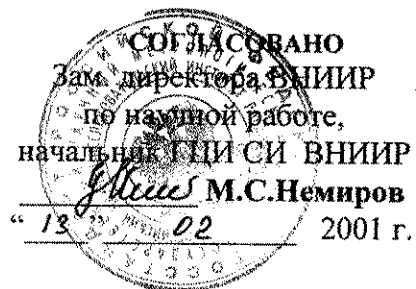


## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



<b>Преобразователи разности давлений VEGADIF</b>	<b>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>21085-01</u> Взамен № _____</b>
--	--

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

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи разности давления (далее - преобразователи) VEGADIF (VEGADIF 34, VEGADIF 35, VEGADIF 44, VEGADIF 45, VEGADIF 51) предназначены для преобразования разности давления в выходные токовые сигналы и в показания разности давления рабочих сред (газов, паров и жидкостей) в резервуарах, в трубопроводах и других емкостях.

Преобразователи могут применяться для технологического контроля на объектах различных отраслей промышленности, в том числе химической, нефтехимической, энергетической, горнодобывающей, пищевой и фармацевтической, а также для контроля окружающей среды.

### ОПИСАНИЕ

Элементом датчика у VEGADIF 34 и VEGADIF 44 является однокамерная керамическая измерительная ячейка. Она состоит из дискообразного керамического тела, на которой с двух сторон размещены керамические мембраны. В соответствии с прилагаемым давлением мембраны отклоняются, и таким образом меняется величина измеряемой емкости. Разница значений величин емкостей отдельных мембран обратно пропорциональна разнице действующих давлений.

Элементом датчика у VEGADIF 35, VEGADIF 45, VEGADIF 51 является гибкая кремневая пластина с чувствительным к давлению сопротивлением. Измеряемая разность давления снимается с разделительной мембраны и передается с помощью не компрессионного масла (силиконового или инертного масла) на элемент датчика. Гибкая кремневая пластина отклоняется в соответствии с прилагаемой разностью давления. Благодаря этому изменяются значения сопротивлений (пьезорезисторный принцип).

Значения емкости и сопротивления принимаются встроенной электроникой, обрабатываются в микропроцессоре и преобразуются в выходной сигнал 4 – 20 мА. Этот выходной сигнал пропорционален разности действующих давлений. При этом гарантируется точная цифровая обработка измерительных данных с наивысшей разрешающей способностью.

Электроника в преобразователях питается напряжением постоянного тока 11,5 – 45 В. Питание осуществляется от внешнего источника напряжения:

- источник питания (например, VEGASTAB 690);
- устройство обработки сигнала со встроенным источником постоянного напряжения (например, активный вход DCS0);

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

Преобразователи могут запускаться в работу от ПЭВМ с обслуживающей программой VVO (Vega Visual Operating), от карманной HART® - ЭВМ или встроенным 4-х кнопочным регулировочным элементом.

Каждый преобразователь состоит из двух основных частей:

- корпуса с электроникой;
- корпуса с измерительными ячейками.

Специфические данные датчика постоянно запоминаются в ASIC, который закреплен непосредственно на датчике. Таким образом, могут заменяться модули измерительных ячеек, например, керамика на кремний или наоборот. Электроника может заменяться, например, с 4 – 20 мА стандарта на 4 – 20 мА с протоколом связи HART®, не демонтируя весь преобразователь.

Преобразователи по условиям эксплуатации имеют общепромышленное и взрывозащищенное исполнение.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения разности давления VEGADIF 34, VEGADIF 44 в зависимости от заказа, кПа: - 2,50 – 2,50; - 10,00 – 10,00; - 50,00 – 50,00; - 300,00 – 300,00.

Диапазон измерения разности давления VEGADIF 35, VEGADIF 45, VEGADIF 51 в зависимости от заказа, кПа: - 1,00 – 1,00; - 4,00 – 4,00; - 16,00 – 16,00; - 100,00 – 100,00; - 600,00 – 600,00; - 4000,00 – 4000,00.

Пределы допускаемого значения основной приведенной погрешности при преобразовании разности давления в выходные токовые сигналы, равны, %:

VEGADIF 34, VEGADIF 35, VEGADIF 44 ..... ± 0,10  
 VEGADIF 45, VEGADIF 51 ..... ± 0,20

Изменение погрешности от влияния температуры измеряемой среды, на каждые 10<sup>0</sup>С, не превышает, % ..... 0,10

Изменение погрешности от влияния статического давления не превышает:

VEGADIF 34, VEGADIF 44 ..... 0,2% / номинальный диапазон измерения  
 VEGADIF 35, VEGADIF 45, VEGADIF 51 ..... 0,2%/10000,0 кПа

Изменение погрешности от влияния вибрации не превышает

VEGADIF 35, VEGADIF 45, VEGADIF 51 ..... ± 0,1%/ номинальный диапазон измерения

Изменение погрешности от влияния установки, кПа ..... не более 0,2

Температура окружающей среды, <sup>0</sup>С: ..... от минус 40 до плюс 85

Температура измеряемой среды, <sup>0</sup>С: ..... от минус 40 до плюс 85

Выходной токовый сигнал, мА ..... 4 - 20

Напряжение питающей сети постоянного тока, В ..... 11,5 – 45

Потребляемая мощность, ВА, не более ..... 1,3

Габаритные размеры, мм, не более ..... 104 x 135 x 255

Масса, кг, не более:

VEGADIF 34 ..... 5,0

VEGADIF 35 ..... 4,5

VEGADIF 44 ..... 10,5

VEGADIF 45 ..... 12,0

VEGADIF 51 ..... 4,0

### 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 ПР 50.2.009.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки преобразователей входит:

N/N п/п	Наименование	Обозначение	Примечание
1	Преобразователи разности давления	VEGADIF 34, VEGADIF 35, VEGADIF 44, VEGADIF 45, VEGADIF 51	По заказу потребителя
2	Преобразователи разности давления Руководство по эксплуатации VEGADIF	VEGADIF 34, VEGADIF 35, VEGADIF 44, VEGADIF 45, VEGADIF 51	По заказу потребителя

### ПОВЕРКА

Поверка преобразователей разности давления VEGADIF 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 – 250 кПа, предел допускаемой основной погрешности  $\pm 0,005$  %);
- манометр грузопоршневой МП-6 I разряда по ГОСТ 8291-83 (пределы измерения давления 60 – 600 кПа, предел допускаемой основной погрешности  $\pm 0,02$  %);
- манометр грузопоршневой МП-60 I разряда по ГОСТ 8291-83 (пределы измерения давления 600 – 6000 кПа, предел допускаемой основной погрешности  $\pm 0,02$  %);
- манометр грузопоршневой МП-600 I разряда по ГОСТ 8291-83 (пределы измерения давления 6000-60000 кПа, предел допускаемой основной погрешности  $\pm 0,02$  %);
- термометр лабораторный ртутный по ГОСТ 27544 с диапазоном измерения  $0 \div 50^{\circ}\text{C}$ ;
- психрометр универсальный ПБУ-1М по ГОСТ 6353;
- ампервольтметр МЗ77, кл.точности 1,5, диапазон измерения  $0 \div 300$  В, 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 51330.10(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 разности давления VEGADIF 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

 Шукин Е.М.