

# ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ РАСХОДА ГАЗА ВИХРЕВОЙ ИРВИС-К-300

## Преобразователь расхода газа вихревой

**ИРВИС-К-300** (Госреестр № 25336-03) предназначен для преобразования объемного расхода неагрессивных горючих и инертных газов в электрический выходной сигнал в составе узлов коммерческого и технологического учета в установках коммунальных и промышленных предприятий при измерении объема неагрессивных горючих (природный, попутный нефтяной) и инертных (воздух, азот и т. д.) газов, приведенного к нормальным условиям (760 мм.рт.ст. и +20°С).

Прибор используется в составе коммерческих и технологических узлов учета и является наилучшей альтернативой сужающим устройствам и механическим счетчикам. Преобразователь может использоваться как самостоятельно, так и с корректорами: КПЛГ, ГАММАфлоу, Универсал, СПГ и др.

ИРВИС-К-300 является наиболее привлекательным средством измерения расхода газообразных сред на трубопроводах ДУ50-300мм при недорогой цене с явными преимуществами:

- Высокая надежность, отсутствие подвижных частей, отсутствие сопротивления потоку.
- Широкий диапазон измерения расходов до 1:300.
- Высокая точность измерений - до 1,0% во всем диапазоне.
- Малые длины прямых участков: 20 и 5 Ду до и после места установки при обычном исполнении и 10 и 5 Ду с применением турбулизатора (струевыпрямителя).
- Устойчивость к перегрузкам, температурным ударам (при использовании датчика пульсаций).
- Сохраняет работоспособность и метрологические характеристики в условиях загрязненного газа.
- Не чувствителен к промышленным вибрациям (датчик расхода-термоанемометр).
- Удобство монтажа, сервисного обслуживания.
- Легкость разборки/сборки ПП силами службы КИПиА;
- Межповерочный интервал – 2 года. Методика поверки – имитационная (в любом региональном ЦСМ).
- ПП может устанавливаться на открытых промышленных площадках и в неотапливаемых помещениях.
- Срок службы вихревого счетчика – 15 лет.

## Состав преобразователя

ИРВИС-К-300 состоит из первичного преобразователя расхода (ПП), блока интерфейса и питания (БИП) и соединительного кабеля.

ПП может быть установлен в горизонтальный, вертикальный и наклонный технологический



трубопровод в помещении или вне его.

В состав ПП входят: преобразователь объемного расхода вихревой (ВВР) и блок предварительного усиления и обработки сигнала (БПУ).

- ВВР представляет собой тело обтекания с встроенным в него чувствительным элементом термоанемометра.
- БПУ представляет собой электронное устройство, которое регистрирует частоту вихреобразования, обрабатывает ее и формирует выходной частотный сигнал.

В состав БИП входят: источник питания (ИП), барьер искрозащиты (БИЗ), которые обеспечивают питающее напряжение БПУ по искробезопасной цепи. На выходе БИП формируется частотный выходной сигнал, пропорциональный объемному расходу газа в диапазоне частот от 0 до 1000\* Гц.

Сигнальный кабель (тип кабеля МКЭШ 3×0,5 или аналогичный не менее 3 жил) - обеспечивает подачу питающего напряжения БПУ и передачу сигнала в БИП до 300 м (невзрывоопасные газовые среды – до 500м).

По заказу в составе ИРВИС-К-300 поставляется аналоговый выход 0-5/4-20мА, устройство стандартного цифрового интерфейса, счетчик накопительного расхода с ЖКИ-индикатором мгновенного и накопительного расхода.

В стандартный комплект поставки входит: ПП, блок БИП, комплект монтажный, 10м кабеля сигнального, комплект документации.

По заказу поставляется: турбулизатор, сертифицированные измерительные участки, аналоговый выход 0-5/4-20мА, счетчик интегрирования объема, ЖКИ-индикатор текущих значений (на лицевой панели БИП), стандартный цифровой интерфейс RS-485, ПО для опроса, кабель сигнальный требуемой длины, первичные преобразователи Р и Т, барьеры искрозащиты, корректор Универсал, КПЛГ, ГАММАфлоу, СПГ и др.

## Техническая характеристика

Типоразмер ПП, Ду мм	50, 80, 100, 150, 200, 300 (свыше 300 – погружные)
Давление рабочего газа (абс.)	0,05 ... 1,7 МПа
Погрешность измерения объема рабочего газа	± 1,0% в диапазоне расхода $0,2 \cdot Q_{\text{наиб}} \dots Q_{\text{наиб}}$ ± 1,3% в диапазоне расхода $Q_{\text{наим}} \dots 0,2 \cdot Q_{\text{наиб}}$
Температура рабочего газа	- 40 до +50°C (в спец.исполнении до + 200°C )
Температура окружающего воздуха	для ПП: - 40 ... + 50°C; для БИП: - 10 ... + 50°C
Длина сигнального кабеля	взрывоопасные зоны – до 300м / другое – до 500м
Категория взрывозащиты	ПП: ExibIIВТ4 для работы во взрывоопасных зонах БИП: [Exib]IВ для работы вне взрывоопасных зон
Категории по устойчивости к воздействию окружающей среды	Пыле-водозащищенное исполнение со степенью защиты: ПП - IP54; БИП - IP40
Межповерочный интервал	2 года
Проверка	имитационным методом
Питание	~220В или 12В

## Диапазоны измеряемых расходов природного газа

P <sub>абс</sub> МПа	Ду50		Ду80		Ду100		Ду150		Ду200		Ду300	
	Q <sub>мин</sub> м³/ч	Q <sub>макс</sub> м³/ч										
0,1	12	250	16	800	27	1 250	49	2 800	90	5 000	200	12 000
0,2	12	500	16	1 600	27	2 500	49	5 600	90	10 000	200	24 000
0,3	12	750	16	2 400	27	3 750	49	8 400	90	15 000	200	36 000
0,4	12	1 000	16	3 200	27	5 000	49	11 200	90	20 000	200	48 000
0,5	12	1 250	16	4 000	27	6 250	49	14 000	90	25 000	200	60 000
0,6	12	1 500	16	4 800	27	7 500	49	16 800	90	30 000	200	72 000
0,7	12	1 750	16	5 600	27	8 750	49	19 600	90	35 000	200	84 000
0,8	14	2 000	18	6 400	31	10 000	56	22 400	103	40 000	229	96 000
0,9	16	2 250	21	4 200	35	11 250	63	25 200	115	45 000	257	108 000
1,0	17	2 500	23	8 000	39	12 500	70	28 000	128	50 000	286	120 000
1,1	19	2 750	25	8 800	42	13 750	77	30 800	141	55 000	314	132 000
1,2	21	3 000	27	9 600	46	15 000	84	33 600	154	60 000	343	144 000
1,3	23	3 250	30	10 400	50	16 250	91	36 400	167	65 000	371	156 000
1,4	24	3 500	32	11 200	54	17 500	98	39 200	180	70 000	400	168 000
1,5	26	3 750	34	12 000	58	18 750	105	42 000	193	75 000	429	180 000
1,6	27	4 000	38	12 800	62	20 000	112	44 800	206	80 000	457	192 000
1,7	30	4 250	39	13 600	66	21 250	119	47 600	219	85 000	486	204 000

## Диапазоны измеряемых расходов сжатого воздуха, углекислого газа

0,05	11	125	16	400	25	625	30	900	45	2 500	200	6 000
0,1	11	250	16	800	25	1 250	30	1 800	45	5 000	200	12 000
0,2	11	500	16	1 600	25	2 500	30	3 600	45	10 000	200	24 000
0,3	11	750	16	2 400	25	3 750	30	5 400	45	15 000	200	36 000
0,4	11	1 000	16	3 200	25	5 000	30	7 200	45	20 000	200	48 000
0,5	11	1 250	16	4 000	25	6 250	30	9 000	45	25 000	200	60 000
0,6	11	1 500	16	4 800	25	7 500	30	10 800	45	30 000	200	72 000
0,7	11	1 750	16	5 600	25	8 750	30	12 600	45	35 000	200	84 000
0,8	13	2 000	18	6 400	29	10 000	34	14 400	51	40 000	229	96 000
0,9	14	2 250	21	7 200	32	11 250	39	16 200	58	45 000	257	108 000
1,0	16	2 500	23	8 000	36	12 500	43	18 000	64	50 000	286	120 000
1,1	17	2 750	25	8 800	39	13 750	47	19 800	71	55 000	314	132 000
1,2	19	3 000	28	9 600	43	15 000	51	21 600	77	60 000	343	144 000
1,3	21	3 250	30	10 400	47	16 250	56	23 400	84	65 000	371	156 000
1,4	22	3 500	32	11 200	50	17 500	60	25 200	90	70 000	400	168 000
1,5	24	3 750	35	12 000	54	18 750	64	27 000	96	75 000	429	180 000
1,6	25	4 000	37	12 800	57	20 000	69	28 800	103	80 000	457	192 000
1,7	27	4 250	39	13 600	61	21 250	73	30 600	109	85 000	486	204 000

Имеется возможность работы К-300 на диаметрах более 300 мм с использованием погружных преобразователей расхода ИРВИС-К-300-ПР.

Все значения расходов в таблице представлены в нормальных м³/ч.

Для расчета в рабочих (физических) м³/ч необходимо значение расхода в нормальных м³/ч разделить на Рабс. (в кгс/см²).