

**Приложение к свидетельству
№ _____ об утверждении типа
средств измерений**



Вакуумметры сопротивления APG	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер 44391-10 Взамен №
-------------------------------	---

Выпускаются по технической документации фирмы «Edwards Limited», Соединенное королевство Великобритании и Северной Ирландии.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Вакуумметры сопротивления APG (далее по тексту – вакуумметры) предназначены для измерений абсолютных давлений негорючих газов.

Вакуумметры применяются в системах автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами в различных областях промышленности

ОПИСАНИЕ

Принцип действия вакуумметров основан на зависимости электрического сопротивления нагреваемого током элемента от давления газа.

В состав вакуумметра входят тепловой измерительный преобразователь сопротивления и внешний измерительный блок.

Под воздействием измеряемого давления изменяется теплопроводность газа, что приводит к изменению температуры тонкой нагретой проволоки – нити накала измерительного преобразователя. Проволока является плечом измерительной мостовой схемы. Изменение сопротивления этого плеча, вызванное изменением его температуры, приводит к разбалансу моста. При этом возникает электрический сигнал пропорциональный давлению, который поступает на вход блока электронного управления преобразователя вакуумметра, где преобразуется в нормированный выходной сигнал напряжения. Далее этот сигнал подается на внешний измерительный блок. Для управления работой вакуумметра и цифрового контроля результатов измерений в качестве измерительного блока применяют контроллер AGC, TIC, ADC или дисплей AGD производства «Edwards Limited», входящий в комплект поставки. Результаты измерений вакуумметра можно фиксировать также с помощью цифрового вольтметра.

Вакуумметры имеют 10 модификаций, отличающихся характеристикой выходного сигнала (линейный или нелинейный), пределами измерений давления, потребляемой мощностью, весом и габаритами. Вакуумметры APG имеют нелинейную характеристику выходного сигнала, APGX – линейную.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочий диапазон, Па	
вакуумметра с измерительным преобразователем:	
• APG-M; APG-MP; APGX-M; APGX-MP; APG100-XM	$1 \times 10^{-1} \dots 1 \times 10^4$
• APG-L; APGX-L; APGX-LT; APG100-XLC	$1 \times 10^{-2} \dots 1 \times 10^3$
• APGX-H	$3 \times 10^{-2} \dots 1,3 \times 10^5$
Диапазон измерений давления, Па	
вакуумметра с измерительным преобразователем:	
• APG-M; APG-MP; APGX-M; APGX-MP; APG100-XM	$1 \times 10^{-1} \dots 1 \times 10^3$
• APG-L; APGX-L; APGX-LT; APG100-XLC	$1 \times 10^{-2} \dots 1 \times 10^3$
• APGX-H	$3 \times 10^{-2} \dots 1 \times 10^3$
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений давления, %	± 20
Выходной сигнал, В	
• APG100	от 0 до 10
• APGX-H	от 2,5 до 9,125
• остальных вакуумметров	от 2 до 9
Время установления выходного сигнала, мин, не более	1
Напряжение питания постоянного тока, В	
• APG100	от 13,5 до 32
• APGX-H	от 14,5 до 30
• остальных вакуумметров	от 14,5 до 36
Потребляемая мощность, Вт, не более	
• APG100	1
• APGX-M; APGX-MP; APG-M; APG-MP, APGX-H	1,5
• APG-L; APGX-L; APGX-LT	2
Габаритные размеры (ширина×высота×глубина), мм, не более	
• APG100	41×83×40
• APGX-H	56×87×56
• остальных вакуумметров	55×150×34
Масса, кг, не более	
• APG100	0,1
• APGX-H	0,17
• остальных вакуумметров	0,2
Степень защиты от воздействий окружающей среды	IP 40
Средний срок службы, лет	8
<u>Условия эксплуатации:</u>	
Диапазон рабочих температур окружающего воздуха, °C	
• APGX-H, APG100	от 5 до 60
• остальных вакуумметров	от 5 до 55
Относительная влажность воздуха, %, не более	
• APGX-H, APG100	
при температуре до 31 °C	80
при температуре свыше 31 °C	50
• остальных вакуумметров	90 (без конденсации)
Высота над уровнем моря, м, не более	
• APG100	3000
• остальных вакуумметров	2000
Атмосферное давление, кПа	от 84 до 106

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации. На корпус измерительного преобразователя вакуумметра знак наносится фотохимическим или другим методом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

Преобразователь измерительный	– 1 шт.
Блок измерительный	– 1 шт.
Кабель соединительный	– 1 шт.
Руководство по эксплуатации	– 1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка вакуумметров проводится по МИ 140-89 «Рекомендация ГСИ. Вакуумметры. Методика поверки».

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- ГОСТ 27758-88 «Вакуумметры. Общие технические требования»
- ГОСТ 8.107-81 «ГСИ. Государственный специальный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений абсолютного давления в диапазоне $1 \cdot 10^{-8}$ - $1 \cdot 10^3$ Па».
- Техническая документация фирмы «Edwards Limited», Соединенное королевство Великобритании и Северной Ирландии.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

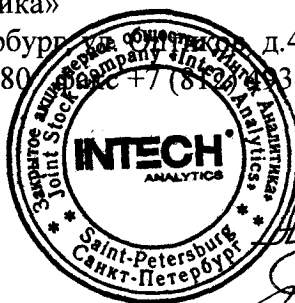
Тип вакуумметров сопротивления APG утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при ввозе и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме, а также имеет сертификат соответствия РОСС GB.AB57.B08625, выданный органом по сертификации продукции ООО «АЛЬТТЕСТ» 27.10.2009 г.

Изготовитель: Фирма «Edwards Limited», Соединенное королевство Великобритании и Северной Ирландии
Manor Royal, Crawley, Bolton, West Sussex, RH10 9LW, UK
тел. (44) 1293 528844 факс (44) 1293 533453

Заявитель: ЗАО «Интек Аналитика»
197374, Санкт-Петербург, ул. Социалистическая, д.4, корп. 2, лит. А, оф. 209
тел. +7 (812) 493-24-80 факс +7 (812) 493-24-82

Генеральный директор
ЗАО «Интек Аналитика»

Руководитель отдела ГЦИ СИ
ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»



Д.С.Притула

В.Н. Горобей