления VEGADIF DF65.D\*\*\*\*\*H/Z/P/F\*\*\* предупредительную надпись: **«Во взрывоопасных зонах не открывать»;**
- диапазон температур окружающей среды,
- и другие данные, требуемые нормативной и технической документацией, которые изготовитель должен отразить в маркировке.

**5. ПЕРЕЧЕНЬ СОГЛАСОВАННЫХ ЧЕРТЕЖЕЙ**

Номер чертежа	Подписан	Согласован
GE1759_01	22.09.03	30.09.09
GE1766_06	19.05.03	30.09.09
GE1769	05.04.02	30.09.09
GE1834_09	06.06.04	30.09.09
GE1835_10	06.08.04	30.09.09
GE1873_06	30.11.04	30.09.09
GE1874_06	30.11.04	30.09.09
GE2282	24.05.06	30.09.09
GE2287	24.05.06	30.09.09
GE2288	24.05.06	30.09.09
GE2411	02.04.07	30.09.09
GE2487	19.02.08	30.09.09
GE2516	24.11.08	30.09.09



Руководитель органа

Эксперт

*А.С. Залогин*  
Инициалы

А.С. Залогин  
ФИО

*В.Б. Солнцев*  
Инициалы

В.Б. Солнцев  
ФИО

**СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ Ex-ОБОРУДОВАНИЯ  
СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р  
ГОССТАНДАРТ РОССИИ**

Приложение к сертификату соответствия № РОСС DE.ГБ05.В02884

Лист 5  
Листов 5

GE2520	25.11.08	30.09.09
GE2531	26.11.08	30.09.09
GE2532	26.11.08	30.09.09
GE2534	26.11.08	30.09.09
GE2535	26.11.08	30.09.09
GE2544	15.01.09	30.09.09
GE2536	20.11.08	30.09.09
GE2538	20.11.08	30.09.09
GE2539	20.11.08	30.09.09
GE2543	15.12.08	30.09.09
GE2549	23.03.09	30.09.09
SB1174-2-00-0	17.06.02	30.09.09
SB1182-2-02-0	11.09.06	30.09.09
SB1200-1-08-0	04.05.06	30.09.09
SB1254-1-01-0	12.08.05	30.09.09
SB1332-1-00-0	21.01.09	30.09.09
SB1340-1-00-0	21.11.08	30.09.09
SB1198-2-01-0	01.12.05	30.09.09

Внесение изменений в согласованные чертежи и конструкцию изделий возможно только по согласованию с НАНИО «ЦСВЭ».

**6. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Знак **X** в маркировке взрывозащиты означает, что при применении преобразователей дифференциального давления типа VEGADIF DF65,\*\*\*\*\* необходимо соблюдать следующие специальные условия безопасной эксплуатации:

5.1. Ввод кабеля должен осуществляться через сертифицированные Ex-кабельные вводы с видом взрывозащиты «е» (для преобразователей давления VEGADIF DF65.C\*\*\*\*\*H/Z/P/F\*\*\*\*) или «взрывонепроницаемая оболочка» (для преобразователей давления VEGADIF DF65.D\*\*\*\*\*H/Z/P/F\*\*\*\*).

5.2. Сенсоры разрешается размещать в зоне 0 только при условии, что давление паровоздушной взрывоопасной смеси в этой зоне находится в диапазоне 0,8 + 1,1 бар.

5.3. При эксплуатации необходимо исключить возможность ударов по корпусу стальными предметами.

5.4. Исключить вероятность повреждения сенсоров стенками емкости и колебаниями контролируемого продукта.



Руководитель органа

*А.С. Залогин*  
подпись

А.С. Залогин  
ФИО

Эксперт

*В.Б. Солнцев*  
подпись

В.Б. Солнцев  
ФИО



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE  
OF MEASURING INSTRUMENTS

DE.C.30.004.A № 35215

Действительно до  
" 01 " июня 2014 г.

Настоящее свидетельство удостоверяет, что на основании положительных результатов испытаний утвержден тип датчиков давления измерительных  
**VEGADIF (модификации 55, 65)**  
наименование средства измерений  
**Фирма "VEGA Grieshaber KG", Германия**  
наименование предприятия-изготовителя

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № **38285-09** и допущен к применению в Российской Федерации.

Описание типа средства измерений приведено в приложении к настоящему свидетельству.

Заместитель  
Руководителя



В.Н.Крутиков

" 08 " 08 2014 г.

Продлено до

" ..... " ..... г.

Заместитель  
Руководителя

" ..... " ..... 20 г.

350215

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА**

Приложение к свидетельству  
№ 35245 об утверждении типа  
средств измерений



**СОГЛАСОВАНО**  
Руководитель ЦИ СИ ФАТ ВНИИМС»  
В.Н. Яншин  
" \_\_\_\_\_ 200\_г.

<p><b>Датчики давления измерительные VEGADIF (модификации 55, 65)</b></p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>38285-09</u> Взамен № _____</p>
---	--

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

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Датчики (измерительные преобразователи) давления измерительные VEGADIF (модификации 55, 65) (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:

- на переносном пульте дистанционного управления (коммуникаторе);
- на жидкокристаллическом дисплее датчика;
- на мониторе компьютера.

Датчики давления измерительные VEGADIF (модификации 55, 65) могут использоваться в нефтяной, газовой, химической, фармацевтической и других отраслях промышленности.

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

**ОПИСАНИЕ**

Чувствительным элементом преобразователей является тензорезистивная измерительная ячейка. Измеряемое давление передается через разделительную мембрану и заполняющее масло на полупроводниковый измерительный мост сопротивлений. Изменение напряжения низкого уровня в диагонали моста является функцией измеряемой разности давлений, которое затем преобразуется в соответствующий выходной сигнал. Преобразователи VEGADIF (модификации 55, 65) имеют следующие особенности:

- преобразователи могут «учитывать» воздействие внешних влияющих факторов (например, температуры окружающей или измеряемых сред);
- осуществлять дистанционную перенастройку диапазона измерений;
- осуществлять самоконтроль технической исправности;
- получать информацию об измеряемой величине в любых единицах измерений.

Модели преобразователей, снабженных выносными мембранами, могут измерять давление загрязненных, вязких, высокотемпературных и коррозионных сред.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристик	VEGADIF 55	VEGADIF 65
Диапазон измерений давления, МПа	0 ... 4,0	0,001 ... 4,0
Пределы допускаемой основной погрешности, от диапазона измерений, %	$\pm(0,075 \dots 0,15)^1$	
Коэффициент перенастройки (предел допускаемой основной погрешности перенастроенных преобразователей увеличивается в соответствии с руководством по эксплуатации)	100:1	
Дополнительная погрешность от влияния статического давления, % от максимальной настройки диапазона измерений: - для «нулевой» точки <sup>2</sup>  - для «диапазона» <sup>3</sup>	от $\pm 0,075$ на каждые 0,7 МПа до 0,35 на каждые 7 МПа  от $\pm 0,035$ на каждые 0,7 МПа до 0,14 на каждые 7 МПа	
Температура окружающей среды, °C	-40... +85 <sup>4</sup>  -60 ... +85 – по заказу	-40... +80 <sup>4</sup>  -60 ... +80 – по заказу
Выходной сигнал -аналоговый, мА -цифровой	4... 20 HART, Profibus PA, Foundation Fieldbus	
Диапазон статического (рабочего) давления, МПа	0... 42,0	
Напряжение, питания постоянного тока, В	10,5... 45	12 ... 36
Габаритные размеры, не более, мм	235x152x145	
Масса, не более, кг	4,5	

<sup>1</sup>- для моделей с выносными мембранами пределы допускаемой основной погрешности преобразователей увеличивается в соответствии с руководством по эксплуатации;

<sup>2</sup>- погрешность «нулевой точки» может быть скомпенсирована корректором нуля;

<sup>3</sup>- в зависимости от применяемой измерительной ячейки в диапазоне температур 10...60 °C, при коэффициенте перенастройки не более 2:1;

<sup>4</sup>- дополнительная погрешность от влияния изменения температуры окружающей среды зависит от типа заполняющего масла, длины капилляра и других параметров и рассчитывается по графикам, приведенным в руководстве по эксплуатации.

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на датчики давления измерительные VEGADIF (модификации 55, 65) и на эксплуатационную документацию типографским способом.

**КОМПЛЕКТНОСТЬ**

Наименование	Кол-во	Примечание
1. Датчик давления измерительный VEGADIF 55 или VEGADIF 65	1	По заказу
2.Руководство по эксплуатации	1	
3.Комплект запасных частей	1	По заказу

**ПОВЕРКА**

Поверка датчиков давления измерительных VEGADIF (модификации 55, 65), производится в соответствии с методикой поверки МИ 1997 «Преобразователи давления измерительные. Методика поверки».

Основное поверочное оборудование:

- грузопрошневые манометры МП-2,5; МП-6; МП-60 (1 разр.);
- миллиамперметр кл. точн. не хуже 0,02; в.п.и. до 25 мА (или: милливольтметр кл. точн. не хуже 0,01; в.п.и. до 5 В и эталонный резистор 100 Ом, кл. точн. не хуже 0,01)

Возможно применение других эталонов, обеспечивающих соотношение абсолютной погрешностей эталонов к абсолютной погрешности поверяемого преобразователя не хуже, чем 1:3.

Межповерочный интервал - 1 год.

**НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Публикация МЭК 60770;

Техническая документация фирмы- изготовителя.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Тип датчиков давления измерительных VEGADIF (модификации 55, 65) утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Разрешение на применение № PPC 00-22836. Срок действия до 17.11.2009г.

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

Адрес: Am Hohenstein 1137761 Schitach, Germany.

Телефон:(+49) 7836 500

Факс:(+49) 7836 50-201

Менеджер по Восточной Европе  
фирмы «VEGA Grieshaber KG»

**VEGA Grieshaber KG**  
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

Генеральный директор  
ООО «Вега Инструментс»  
г.Москва

  
С.А.Шепелёв



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



*(Handwritten signature)*  
"28" 09 2011 г.

Е.Р.Петросян

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, °C	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°C	±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	2ExnAHT1...T4	0ExiaICT4...T6; DIP A21 TAT4...T6, IP66; PO Exia X	0ExiaICT1...T6; 1Exd[ia]iaICT1...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	0ExiaICT1...T6; 1Exd[ia]iaICT1...T6; DIP A20 TAT1...T6, IP66; DIP A21 TAT1...T6, IP66				0ExiaICT1...T6; PO ExiaI

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 изолирующим диафрагмой)				

Напряжение питания постоянного тока, В	от 9 до 24; от 18 до 36 (в зависимости от исполнения электроники)
Маркировка взрывозащиты	0ExiaIICT1...T6; 1Exd[ia]IICT1...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

**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), [sales@vega-rus.ru](mailto:sales@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

2011 г.

**VEGA**

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)



© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2011