

## Указания по безопасности

**VEGABAR 14, 17**

**VEGABAR 51, 52, 53, 54, 55,  
66, 67**

**VEGADIF 65**

**VEGABAR 81, 82, 83, 86, 87**

10407



Document ID: 41213 По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:  
<https://metrica-markt.ru/vega> || Эл. почта: [info@metrica-markt.ru](mailto:info@metrica-markt.ru)



**VEGA**

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



STATE COMMITTEE FOR  
STANDARDIZATION OF THE  
REPUBLIC OF BELARUS

# СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE  
OF MEASURING INSTRUMENTS



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:

CERTIFICATE NUMBER:

10407

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:  
VALID TILL:

26 апреля 2021 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании положительных результатов государственных испытаний утвержден тип средств измерений

**"Преобразователи давления VEGABAR, VEGADIF",**

изготовитель - фирма "VEGA Grieshaber KG", Германия (DE),

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 04 2739 16** и допущен к применению в Республике Беларусь с 26 апреля 2016 г.

Описание типа средств измерений приведено в приложении и является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Заместитель Председателя комитета



С. А. Ивлев

26 апреля 2016 г.

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ  
Директор БелГИМ



В. Л. Гуревич

" 03 "

2016

<p><b>Преобразователи давления VEGABAR, VEGADIF</b></p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>250304243916</u></p>
---	---

Выпускают по документации фирмы «VEGA Grieshaber KG», Германия.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи давления VEGABAR, VEGADIF предназначены для измерения избыточного, абсолютного давления, разрежения и разности давления газа, пара, жидкости и преобразования в унифицированный выходной аналоговый 4-20 мА/HART или цифровой сигнал (Profibus PA; Foundation Fieldbus).

Область применения - системы учета, контроля и автоматического управления технологическими процессами в различных областях деятельности.

### ОПИСАНИЕ

Преобразователи давления состоят из корпуса, электронного блока и измерительного элемента, представляющего собой измерительную ячейку. Измерительные ячейки изготавливают трех исполнений: керамические емкостные, пьезорезисторные и тензометрические.

Принцип действия преобразователей давления состоит в следующем: под воздействием давления среды (преобразователь VEGABAR) или разницы давлений среды с положительной и отрицательной сторон (преобразователь VEGADIF) происходит деформация мембраны измерительного элемента, которая преобразуется микропроцессорным преобразователем в выходной цифровой или аналоговый сигнал.

Преобразователи давления могут оснащаться модулем индикации и настройкой PLICSCOM (ЖКИ индикатор).

Преобразователи давления выпускают в обычном или взрывозащищенном исполнении.

Преобразователи давления изготавливают в следующих модификациях: VEGABAR 14, VEGABAR 17, VEGABAR 51, VEGABAR 52, VEGABAR 53, VEGABAR 54, VEGABAR 55, VEGABAR 66, VEGABAR 67, VEGADIF 65, VEGABAR 81, VEGABAR 82, VEGABAR 83, VEGABAR 86, VEGABAR 87.

Лист 1 Листов 13



Схема с указанием места нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки приведена в Приложении А к описанию типа.

Внешний вид преобразователей давления приведен на рисунках 1-15.



Рисунок 1 - Внешний вид преобразователя давления VEGABAR 14



Рисунок 2 - Внешний вид преобразователя давления VEGABAR 17





Рисунок 3 - Внешний вид преобразователя давления VEGABAR 51



Рисунок 4 - Внешний вид преобразователя давления VEGABAR 52



Рисунок 5 - Внешний вид преобразователя давления VEGABAR 53

Лист 3 Листов 13





Рисунок 6 - Внешний вид преобразователя давления VEGABAR 54



Рисунок 7 - Внешний вид преобразователя давления VEGABAR 55



Рисунок 8 - Внешний вид преобразователя давления VEGABAR 66

Лист 4 Листов 13





Рисунок 9 - Внешний вид преобразователя давления VEGABAR 67



Рисунок 10 - Внешний вид преобразователя давления VEGADIF 65



Рисунок 11 - Внешний вид преобразователя давления VEGABAR 81



Рисунок 12 - Внешний вид преобразователя давления VEGABAR 82



Рисунок 13 - Внешний вид преобразователя давления VEGABAR 83







Рисунок 14 - Внешний вид преобразователя давления VEGABAR 86



Рисунок 15 - Внешний вид преобразователя давления VEGABAR 87

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики Преобразователей давления VEGABAR, VEGADIF приведены в таблицах 1-4.

Лист 7 Листов 13



Таблица 1

	VEGABAR 14	VEGABAR 17	VEGABAR 51
Наименование характеристик и единицы измерения			
Диапазон измерений избыточного давления, МПа	от минус 100 до 6	от минус 0,1 до 100	от минус 0,1 до 100
Диапазон измерений абсолютного давления, МПа	от 0 до 6	от 0 до 1,6	от 0 до 2,5
Диапазон температур измеряемой среды, °С (в зависимости от материала уплотнения изм. ячейки)	от минус 40 до плюс 100	от минус 40 до плюс 150	от минус 40 до плюс 400
Диапазон температур окружающей среды, °С	от минус 20 до плюс 85	от минус 20 до плюс 80	от минус 40 до плюс 80
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности преобразователя давления при измерении давления	±0,3 %; ±0,5 %	±0,5 %	±0,2 % (при D 1:1); ±0,2 % (при D свыше 1:1 до 1:5); ±0,3 % (при D свыше 1:5 до 1:10) ±0,5 %
Пределы допускаемой дополнительной погрешности преобразователя давления при измерении давления вызванной изменением температуры окружающей среды в диапазоне рабочих температур	±0,15 %/10 °С	±0,2 %/10 °С ±0,4 %/10 °С (диап. изм. от 0 до 10 МПа и от 0 до 16 МПа)	±0,05 %/10 °С
Диапазон напряжения питания постоянного тока, В	от 8 до 30	от 10 до 30	от 9 до 32
Выходной сигнал: аналоговый, mA	4-20	4-20	4-20
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254	IP65, IP67 (в зависимости от исполнения корпуса и разъема)	IP65, IP67, IP68 (в зависимости от исполнения корпуса и разъема)	IP65, IP66, IP67, IP68 (в зависимости от исполнения корпуса и разъема)
Масса, кг, не более (в зависимости от типа присоединения)	1	1	10



Таблица 2

	VEGABAR 52	VEGABAR 53	VEGABAR 54	VEGABAR 55
Наименование характеристик и единицы измерения				
Диапазон измерений избыточного давления, МПа	от минус 0,1 до 6	от минус 0,1 до 100	от минус 0,1 до 6	от минус 0,1 до 2,5
Диапазон измерений абсолютного давления, МПа	от 0 до 6	от 0 до 1,6	от 0 до 6	от 0 до 2,5
Диапазон температур измераемой среды, °С (в зависимости от материала уплотнения изм. ячейки)	от минус 40 до плюс 150	от минус 40 до плюс 150	от минус 40 до плюс 120	от минус 12 до плюс 200
Диапазон температур окружающей среды, °С	от минус 40 до плюс 80	от минус 40 до плюс 80	от минус 40 до плюс 80	от минус 40 до плюс 80
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности преобразователя давления при измерении давления (в зависимости от исполнения)	±0,05 %; ±0,075 %; ±0,1 %; ±0,2 %; ±0,25 %; ±0,5 %	±0,075 %; ±0,1 %; ±0,2 %; ±0,25 %; ±0,5 %	±0,1 %; ±0,2 %; ±0,5 %	±0,075 %; ±0,1 %; ±0,2 %; ±0,25 %; ±0,5 %
Пределы допускаемой дополнительной погрешности преобразователя давления при измерении температуры окружающей среды (в зависимости от исполнения)	от 0 до плюс 100 °С (0,05 % +0,1 % x TD)* от минус 40 °С до 0 и от 100 °С до плюс 150 °С (0,05 % +0,15% x TD)*	0,05 %/10 °С x TD*	±0,05 %/10 °С (при D 1:1); ±0,1 %/10 °С (при D свыше 1:1 до 1:5); ±0,15 %/10 °С (при D свыше 1:5 до 1:10)	от 0 до плюс 100 °С (0,05 % +0,1 % x TD)* от минус 12 °С до 0 и от 100 °С до плюс 200 °С (0,05 % +0,15% x TD)*
Диапазон напряжения питания постоянного тока, В	от 12 до 36	от 14 до 36	от 12 до 36	от 12 до 36
Выходной сигнал: аналоговый, mA	4-20	4-20	4-20	4-20
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254	IP66, IP67, IP68 (в зависимости от исполнения корпуса и разъемов)	IP66, IP67, IP68 (в зависимости от исполнения корпуса и разъемов)	IP66, IP67, IP68 (в зависимости от исполнения корпуса и разъемов)	IP66, IP67, IP68 (в зависимости от исполнения корпуса и разъемов)
Масса, кг, не более (в зависимости от типа присоединения)	10	10	10	10

\*TD – отношение номинального диапазона измерения к установленному диапазону измерений



Таблица 3

Наименование характеристик и единицы измерения	VEGABAR 66	VEGABAR 67	VEGADIF 65
Диапазон измерений избыточного давления, МПа	от 0 до 2,5	от 0 до 2,5	от минус 4,0 до 4,0
Диапазон измерений дифференциального давления, МПа	-	-	от 0,001 до 4,0
Диапазон измерений абсолютного давления, МПа	от 0 до 2,5	от 0 до 2,5	-
Диапазон температур измеряемой среды, °С (в зависимости от материала уплотнения изм. ячейки)	от минус 20 до плюс 100	от минус 12 до плюс 100	от минус 40 до плюс 400
Диапазон температур окружающей среды, °С	от минус 40 до плюс 80	от минус 40 до плюс 80	от минус 40 до плюс 80
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности преобразователя давления при измерении давления (в зависимости от исполнения)	±0,1 %; ±0,2 %; ±0,5 %	±0,1 %; ±0,2 %; ±0,5 %	±0,05 %; ±0,075 %; ±0,15 %; ±0,25 %; ±0,5 %
Пределы допускаемой дополнительной погрешности преобразователя давления при измерении давления, вызванной изменением температуры окружающей среды в диапазоне рабочих температур	0,05 %/10 °С x TD*	0,05 %/10 °С x TD*	от -10 °С до плюс 60 °С
			1; 3 кПа (±0,31 x TD +0,06) %
			10 кПа (±0,18 x TD +0,02) %
			50; 300; 4000 кПа (±0,08 x TD +0,05) %
			1600 кПа (±0,1 x TD +0,1) %
Диапазон напряжения питания постоянного тока, В	от 12 до 36	от 12 до 36	от минус 40 °С до плюс 10 °С
			от 60 °С до 85 °С
			1; 3 кПа (±0,45 x TD +0,1) %
			10 кПа (±0,3 x TD +0,15) %
			50; 300 кПа (±0,12 x TD +0,1) %
Выходной сигнал: аналоговый, mA цифровой	4-20	4-20	1600 кПа (±0,15 x TD +0,2) %
			4000 кПа (±0,37 x TD +0,1) %
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254	4-20	4-20	от 12 до 36
Масса, кг, не более (в зависимости от типа присоединения)	30	30	от 12 до 36
			4-20
*TD - отношение номинального диапазона измерения к установленному диапазону измерений	30	30	IP66, IP67, IP68 (в зависимости от исполнения корпуса и разъема);
			IP66, IP67, IP68 (в зависимости от исполнения корпуса и разъема)
			6



Таблица 4

Наименование характеристик и единицы измерения	VEGABAR 81	VEGABAR 82	VEGABAR 83	VEGABAR 86	VEGABAR 87
Диапазон измерений избыточного давления, МПа	от минус 0,1 до 100	от минус 0,1 до 100	от минус 0,1 до 100	от 0 до 2,5	от 0 до 2,5
Диапазон измерений абсолютного давления, МПа	от 0 до 100	от 0 до 100	от 0 до 100	от 0 до 2,5	от 0 до 2,5
Диапазон температур измеряемой среды, °С (в зависимости от материала уплотнения изм. ячейки)	от минус 90 до плюс 400	от минус 40 до плюс 150	от минус 40 до плюс 200	от минус 20 до плюс 100	от минус 12 до плюс 100
Диапазон температур окружающей среды, °С	от минус 40 до плюс 80	от минус 40 до плюс 80	от минус 40 до плюс 80	от минус 40 до плюс 80	от минус 40 до плюс 80
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности преобразователя давления при измерении давления (в зависимости от исполнения)	±0,2 %;	±0,05 % ;±0,1 % ; ±0,2 %;	±0,075 % ; ±0,1 % ; ±0,2 %;	±0,1 %;	±0,1 %;
Пределы допускаемой дополнительной погрешности преобразователя давления при измерении давления, вызванной изменением температуры окружающей среды в диапазоне рабочих температур	0,05 %/10 °С	0,15 %/10 °С	0,15 %/10 °С	0,20 %/10 °С	0,20 %/10 °С
Диапазон напряжения питания постоянного тока, В	от 9,6 до 35	от 9,6 до 35	от 9,6 до 35	от 9,6 до 35	от 9,6 до 35
Выходной сигнал аналоговый, мА	4-20	4-20	4-20	4-20	4-20
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254	IP66, IP67, IP68 (в зависимости от исполнения корпуса и разъемов)	IP66, IP67, IP68 (в зависимости от исполнения корпуса и разъемов)	IP66, IP67, IP68 (в зависимости от исполнения корпуса и разъемов)	IP66, IP67, IP68 (в зависимости от исполнения корпуса и разъемов)	IP66, IP67, IP68 (в зависимости от исполнения корпуса и разъемов)
Масса, кг, не более (в зависимости от типа присоединения)	10	10	10	10	10



**ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА**

Знак утверждения типа наносят на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

**КОМПЛЕКТНОСТЬ**

Комплектность поставки преобразователей давления определяется заказом в соответствии с технической документацией фирмы "VEGA Grieshaber KG" (Германия).

Базовая комплектация:

- преобразователь давления VEGABAR, VEGADIF
- руководство по эксплуатации.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Техническая документация фирмы «VEGA Grieshaber KG».

ГОСТ 22520-85 "Датчики давления, разрежения и разности давления с электрическими аналоговыми выходными сигналами ТСП. Общие технические условия".

МИ 1997-89 «Преобразователи давления измерительные. Методика поверки».

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Преобразователи давления VEGABAR, VEGADIF соответствуют технической документации фирмы «VEGA Grieshaber KG».

Преобразователи давления VEGABAR, VEGADIF соответствуют требованиям ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (регистрационные №ТС RU С-DE.ГБ05.В.01062, дата регистрации 12.07.2013 и №ТС RU С-DE.ГБ05.В.01062, дата регистрации 03.04.2015); ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств» (регистрационный № RU Д-DE.АУ04.В.17595, дата регистрации 27.05.2015).

Межловочный интервал – не более 48 месяцев (для преобразователей давления, применяемых в сфере законодательной метрологии).

**Изготовитель**

фирма «VEGA Grieshaber KG» (Германия)  
адрес: Am Hohenstein 113  
77761 Schiltach, Germany  
Тел. +49 7836 50-0, факс +49 7836 50-201

**Представитель на территории РБ**

УП "НПП Герда"  
220125, г. Минск, ул. Шафарнянская, 11, офис 60,  
+375 17 286-38-81

**Научно-исследовательский центр испытаний средств измерений и техники БелГИМ**

Республика Беларусь, г. Минск, Старовиленский тракт, 93  
Тел. (+37517) 334-98-13.  
Аттестат аккредитации № BY/112 02.1.0.0025 (с 30.03.2014 по 30.03.2019)

Начальник научно-исследовательского  
центр испытаний средств измерений и  
техники БелГИМ

  
С.В. Курганский  
Лист 12 Листов 13



## ПРИЛОЖЕНИЕ (обязательное)

Схема с указанием места нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки

место нанесения знака поверки

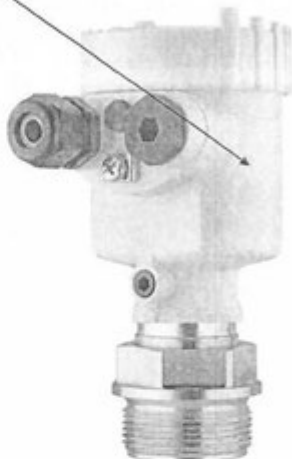


Рисунок 1 - Место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки на преобразователи давления VEGABAR, VEGADIF

Printing date:

**VEGA**

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

<https://metrica-markt.ru/vega> || Эл. почта: [info@metrica-markt.ru](mailto:info@metrica-markt.ru)

All statements concerning scope of delivery, application, practical use and operating conditions of the sensors and processing systems correspond to the information available at the time of printing.

Subject to change without prior notice

41213-BE-180509