

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА



Утверждаю
Директор БелаГИМ

Н.А. Жагора
2008

<p>Преобразователи давления WIKA A, S, F, E, N, P, C, M, D, DP, LS, LH, OC, OT, MH, UT, SH, HP, WU, NWU, ECO, IS, IL, IUT, IPT</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений</p> <p>Регистрационный номер <u>РБ 0304368507</u></p>
---	---

Выпускают по технической документации фирмы "WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co", Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи давления измерительные WIKA A, S, F, E, N, P, C, M, D, DP, LS, LH, OC, OT, MH, UT, SH, HP, WU, NWU, ECO, IS, IL, IUT, IPT (далее – преобразователи), в зависимости от модели, предназначены для непрерывного измерения и преобразования избыточного и абсолютного давления в аналоговый сигнал постоянного тока (напряжения постоянного тока) или цифровой сигнал.

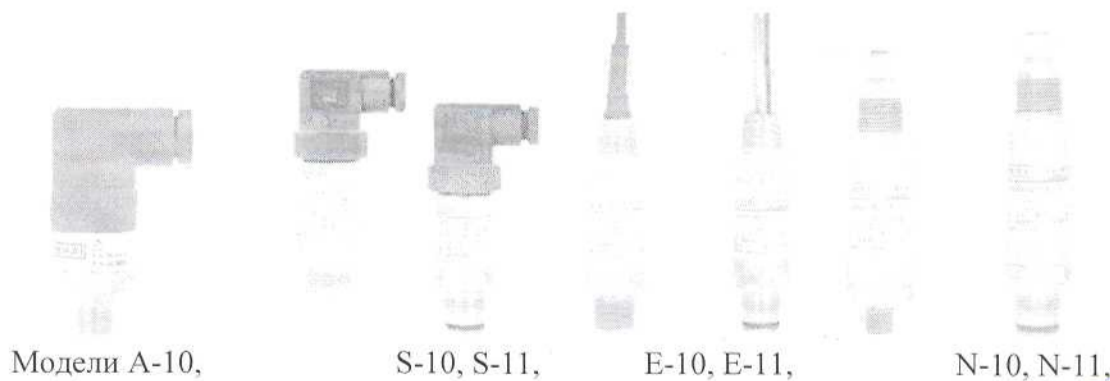
Преобразователи давления WIKA DP предназначены для непрерывного измерения и преобразования дифференциального давления в аналоговый сигнал постоянного тока (напряжения постоянного тока).

Область применения – системы автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами в различных отраслях промышленности и городского хозяйства

ОПИСАНИЕ

Преобразователи основаны на деформационном принципе. Давление измеряемой среды, воздействующее на чувствительный элемент (мембрану, емкостной-, керамический-, пьезорезисторный или тензорезисторный преобразователь, в зависимости от модели), передается на измерительный мост сопротивления. Выходной сигнал моста сопротивления преобразуется и усиливается для формирования унифицированного аналогового выходного сигнала, пропорционального измеряемому давлению.

Внешний вид преобразователей давления представлен на рисунке 1.



Модели A-10,

S-10, S-11,

E-10, E-11,

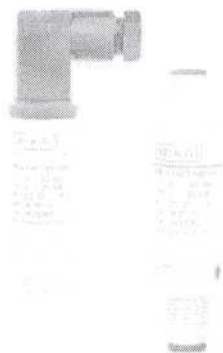
N-10, N-11,

Лист 1 из 9

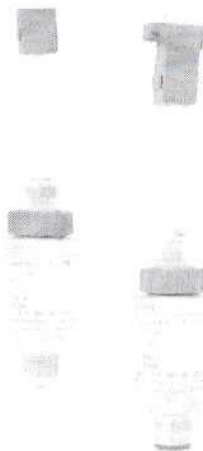




P-10, P-11,



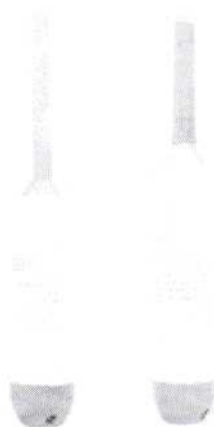
M-10, M-11,



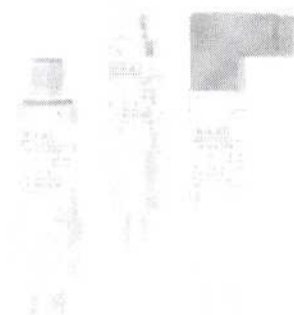
D-10, D-11,



DP-10,



LS-10, LH-10,



OC-1,



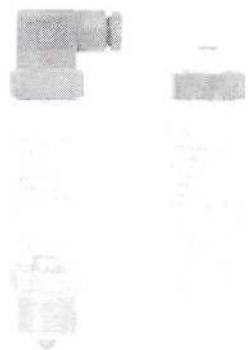
MH-2,



UT-10, UT-11,



SH-1,



HP-1,



WU-15,



WU-16,



ECO-1,



IS-20, IS-21,



IUT-10, IUT-11,



IPT-10, IPT-11

Рисунок 1 – Внешний вид преобразователей

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики преобразователей приведены в таблице

Таблица – Основные технические и метрологические характеристики преобразователей WIKA

Наименование характеристик	Модель А-10	Модель S-10 / S-20 S-11 / S-21	Модель F-20 F-21	Модель E-10 E-11	Модель N-10 N-11
Верхний предел диапазона измерений (ВПИ) давления, МПа	от 0,1 до 60 от 0,1 до 2,5 абс	от 0,01 до 400 от 0,025 до 2,5 абс	от 0,01 до 400 от 0,025 до 2,5 абс	от 0,01 до 100 от 0,025 до 2,5 абс	от 0,01 до 1 от 0,025 до 2,5 абс
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, % от диапазона *	$\pm 0,5$; $\pm 1,0$ ($\pm 0,6$ при 0-5 В)	$\pm 0,5$; $\pm 0,25$;	$\pm 0,5$; $\pm 0,25$;	$\pm 0,5$; $\pm 0,25$;	$\pm 0,5$; $\pm 0,25$;
Выходной сигнал, мА	4-20, 0-5, 0-10, 1-5, 1-6, 0,5-4,5, 0,5-4,5 логометрический	4-20, 0-20, 20-4, 20-0, 0-5, 0-10, 1-5, 0,5-2,5, 0,5-4,5, 0,5-4,5 логометрический	4-20, 0-20, 20-4, 20-0, 0-5, 0-10, 1-5, 0,5-2,5, 0,5-4,5, 0,5-4,5 логометрический	4-20, 0-10, 1-5, 0-5, 0,5-4,5	4-20, 0-10, 1-5, 0-5, 0,5-4,5
Диапазон температуры окружающей среды, °C	От 0 до 80	от минус 20 до плюс 80	от минус 20 до плюс 80	от минус 40 до плюс 105	от минус 30 до плюс 100
Диапазон температуры измеряемой среды, °C	От 0 до 80	от минус 30 до плюс 100	от минус 30 до плюс 100	от минус 30 до плюс 105	от минус 30 до плюс 100
Дополнительная погрешность, вызванная изменением температуры окружающей среды от 20 °C, % / °C, не более	$\pm 0,04$	$\pm 0,04$	$\pm 0,04$	$\pm 0,04$	$\pm 0,04$
Напряжение питания, В	От 0 до 30 От 14 до 30 для 0...10 В IP 65, IP 67	от 10 до 30 от 14 до 30 для 0...10 В IP 65, IP 67	от 10 до 30 для 4-20 мА от 14 до 30 для 0...10 В IP 67	от 10 до 30 для 4-20 мА от 6 до 30 для 1...5 В IP 67	от 10 до 30 для 4-20 мА от 6 до 30 для 1...5 В IP 65
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254 (МЭК 529)	IP 65, IP 67	IP 65, IP 67	IP 67	IP 67	IP 65
Габаритные размеры, мм, не более	63×48×27	112×48×27	158×70	105×27	116×27



Продолжение таблицы

Наименование характеристик	Модель Р-10 Р-10	Модель С-10	Модель М-10 М-11	Модель D-10 D-11	Модель DP-10
Верхний предел диапазона измерений (ВПИ) давления, МПа	от 0,025 до 110 от 0,025 до 4,0 абс	от 0,025 до 1,6 от 0,025 до 1,6 абс	от 1,6 до 100	от 0,025 до 100 от 0,025 до 1,6 абс	(от 0,06 до 100)*10 ⁻³
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, % от диапазона *	± 0,1; ± 0,05;	± 1,0	± 0,5	± 0,1; ± 0,05; ± 0,25 (для моделей D-10-7, D-10-9, D-11-7, D-11-9)	± 1
Выходной сигнал, мА	4-20, 0-20, 0-5, 0-10	4-20, 0-20, 0-5, 0-10	4-20, 0-5, 0,1-10		4-20, 0-20, 0-5, 0-10
Выходной сигнал, В				RS-232	
Цифровой сигнал, протокол					
Диапазон температуры окружающей среды, °С	от минус 20 до плюс 80	от минус 40 до плюс 85	от минус 40 до плюс 100	от минус 20 до плюс 80	от минус 10 до плюс 50
Диапазон температуры измеряемой среды, °С	от минус 20 до плюс 80	от минус 30 до плюс 100	от минус 40 до плюс 100	от минус 20 до плюс 80	от минус 10 до плюс 50
Дополнительная погрешность, вызванная изменением температуры окружающей среды от 20 °С, % / °С, не более	±0,01	±0,03	±0,03	±0,02	±0,03
Напряжение питания, В	от 10 до 30 для 4-20 мА от 14 до 30	от 10 до 30 от 14 до 30 для 0...10 В	от 10 до 30 В	от 10 до 30	от 12 до 30 для 4-20 мА от 19 до 31
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254 (МЭК 529)	IP 65, IP 67	IP 65	IP 65	IP 67, IP 65	IP 54
Габаритные размеры, мм, не более	95×40	111,5×27	92,5×19	119×40	118,5×52×112



Продолжение таблицы

Наименование характеристик	Модель LS-10	Модель LN-10	Модель ОС-1	Модель ОТ-1	Модель МН-1 МН-2
Верхний предел диапазона измерений (ВПИ) давления, МПа	от 0,025 до 1	от 0,01 до 2,5	от 0,2 до 10	от 0,6 до 6	от 2,5 до 60
Пределы допускаемой основной погрешности, % от диапазона *	± 0,5	± 0,25	± 1	± 1	± 1
Выходной сигнал, мА	4-20	4-20, 0-20, 0-5, 0-10	4-20, 0-20, 0,1-5, 0,1-10, 0,5-4,5	4-20, 0-20, 1-5, 0-10, 0,5-4,5	4-20, 0-20, 1-5, 0-10, 0,5-4,5
Выходной сигнал, В					
Диапазон температуры окружающей среды, °С	от минус 30 до плюс 80	от минус 30 до плюс 80	от минус 25 до плюс 85	от минус 40 до плюс 100	от минус 40 до плюс 100
Диапазон температуры измеряемой среды, °С	от минус 10 до плюс 50	от минус 10 до плюс 50	от минус 25 до плюс 85	от минус 40 до плюс 125	от минус 40 до плюс 125
Дополнительная погрешность, вызванная изменением температуры окружающей среды от 20 °С, % / °С, не более	± 0,04	± 0,04	± 0,04	± 0,03	± 0,03
Напряжение питания, В	от 10 до 30	от 10 до 30 для 4-20 мА от 14 до 30 для 0...10 В	от 8 до 30 для 4-20 мА от 8 до 30	от 10 до 30 для 4-20 мА от 14 до 30 для 0...10 В	от 10 до 36 для 4-20 мА от 14 до 36 для 0...10 В 5 ± 0,5 для 0,5...4,5 В
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254 (МЭК 529)	IP 68	IP 68	IP 65, IP 67	IP 67	IP 65, IP 67, IP 69
Габаритные размеры, мм, не более	100×27	130×27	113×27	89×20,2	86×20



Продолжение таблицы

Наименование характеристик	Модель UT-10 UT-11	Модель SH-1	Модель HP-1	Модель WU-15 WU-16	Модель NWU-10
Верхний предел диапазона измерений (ВПИ) давления, МПа	от 0,04 до 400 от 0,025 до 4,0 абс	от 160 до 400	от 160 до 800	от 0,4 до 40 для WU-15 от 0,4 до 4 для WU-16	от 0,4 до 40
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, % от диапазона *	$\pm 0,1$ $\pm 0,3$ для давлений более 100 МПа МАСШТАБИРОВАНИЕ? Формула $\text{Погр} = 0,1\% \times ((\text{ВПИ}/\text{диапазон})/5)$	$\pm 0,5$; $\pm 0,25$;	$\pm 0,5$; $\pm 0,25$;	$\pm 0,5$ для избыточного давления $\pm 1,5$ для вакуумметрического давления ± 1 для диапазонов измерений (0-0,4) МПа, (-0,1 - 0,3) МПа	$\pm 0,5$; $\pm 0,25$;
Выходной сигнал, мА	4-20, 0-20, 20-4, 20-0, 0-5, 0-10, 1-5, 0,5-2,5, 0,5-4,5, Hart-protocol	4-20, 0-20, 20-4, 20-0, 0-5, 0-10, 1-5, 0,5-2,5, 0,5-4,5, 0,5-4,5 логотрический	4-20, 0-20, 0-5, 0-10	4-20, 0,1-5,1, 0,1-10,1	4-20
Выходной сигнал, В					
Цфровой сигнал, протокол					
Диапазон температуры окружающей среды, °C	от минус 40 до плюс 85	от минус 40 до плюс 105	от минус 20 до плюс 80	от минус 20 до плюс 85	от минус 20 до плюс 85
Диапазон температуры измеряемой среды, °C	от минус 30 до плюс 105	от минус 30 до плюс 105	от минус 20 до плюс 80	от минус 40 до плюс 100	от минус 40 до плюс 100
Дополнительная погрешность, вызванная изменением температуры окружающей среды от 20 °C, % / °C, не более	$\pm 0,01$	$\pm 0,04$	$\pm 0,02$	$\pm 0,03$	$\pm 0,03$
Напряжение питания, В	от 12 до 36	от 10 до 30 для 4-20 мА от 6 до 30 для 1...5 В	от 10 до 30 для 4-20 мА от 14 до 30	от 10 до 30 ; от 14 до 30 для 0,1...10,1 В	от 10 до 24
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254 (МЭК 529)	IP 67, IP 65	IP 67	IP 65, IP 67	IP 65	IP 65
Габаритные размеры, мм, не более	111×86×167	105×27	158×48×40	77,4×85,2	88×20,6



Продолжение таблицы

Наименование характеристик	Модель ECO-1	Модель IS-20 IS-21	Модель IL-10	Модель IUT-10 IUT-11	Модель IPT-10 IPT-11
Верхний предел диапазона измерений (ВПИ) давления, МПа	от 0,1 до 100 от 0,1 до 1 абс	от 0,01 до 400 от 0,025 до 2,5 абс	от 0,01 до 2,5	от 0,04 до 400 от 0,025 до 4,0 абс	от 0,01 до 500 от 0,025 до 4,0 абс
Предел допускаемой основной приведенной погрешности, % от диапазона *	± 1	± 0,5; ± 0,25;	± 0,5	± 0,1 ± 0,3 при измерениях давлений более 100 МПа	± 0,1 для диапазонов от 0,4 до 1000 бар; ± 0,6 для диапазонов > 1000 бар; ± 0,075 для диапазонов до 40 бар
Выходной сигнал, мА	4-20,	4-20, 0-20, 20-4, 20-0, 0-5, 0-10, 1-5,	4-20	4-20, 0-20, 20-4, 20-0, 0-5, 0-10, 1-5,	4-20, 0-20, 20-4, 20-0, 0-5, 0-10, 1-5,
Выходной сигнал, В	1-5, 1-6, 0-10	0,5-2,5, 0,5-4,5, 0,5-4,5 логометрический		0,5-2,5, 0,5-4,5, Hart-protocol	0,5-2,5, 0,5-4,5, Hart-protocol
Цифровой сигнал, протокол					
Диапазон температуры окружающей среды, °С	от минус 30 до плюс 80	от минус 30 до плюс 100	от минус 10 до плюс 60	от минус 40 до плюс 70	от минус 40 до плюс 105
Диапазон температуры измеряемой среды, °С	от минус 40 до плюс 100	от минус 30 до плюс 100	от минус 10 до плюс 60	от минус 40 до плюс 105	от минус 30 до плюс 105
Дополнительная погрешность, вызванная изменением температуры окружающей среды от 20 °С, % / °С, не более	± 0,04	± 0,04	± 0,04	± 0,01	± 0,01
Напряжение питания, В	от 10 до 30 для 4-20 мА от 14 до 30 для 0...10 В	от 10 до 30	от 10 до 30	от 12 до 30	от 10 до 30 для 4-20 мА от 6 до 30 для 1...5 В
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254 (МЭК 529)	IP 65, IP 67	IP 65, IP 67	IP 68	IP 65, IP 67	IP 67
Габаритные размеры, мм, не более	80×48×42	112×48×27	115×27	111×86×167	105×27

* Включая линейность, гистерезис и повторяемость.

Калибровка проводится в вертикальном положении, с подводом давления снизу.



КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки преобразователей WIKA определяется заказом и отражается в спецификации.

Основной комплект включает:

- преобразователь давления измерительный;
- комплект монтажных частей;
- руководство по эксплуатации;
- МРБ МП.1809-2008 «Преобразователи давления измерительные фирмы «WIKA».

Методика поверки».

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак Утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы «WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co»;

ГОСТ 22520-85 «Датчики давления, разрежения и разности давлений с электрическими аналоговыми выходными сигналами. ГСП. Общие технические условия»;

МРБ МП.1809-2008 «Преобразователи давления измерительные фирмы «WIKA».

Методика поверки».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Преобразователи давления WIKA A, S, F, E, N, P, C, M, D, DP, LS, LH, OC, OT, MH, UT, SH, HP, WU, NWU, ECO, IS, IL, IUT, IPT соответствуют требованиям технической документации фирмы «WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co» и ГОСТ 22520-85 «Датчики давления, разрежения и разности давлений с электрическими аналоговыми выходными сигналами. ГСП. Общие технические условия».

Межповерочный интервал – не более 24 месяцев (при применении в сфере законодательной метрологии).

Научно-исследовательский испытательный центр БелГИМ.

Аттестат аккредитации № BY/112 02.1.0.0025

г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 334-98-13

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «WIKA Alexander Wiedand», Германия.

Адрес Вика Александер Виганд ГмбХ & Ко.

Александер Виганд Штрассе

63911 Клингенберг на Майне

тел 8 1049 9372 / 132 395

факс 8 1049 9372 / 132 414

Начальник научно-исследовательского центра испытаний
средств измерений и техники БелГИМ

С.В. Курганский

Начальник производственно-исследовательского отдела
измерений теплотехнических величин БелГИМ

Н.Е. Мартынов

Лист 9 из 9



