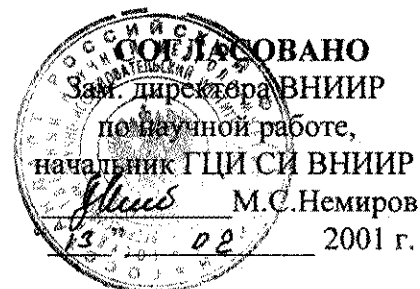


## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



Преобразователи давления VEGABAR	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>21084-01</u> Взамен № _____
-------------------------------------	--

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

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи давления (далее - преобразователи) VEGABAR 14, VEGABAR 15, VEGABAR 40, VEGABAR 41, VEGABAR 44 предназначены для преобразования давления в выходные токовые сигналы, в показания давления (абсолютного и избыточного) и разрежения рабочих сред (жидкостей, газов, паров) в резервуарах, трубопроводах и других емкостях.

Преобразователи могут применяться на объектах различных отраслей промышленности, в том числе химической, нефтехимической, энергетической, горнодобывающей, пищевой и фармацевтической, на транспорте (танкерах и судах) и системах, находящихся в открытом море.

### ОПИСАНИЕ

Преобразователи давления в зависимости от конструктивного исполнения, условий эксплуатации, материалов (мембран и других деталей, контактирующих с рабочей средой) имеют следующие модификации:

- VEGABAR 14, VEGABAR 40, VEGABAR 41, VEGABAR 44;
- VEGABAR 15.

В преобразователях VEGABAR 14, VEGABAR 40, VEGABAR 41, VEGABAR 44 в качестве сенсорного элемента давления используется сухая керамическая емкостная измерительная ячейка CERTEC®. Давление влияет через мембрану на изменение емкости внутри измерительной ячейки.

VEGABAR 15 являются преобразователями с пьезорезистивным сенсорным элементом для измерения давления.

Значения емкости и сопротивления принимаются встроенной электроникой и преобразуются в пропорциональный давлению электрический ток 4...20 мА. При этом гарантируется точная цифровая обработка измерительных данных с наивысшей разрешающей способностью.

Электроника в преобразователях питается напряжением постоянного тока 12 - 36 В.

Питание осуществляется от внешнего источника напряжения:

- источник питания (например, VEGASTAB);
- устройство обработки сигнала со встроенным источником напряжения (например, активный вход DCSO);

- устройство формирования сигнала VEGAMET серии 500 или 600, центр формирования сигнала VEGALOG 571 или индикаторное устройство VEGADIS 371.

Каждый преобразователь состоит из двух основных частей:

- корпуса с электроникой;
- корпуса с измерительными ячейками.

Электроника может заменяться, например, с 4-20 мА стандарта на 4-20 мА с протоколами связи HART ®.

Преобразователи по условиям эксплуатации имеют общепромышленное и взрывозащищенное исполнение.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения избыточного давления VEGABAR 14 в зависимости от заказа, МПа:  
0 - 0,01; 0 - 0,025; 0 - 0,04; 0 - 0,06; 0 - 0,10; 0 - 0,16; 0 - 0,25; 0 - 0,4; 0 - 0,6; 0 - 1,0;  
0 - 1,6; 0 - 2,5; 0 - 4,0; 0 - 6,0.

Диапазон измерения избыточного давления VEGABAR 15 в зависимости от заказа, МПа:  
0 - 60,0.

Диапазон измерения избыточного давления VEGABAR 40, VEGABAR 44 в зависимости от заказа, МПа:

0 - 0,01; 0 - 0,02; 0 - 0,04; 0 - 0,1; 0 - 0,25; 0 - 0,5; 0 - 1,0; 0 - 2,0; 0 - 4,0; 0 - 6,0.

Диапазон измерения разрежения - избыточного давления VEGABAR 40, VEGABAR 44 в зависимости от заказа, МПа:

-0,005 - + 0,005; - 0,01 - + 0,01; - 0,02 - + 0,02; - 0,05 - + 0,05; - 0,10 - 0,0; - 0,10 - + 0,15;  
- 0,10 - + 0,40; - 0,10 - + 1,0; - 0,10 - + 2,0; - 0,10 - + 4,0; - 0,10 - + 6,0.

Диапазон измерения абсолютного давления VEGABAR 40, VEGABAR 44 в зависимости от заказа, МПа:

0 - 0,1; 0 - 0,25; 0 - 0,5; 0 - 1,0; 0 - 2,0; 0 - 4,0; 0 - 6,0.

Диапазон измерения избыточного давления VEGABAR 41 в зависимости от заказа, МПа:  
0 - 0,04; 0 - 0,1; 0 - 0,25; 0 - 0,5; 0 - 1,0; 0 - 2,0; 0 - 4,0; 0 - 6,0.

Диапазон измерения разрежения - избыточного давления VEGABAR 41 в зависимости от заказа, МПа:

-0,05 - + 0,05; - 0,1 - + 0,0; - 0,1 - + 0,15; - 0,1 - + 0,4; - 0,10 - + 1,0; - 0,10 - + 2,0; - 0,10 - + 4,0; - 0,10 - + 6,0.

Диапазон измерения абсолютного давления VEGABAR 41 в зависимости от заказа, МПа:  
0 - 0,1; 0 - 0,25; 0 - 0,5; 0 - 1,0; 0 - 2,0; 0 - 4,0; 0 - 6,0.

Пределы допускаемого значения основной приведенной погрешности VEGABAR 14 при измерении давления, равны, %: ± 0,5

Пределы допускаемого значения основной приведенной погрешности VEGABAR 15 при измерении давления, равны, %: ± 0,2

Пределы допускаемого значения основной приведенной погрешности VEGABAR 40, VEGABAR 41, VEGABAR 44 при измерении давления, равны, %:

для класса точности 0,25	± 0,25
для класса точности 0,1	± 0,1

Изменение погрешности VEGABAR 14 от влияния температуры окружающей среды, на каждые 10<sup>0</sup>С, не превышает, % ± 0,15

Изменение погрешности VEGABAR 15 от влияния температуры окружающей среды, на каждые 10<sup>0</sup>С, не превышает, % ± 0,2

Изменение погрешности VEGABAR 40, VEGABAR 41, VEGABAR 44, от влияния температуры окружающей среды, на каждые 10<sup>0</sup>С, не превышает, %

для класса точности 0,25	± 0,15
--------------------------	--------

	для класса точности 0,1	± 0,05
Изменение погрешности VEGABAR 40, VEGABAR 41, VEGABAR 44 от влияния положения установки не превышает, %		±0,02
Выходные сигналы:		
- токовый, мА		4-20
- разрешающая способность, мкА		6
Напряжение питающей сети постоянного тока, В		12 – 36
Температура окружающей среды, °С:		от минус 40 до плюс 85
Температура измеряемой среды, °С:		от минус 40 до плюс 100
Габаритные размеры, мм		D <sub>НАИМ.</sub> = 50, L <sub>НАИМ.</sub> = 72 D <sub>НАИБ.</sub> = 156, L <sub>НАИБ.</sub> = 152,4
Масса, кг		от 0,3 до 8

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки преобразователей входит:

N/N п/п	Наименование	Обозначение	Примечание
1.	Преобразователи давления	VEGABAR 14, VEGABAR 15, VEGABAR 40, VEGABAR 41, VEGABAR 44	В зависимости от заказа
2.	Преобразователи давления Руководство по эксплуатации VEGABAR	VEGABAR 14, VEGABAR 15, VEGABAR 40, VEGABAR 41, VEGABAR 44	В зависимости от заказа

### ПОВЕРКА

Поверка преобразователей давления VEGABAR 14, VEGABAR 15, VEGABAR 40, VEGABAR 41, VEGABAR 44 производится в соответствии с МИ 1997.

"Преобразователи давления измерительные. Методика поверки."

Средства поверки:

- мановакуумметр грузопоршневой МВП-2,5 ТУ 50-46-78 ( пределы измерения давления 0 – 0,25 МПа, предел допускаемой основной погрешности ± 0,005 %);
- манометр грузопоршневой МП - 6 I разряда по ГОСТ 8291-83 ( пределы измерения давления 0,06 – 0,6 МПа, предел допускаемой основной погрешности ± 0,02 %);
- манометр грузопоршневой МП - 60 I разряда по ГОСТ 8291-83 ( пределы измерения давления 0,6 – 6 МПа, предел допускаемой основной погрешности ± 0,02 %);
- манометр грузопоршневой МП - 600 I разряда по ГОСТ 8291-83 ( пределы измерения давления 6-60 МПа, предел допускаемой основной погрешности ± 0,02 %);
- термометр лабораторный ртутный по ГОСТ 27544 с диапазоном измерения 0 ÷ 50°С;
- психрометр универсальный ПБУ-1М по ГОСТ 6353;
- ампервольтметр М377, кл.точности 1,5, диапазон измерения 0 ÷ 300В, ТУ25-04-1172-75;

- барометр МБЗ-1 , ТУ25-04-7Д1-2505-83, диапазон измерения атмосферного давления от 60 до 106,4 кПа, погрешность 200 Па.  
Межповерочный интервал - 2 года.

### НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997 "Изделия ГСП. Общие технические условия".

ГОСТ Р 51330.0(МЭК 60079-0-98) «Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 0. Общие требования».

ГОСТ Р 51330.1(МЭК 60079-1-98) «Электрооборудование взрывозащищенное. Часть I. Взрывозащита вида «взрывонепроницаемая оболочка».

ГОСТ Р 51330.10(МЭК 60079-11-98) «Электрооборудование взрывозащищенное. Часть II. Искробезопасная электрическая цепь i».

ГОСТ 12.2.007.0 «Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности».

ГОСТ 23511 «Радиопомехи промышленные от электротехнических устройств, эксплуатируемых в жилых домах или подключаемых к их электрическим сетям. Нормы и методы измерений».

ГОСТ Р 50033 «Совместимость технических средств электромагнитная. Радиопомехи промышленные от устройств, содержащих источники кратковременных радиопомех. Нормы и методы испытаний».

Техническая документация фирмы «VEGA Grieshaber KG», Германия.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Преобразователи давления VEGABAR соответствуют требованиям нормативной документации России и технической документации фирмы «VEGA Grieshaber KG», Германия.

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

Am Hohenstein 113  
D-77761 Schiltach  
Тел. (07836) 50-0  
Факс (07836) 50-201  
e-mail info@vega-g.de  
http: // www.vega-g.de

Начальник отдела ВНИИР



Мусин И.А.

Начальник отдела ВНИИР



Щукин Е.М.