МАССОВЫЕ РАСХОДОМЕРЫ РИЗУР-MP9000



Информация

Массовый расходомер РИЗУР-MP9000 представляет собой высокоточный прибор для измерения массового расхода жидкостей и газов.

Массовый расходомер РИЗУР-MP9000 предназначен для контроля различных производственных процессов, где необходим учет расхода жидкостей и/или газов.



Назначение и область применения

Массовые расходомеры РИЗУР-МР9000 измеряют: массовый расход, массу, температуру, плотность и вычисляют: объемный расход и объем жидкостей и газов.

Массовый расходомер обеспечивает высокоточное измерение массового расхода сред в режиме реального времени.

Области применения массового расходомера:

- системы коммерческого учета;
- системы автоматического контроля и управления;
- измерительные комплексы.

Иные процессы на предприятиях:

- нефтегазовой отрасли;
- химической промышленности;
- пищевой промышленности и смежных секторах.

Устройство и принцип работы

Конструкция расходомера РИЗУР -МР9000 выполнена так, что электронный блок преобразователя может быть размещен непосредственно на корпусе или согласно исполнению вынесен на расстояние с закреплением на специальном кронштейне.





Принцип работы массового расходомера РИЗУР-МР9000 основан на эффекте Кориолиса. В проточной части массового расходомера расположены две вибрирующие трубки. Жидкость или газ, втекающие в трубу, меняют частоту вибраций, датчики расходомера считывают разность частот и вычисляют расход с учетом плотности.

Таблица 1 - Диапазон расхода в зависимости от номинального диаметра.

Номинальный диаметр, мм	Типоразмер	Диапазон измерения, т/ч
1	DN1	0,001 - 0,01
2	DN 2	0,004 - 0,08
3	DN 3	0,09 - 0,18
6	DN 6	0,048 - 0,96
10	DN 10	0,1 - 2,1
15	DN 15	0,25 - 4,5
20	DN 20	0,36 - 7,2
25	DN 25	0,6 - 12
32	DN 32	1,05 - 21
40	DN 40	1,8 - 36
50	DN 50	3 - 60
80	DN 80	10 - 180
100	DN 100	14 - 280
150	DN 150	24 - 600
200	DN 200	45 - 1200
250	DN 250	60 - 1800

Монтаж

Расходомер РИЗУР-МР9000 для монтажа не требует прямых участков трубопровода.

Расходомер может монтироваться на горизонтальном, вертикальном или наклонном участке трубопровода.

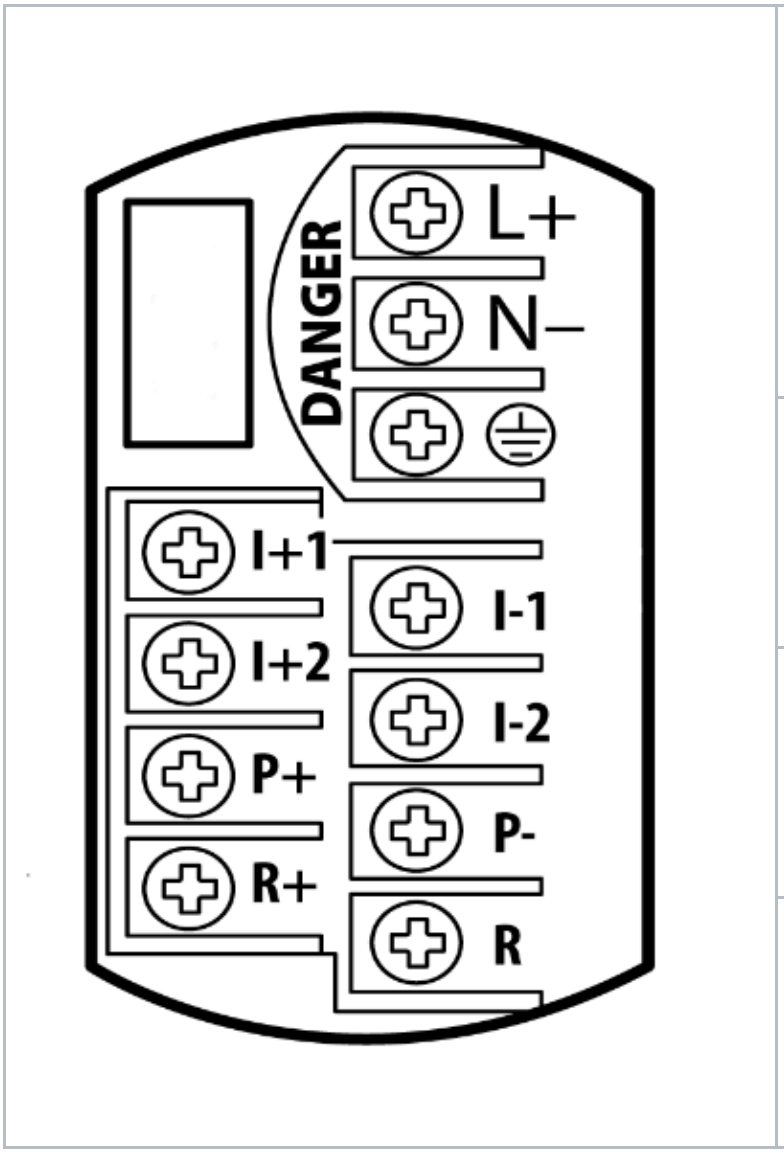
При монтаже расходомера несоосность проточной части расходомера и внутреннего диаметра трубопровода не должна превышать:

- 0,5 мм для DN от 15 до 65 мм
- 0,7мм для DN от 80 до 125 мм
- 1мм для DN от 150 до 250мм

Электромонтаж

Подключение расходомера РИЗУР-МР9000 осуществляется по проводной линии связи, в соответствии со схемами подключения, приведенными в руководстве по эксплуатации.

Провода подключаются к электронному блоку через зажимные клеммы, которые позволяют использовать одножильные и многожильные провода сечением от 0,5 до 2 мм².



I+1 / I-1	Токовый выход 4-20мА, HART, температура / плотность
I+2 / I-2	Токовый выход
P+ / P-	Частотно-импульсный выход
R+ / R -	Цифровой выход RS-485

Код заказа на массовый расходомер РИЗУР-МР9000

Пример записи при заказе:

РИЗУР-МР9000	–	304	–	Ж	–	Р	–	50	–	3,5-35	–	60	–	Д	–	5	–	М	–	1	–	1000/0,1/0,1/60
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12

1. Модель	
РИЗУР-МР9000	Массовый расходомер
2. Материал проточной части	
304	Нержавеющая сталь
316	Нержавеющая сталь
Х	Специальное исполнение (указывается письменно вне кода заказа)
3. Измеряемая среда	
Ж	Жидкость
Г	Газ/Пар
4. Тип присоединения	
Ф (I/DN/ PN)	Фланцевое присоединение (I – обозначение фланцевых соединений соответствующих ГОСТ, DN – номинальный диаметр, PN – давление)
Р/Х	Резьбовое присоединение / Х- тип резьбы
5. Типоразмер	
1	DN 1
2	DN 2
3	DN 3
6	DN 6
10	DN 10
15	DN15
20	DN 20
25	DN 25
32	DN 32
40	DN 40
50	DN 50
80	DN 80
100	DN100
125	DN 125
150	DN 150
200	DN 200
250	DN 250
6. Диапазон расхода	
(XXX-XXX)	Рекомендации при выборе диапазона расхода см. таблицу 1
7. Диапазон окружающей среды	
80	-60... +80 °С
8. Вид взрывозащиты	
Д	1Ex db IIC T6...T5 Gb X

Т	Ex tb IIIC T80...T950C Db X
9. Выходной сигнал	
4Н	4-20 mA, HART, pulse
5	RS-485, Modbus, pulse
10. Кабельный ввод	
О	Без кабельного ввода (заглушка М20*1,5)
М	Один кабельный ввод М20×1,5, для небронированного кабеля
ММ	Два кабельных ввода М20*1,5 для небронированного кабеля
Б	Один кабельный ввод М20*1,5, для небронированного кабеля
ББ	Два кабельных ввода М20*1,5 для бронированного кабеля
Х	Специальное исполнение (количество и тип кабельных вводов указывается письменно вне кода заказа)
11. Класс точности	
0,1	Класс точности 0,1
0,15	Класс точности 0,15
0,2	Класс точности 0,2
0,5	Класс точности 0,5
12. Параметры измеряемой среды	
ХХ/ХХ/ХХ/ХХ	Плотность кг/м3/ Давление, МПа/ Вязкость мПа *с/ Температура измеряемой среды, °С
13. Дополнительные опции	
ХХХ	Доп. комплектация при заказе

Технические характеристики

Основные технические характеристики

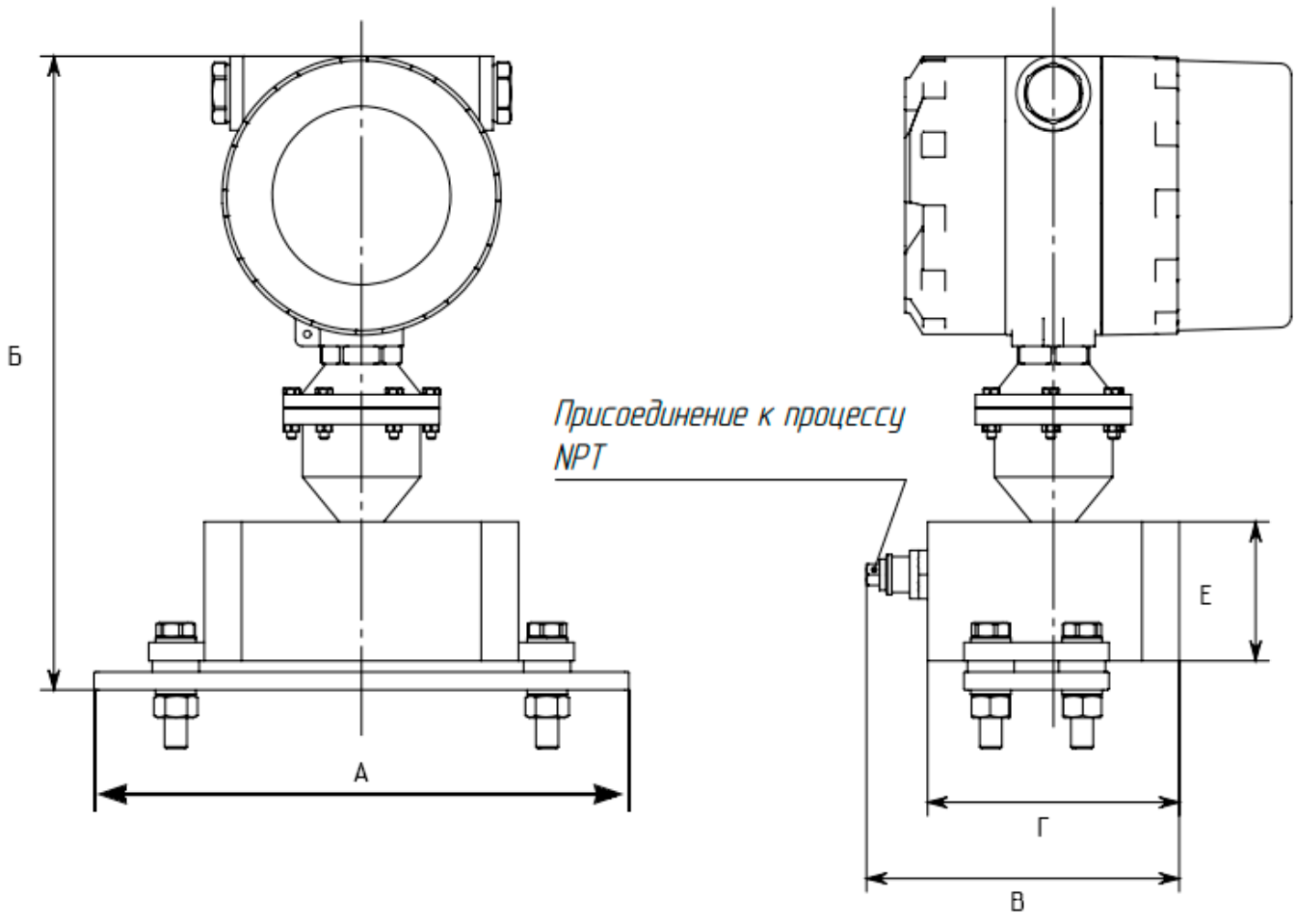
Наименование характеристики	**Значение**
Номинальный диаметр условного прохода, мм	от 1 до 250
Измеряемая среда	жидкость газ
Диапазон измерений массового расхода жидкости Qмж, т/ч:	от 0,001 до 1800 [1]
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массового расхода, δм%:	±0,1; ±0,15; ±0,2; ±0,5 [2]
Диапазон измерений объемного расхода жидкости Qvж, м3 /ч:	от 0,001 до 1800
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объемного расхода, жидкости δvж %:	±0,1; ±0,15; ±0,2; ±0,5 [2]
Диапазон измерений массового расхода газа Qмг, т/ч: ρг- плотность газа χг-коэффициент	Qмж * ρг / χг
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения массового расхода газа, %:	±0,5 ±0,75 [2]
Абсолютная погрешность измерения температуры, °С	±1
Диапазон измерения плотности, кг/м3	от 650 до 2000
Абсолютная погрешность измерения плотности, г/см3	±0.002
Пределы допускаемой приведенной погрешности воспроизведения токового выходного сигнала: - основной - дополнительной, вызванной изменением температуры окружающего воздуха от температуры (20±10) °С на каждые 10 °С	 ± 0,1 ±0,05
Напряжение питания постоянного тока, В Напряжение питания переменного тока (50±1) Гц	от 18 до 36 от 187 до 242

Выходные сигналы: - аналоговый - цифровой	 4-20 мА RS-485 Modbus, HART, pulse
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность (при температуре +35 °С), %, не более	 от -60 до +80 95 [3]
Параметры измеряемой среды: - избыточное давление, МПа - температура, °С	 не более 20 от -40 до +155 [4]
Габаритные размеры корпуса, мм, не более: - длина - ширина - высота	 2100 800 1800
Масса, кг, не более	450
Средний срок службы, лет, не менее	19
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	140000
Маркировка взрывозащиты	1Ex db IIC T6…T5 Gb X Ex tb IIIC T80…T95°C Db X

[1] - Указан максимальный диапазон измерений. Диапазон измерений конкретного расходомера указывается в паспорте.
[2] - Фактические значения указываются в паспорте.
[3] - Указан максимальный диапазон. Для более стабильной работы рекомендуется использовать термочехол.
[4] - Указаны максимальные значения. Параметры измеряемой среды конкретного расходомера указываются в паспорте.

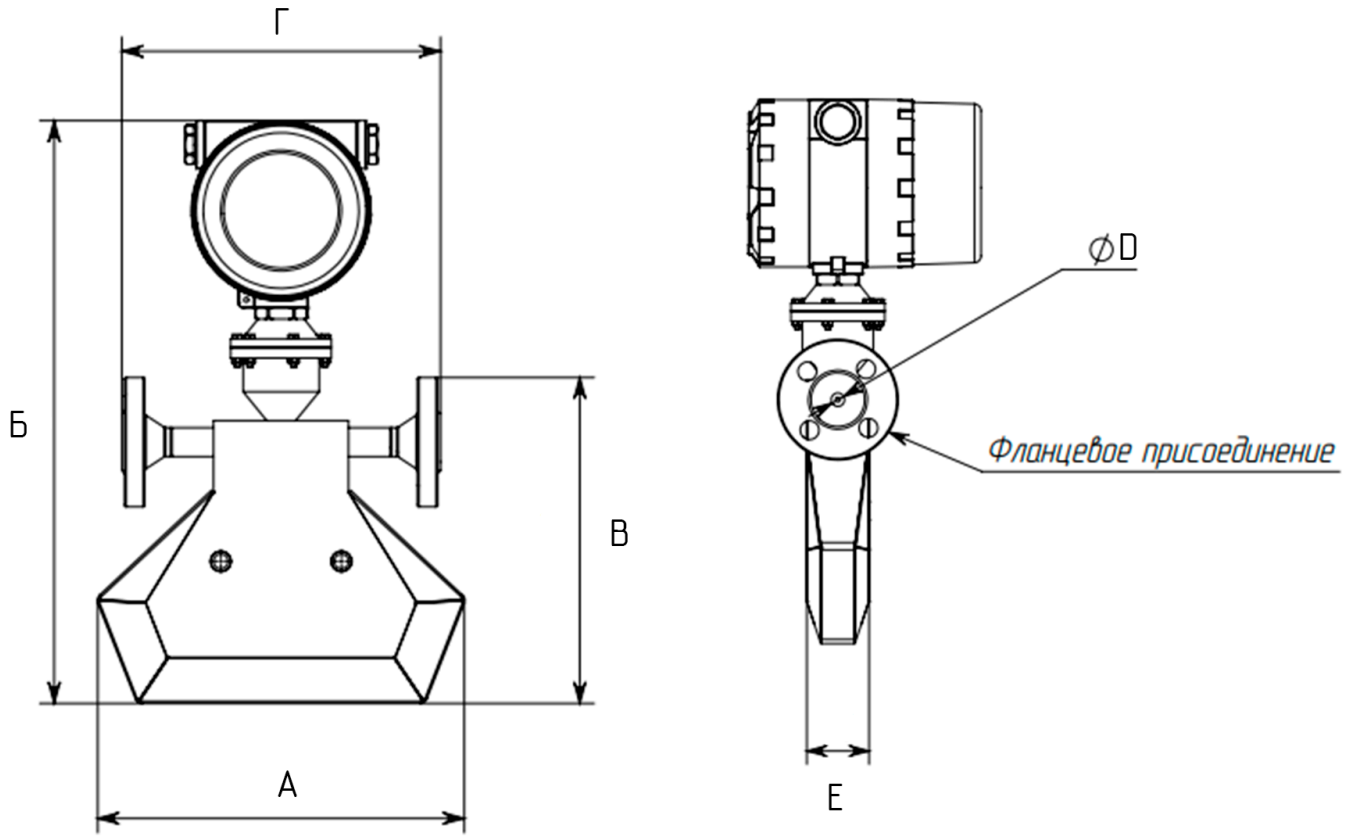
Чертежи и габаритные размеры

Типоразмер DN 1-2



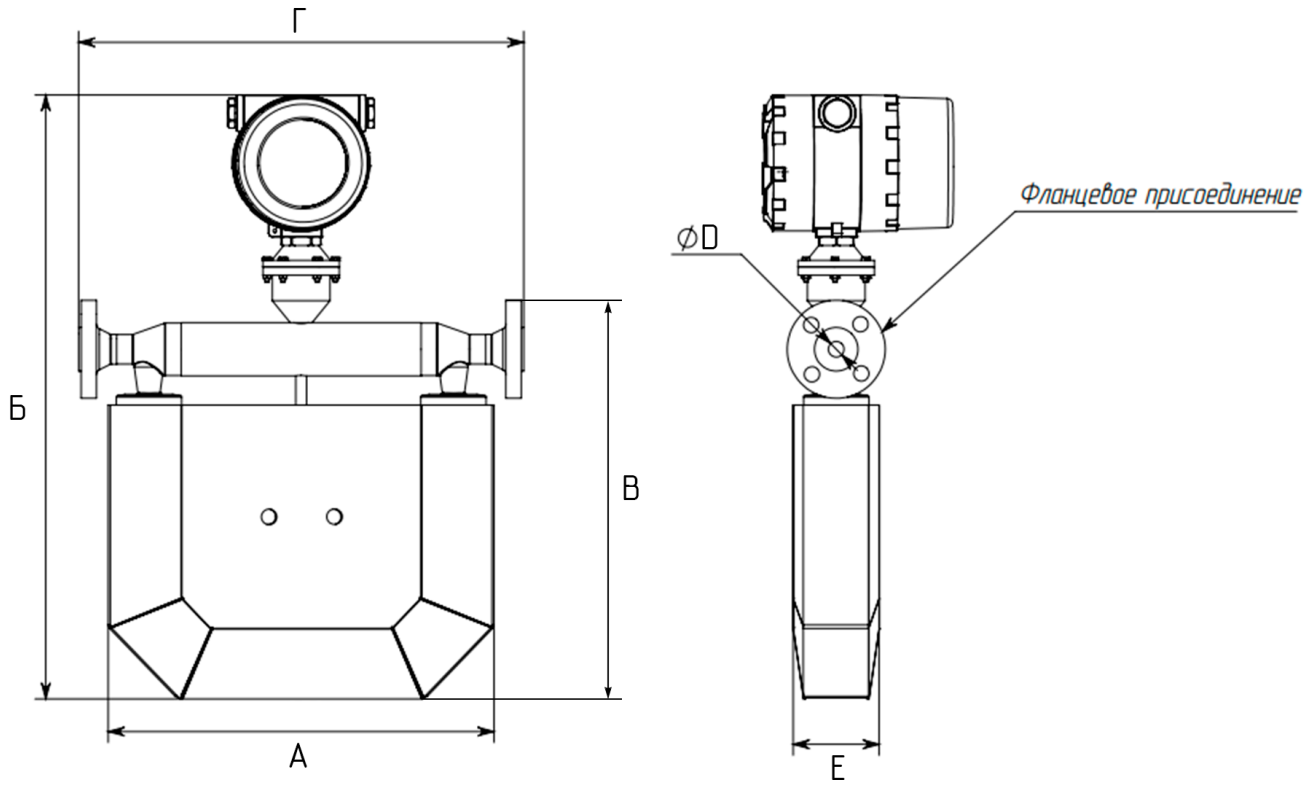
Типоразмер (DN)	А, мм	Б, мм	В, мм	Г, мм	Е, мм	Ø D, мм
1	150	284	140	113	62	1
2	160	321	150	118	68	2
*Размеры для справок. Определяется изготовителем.						

Типоразмер DN 3-6



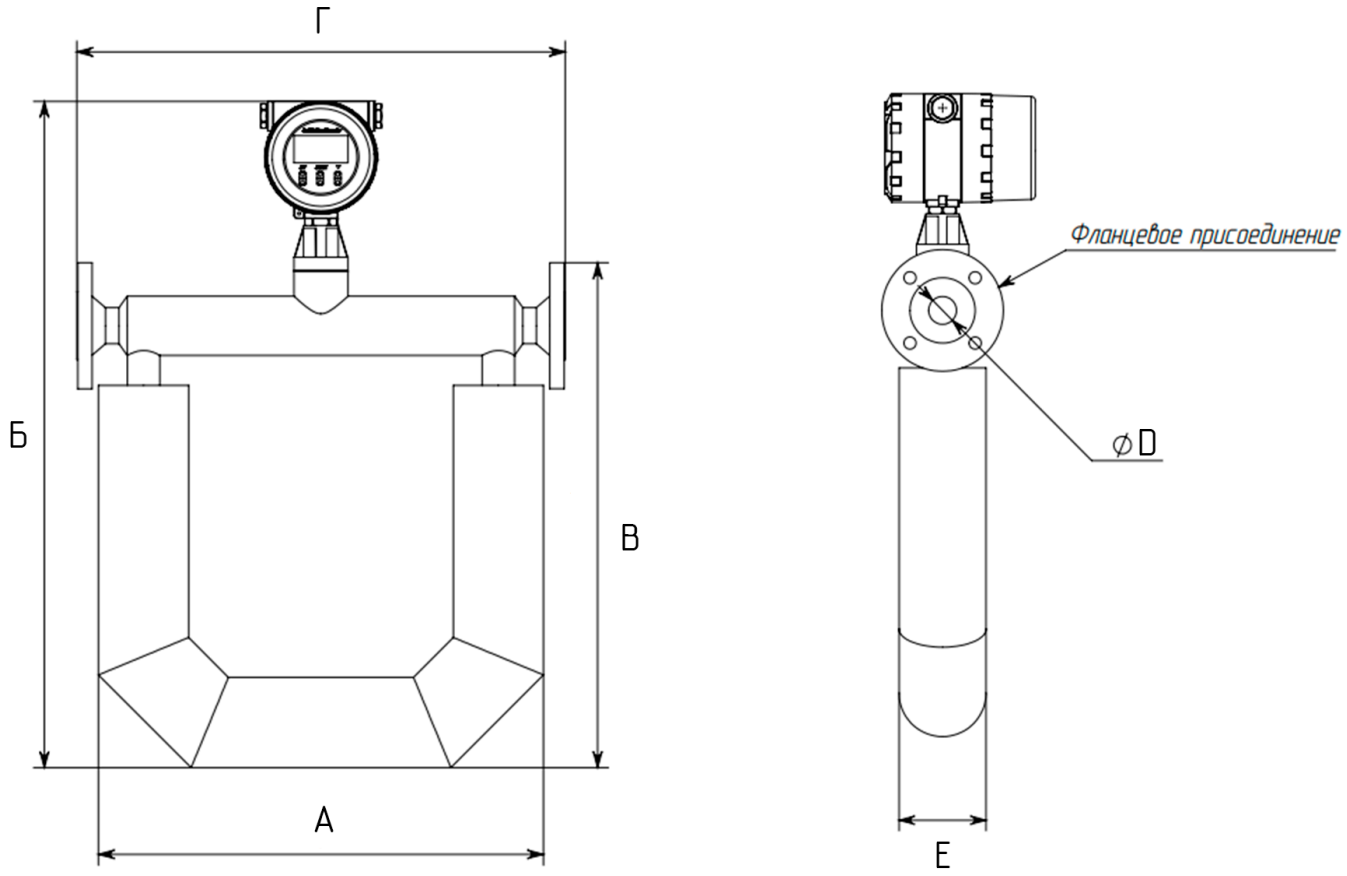
Типоразмер (DN)	А, мм	Б, мм	В, мм	Г, мм	Е, мм	Ø D, мм
3	255	397	301	222	50	3
6	340	467	343	250	54	6
*Размеры для справок. Определяется изготовителем.						

Типоразмер DN 10-15



Типоразмер (DN)	А, мм	Б, мм	В, мм	Г, мм	Е, мм	Ø D, мм
10	350	554	365	410	75	10
15	350	555	365	416	75	15
*Размеры для справок. Определяется изготовителем.						

Типоразмер DN 20-250



Типоразмер (DN)	А, мм	Б, мм	В, мм	Г, мм	Е, мм	Ø D, мм
20	468	705	530	540	108	20
25	468	713	539	540	108	25
32	468	840	590	545	108	32
40	500	835	666	600	108	40
50	500	869	707	606	140	50
80	779	1140	958	866	219	80
100	830	1314	1094	950	273	100
150	1144	1570	1350	1300	324	150
200	1144	1600	1380	1300	400	200
250	1346	1802	1698	1350	437	250
*Размеры для справок. Определяется изготовителем.						

Галерея



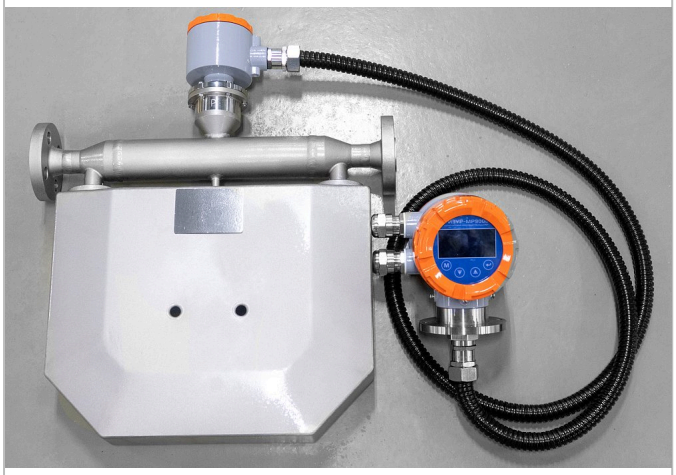


















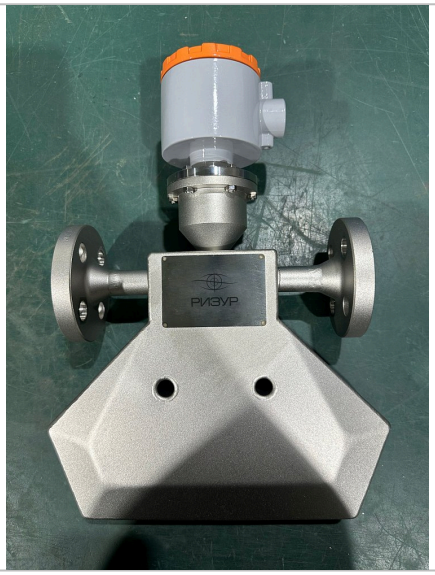







DN50




РИЗУР

