

# Стабилизирующая диафрагма Rosemount модели 1595

- *Повышенная производительность системы, возможность установки в коротких прямолинейных участках трубы*
- *Требуется только два диаметра прямого участка трубы после возмущений потока на входе*
- *Точность и воспроизводимость*
- *Широкий выбор предложений*
- *Возможность использования в разных технологических средах: газ, жидкость и пар*
- *Технология на стадии ожидания патента*



## Содержание

Стабилизирующая диафрагма модели 1595 .....	2
Технические характеристики .....	3
Чертежи .....	5
Информация для оформления заказа .....	8
Лист расчетных данных .....	10
Лист конфигурационных данных (CDS) .....	11
Лист данных технологической среды (FDS) .....	14

## Стабилизирующая диафрагма модели 1595

Стабилизирующая измерительная диафрагма модели 1595 разработана для установки после возмущений потока на коротких прямолинейных участках, обеспечивая высокую производительность системы.

### Стабилизирующая диафрагма модели 1595

- Самый распространенный в мире первичный измерительный элемент, созданный на основе инновационной технологии.
- Требуется только два диаметра прямого участка трубы после возмущений потока на входе
- Сокращение стоимости монтажа
- Удобство для использования, поверки и поиска неисправностей
- Подходит для измерения расхода газа, жидкости и пара, а также для использования в условиях высокой температуры и высокого давления

### Профилированное использование модели 1595

Модель 1595 можно использовать с фланцевыми соединениями Rosemount 1496/ измерительной вставкой 1497. Информацию по использованию с моделями 1496 и 1497 см. лист технических данных 00813-0100-4792 и Рисунки 2 и 3.

РИСУНОК 1. Стабилизирующая диафрагма модели Rosemount 1595



РИСУНОК 2. Фланцевое соединение Rosemount 1496

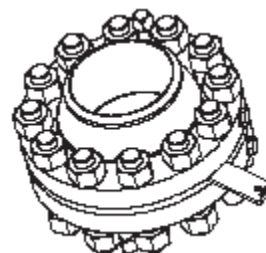
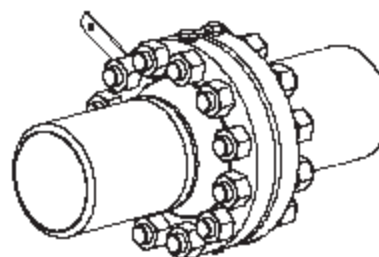


РИСУНОК 3. Измерительная вставка Rosemount 1497



## Решения для измерения расхода по перепаду давления

### Расходомеры *Annubar* серии: 3051SFA, 3095MFA, 485 и 285

Современный сенсор пятого поколения Rosemount 485 *Annubar* в сочетании с датчиком 3051S или многопараметрическим датчиком 3095MV создает точную, воспроизводимую и надежную систему расходомера вставного типа. Сенсоры серии 285 являются коммерческим продуктом универсального применения.

### Расходомеры на основе компактной измерительной диафрагмы моделей: 3051SFC, 3095MFC и 405

Компактные измерительные диафрагмы можно устанавливать между существующими фланцами, включая класс 600 (PN100). При установке на трубе для измерительной диафрагмы требуется ограничение на прямолинейные участки только два диаметра "до" и "после".

### Встроенные измерительные диафрагмы и расходомеры 3051SFP *ProPlate*<sup>®</sup>, 3095MFP *Mass ProPlate*<sup>®</sup> и модель 1195

Расходомеры со встроенными диафрагмами повышают точность измерений на небольших диаметрах труб. Полностью собранные, готовые к установке расходомеры снижают затраты и упрощают процесс установки.

### Первичные элементы с измерительной диафрагмой: измерительные диафрагмы Rosemount 1495 и 1595, фланцевые соединения 1496 и измерительные участки 1497

Удобные и готовые к установке измерительные диафрагмы, фланцевые сборки и измерительные участки. Стабилизирующие диафрагмы 1595 повышают производительность системы.

## Технические характеристики

Первичный элемент модели 1595 можно использовать с фланцевыми соединениями диафрагмы Rosemount 1496 и измерительными вставками Rosemount 1497. Рекомендации по выбору продуктов см. 00813-0100-4792.

### Эксплуатационные характеристики

#### Погрешность коэффициента расхода

ТАБЛИЦА 1. Погрешность коэффициента расхода

Бета-коэффициент <sup>(1)</sup>	Погрешность
$\beta = 0,20$	$\pm 0,50\%$
$\beta = 0,40$	$\pm 0,50\%$
$\beta = 0,65$	$\pm 0,75\%$

(1) Если Бета=0,65 и  $ReD < 10,000$  добавьте 0,5% к погрешности коэффициента расхода.

#### Выполнение расчета

Выполните расчет расхода при использовании программного пакета Instrument Toolkit™. Или, обратитесь в представительство Emerson Process Management. Для оформления заказа на верификацию требуется заполнить Лист Конфигурационных Данных на стр. 11.

#### Требования к прямолинейному участку трубопровода

Используйте участки трубопровода соответствующей длины на стороне входа и выхода диафрагмы модели 1595 для снижения влияния умеренных возмущений потока в трубе. В таблице 2 приведены рекомендации по длине прямолинейных участков трубы.

ТАБЛИЦА 2. Требования к прямолинейному участку трубы для модели 1595<sup>(1)</sup>

Сторона входа первичного элемента	Бета	0,20	0,40	0,65
	Один изгиб на 90° или ответвление		2	2
Два или несколько изгибов на 90° в одной плоскости		2	2	2
Два или несколько изгибов на 90° в различных плоскостях		2	2	2
До 10° от спирали		2	2	2
Переходник (1 размер трубы)		2	2	2
Поворотная заслонка (открыта на 75%)		2	2	2
Сторона выхода первичного элемента		2	2	2

(1) При отсутствии значения помех обратитесь за консультацией в представительство Emerson Process Management.

#### Ориентация патрубка для отбора давления

Стабилизирующую диафрагму модели 1595 следует сориентировать так, чтобы патрубки отбора давления находились по центру между любыми 2 (из 4) отверстий диафрагмы.

#### Центрирование трубы

Измерительную диафрагму следует устанавливать таким образом, чтобы она находилась по центру в трубе согласно рекомендациям ISO-5167.

### Функциональные характеристики

#### Области применения и диапазон

Измерение расхода турбулентных жидкостей, газов и паров для труб с числом Рейнольдса более 5,000. Если число Рейнольдса менее 10,000, добавьте +0,5% погрешности к погрешности коэффициента расхода.

#### Размеры трубы

От 2 до 24 дюймов (от 50 до 600 мм). Относительно других размеров труб обращайтесь в фирму Emerson Process Management.

#### Рабочие диапазоны давления и температуры

Диапазон температуры: от -196 до 649°C

- от -196 до 427°C при дифференциальном давлении максимум 800 дюймов вод. ст.
- от 427 до 649°C при дифференциальном давлении максимум 400 дюймов вод. ст.

#### Максимальное рабочее давление

- Класс фланца согласно ANSI B16.5.

## Физические характеристики

### Материалы конструкции

Измерительная диафрагма

ТАБЛИЦА 3

Код	Описание	ASTM	UNS	DIN (W.-Nr.)
S	Нерж ст. 316/316L	A240 Gr 316/316L	S31600/ S31603	1.4401/1.4404 (1.4436/1.4435)
L	Нерж ст. 304/304L	A240 Gr 304/304L	S30400/ S30403	1.4301/1.4306
H	Hastelloy C-276	B575 Gr N10376	N10276	2.4819
M	Monel 400	B127 Gr N04400	N04400	2.4360

### Оборудование для монтажа фланцев

- Модель 1595 можно использовать с фланцевыми соединениями Rosemount 1496 и, если требуется, с измерительными вставками модели Rosemount 1497. Более подробную информацию относительно продуктов Rosemount моделей 1496 и 1497 см. Рисунки 2 и 3 и лист технических данных 00813-0100-4792.

### Типовые диаметры отверстий (для модели 3051SFCC)

Значение бета ( $\beta$ ) вычисляется по формуле  $(\beta)=d_c/\text{внутр. диам. трубы}$ , где вычисленное отверстие равно 2 x типовой размер отверстия диафрагмы ( $d_c = 2d$ ). В таблице ниже показан диаметр каждого из четырех отверстий диафрагмы.

ТАБЛИЦА 4.

Размер линии	Внутр. диам. (ном. сортамент)	Бета ( $\beta$ ) = 0,40 d	Бета ( $\beta$ ) = 0,40 d	Бета ( $\beta$ ) = 0,65 d
2 дюйма (50,8 мм)	2,067 дюймов (52,502 мм)	0,207 (5,26)	0,413 (10,49)	0,620 (15,75)
3 дюйма (76,2 мм)	3,068 дюймов (77,927 мм)	0,307 (7,80)	0,614 (15,60)	0,997 (25,32)
4 дюйма (101,6 мм)	4,026 дюймов (102,26 мм)	0,403 (10,25)	0,805 (20,45)	1,308 (32,22)
6 дюймов (152,4 мм)	6,065 дюймов (154,051 мм)	0,607 (15,42)	1,213 (30,81)	1,971 (50,06)
8 дюймов (203,2 мм)	7,981 дюймов (202,717 мм)	0,798 (20,27)	1,596 (40,54)	2,594 (65,89)
10 дюймов (254,0 мм)	10,20 дюймов (259,08 мм)	1,002 (25,45)	2,004 (50,90)	3,257 (82,73)
12 дюймов (304,8 мм)	12,00 дюймов (304,8 мм)	1,200 (30,48)	2,400 (60,96)	3,900 (99,06)
14 дюймов (355,0 мм)	13,250 дюймов (336,55 мм)	1,312 (33,32)	2,625 (66,68)	4,265 (108,33)
16 дюймов (406,4 мм)	15,250 дюймов (387,35 мм)	1,500 (38,10)	3,000 (76,20)	4,875 (123,83)
18 дюймов (457,2 мм)	17,250 дюймов (438,15 мм)	1,688 (42,88)	3,375 (85,73)	5,485 (139,32)
20 дюймов (508,0 мм)	19,250 дюймов (488,95 мм)	1,881 (47,78)	3,762 (95,55)	6,114 (155,30)
24 дюймов (609,6 мм)	23,250 дюймов (590,55 мм)	2,262 (57,45)	4,525 (114,94)	7,353 (186,77)

### Тип диафрагмы

- Диафрагма с лепестком для выемки, с прямоугольной кромкой, концентрическая
- Универсальная диафрагма с прямоугольной кромкой, концентрическая

Чертежи

**Стабилизирующая диафрагма модели 1595  
(ANSI, лепестковая, с прямоугольной кромкой, концентрическая)**

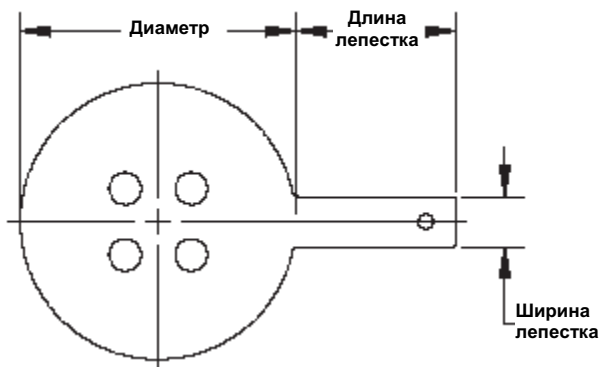


ТАБЛИЦА 5. Размеры измерительной диафрагмы в дюймах (миллиметрах)

Размер линии	Диаметр для диафрагмы с лепесткового типа						Длина лепестка	Ширина лепестка
	150#	300#	600#	900#	1500#	2500#		
2 дюйма (50,8 мм)	4,125 дюйма (104,78 мм)	4,375 дюймов (111,13 мм)	4,375 дюймов (111,13 мм)	5,625 дюймов (142,875 мм)	5,625 дюймов (142,875 мм)	5,750 дюймов (146,050 мм)	4 дюйма (101,6 мм)	1 дюйм (25,4 мм)
3 дюйма (76,2 мм)	5,375 дюйма (136,53 мм)	5,875 дюймов (149,23 мм)	5,875 дюймов (149,23 мм)	6,625 дюймов (168,275 мм)	6,875 дюймов (174,625 мм)	7,750 дюймов (196,85 мм)	4 дюйма (101,6 мм)	1 ¼ дюйма (31,75 мм)
4 дюйма (101,6 мм)	6,875 дюйма (174,63 мм)	7,125 дюймов (180,98 мм)	7,125 дюймов (180,98 мм)	8,125 дюймов (206,35 мм)	8,250 дюймов (209,550 мм)	9,250 дюймов (234,95 мм)	4 дюйма (101,6 мм)	1 ¼ дюйма (31,75 мм)
6 дюймов (152,4 мм)	8,750 дюймов (222,25 мм)	9,875 дюймов (250,83 мм)	10,500 дюймов (266,7 мм)	11,375 дюймов (288,925 мм)	11,125 дюймов (282,575 мм)	12,500 дюймов (317,5 мм)	5 дюймов (127 мм)	1 ½ дюйма (38,1 мм)
8 дюймов (203,2 мм)	11,000 дюймов (279,4 мм)	12,125 дюймов (307,98 мм)	12,625 дюймов (320,675 мм)	14,125 дюймов (358,775 мм)	13,875 дюймов (352,425 мм)	15,250 дюймов (387,35 мм)	5 дюймов (127 мм)	1 ½ дюйма (38,1 мм)
10 дюймов (254,0 мм)	13,375 дюймов (339,73 мм)	14,250 дюймов (361,95 мм)	15,750 дюймов (400,05 мм)	17,125 дюймов (434,975 мм)	17,125 дюймов (434,975 мм)	18,750 дюймов (476,25 мм)	6 дюймов (152,4 мм)	1 ½ дюйма (38,1 мм)
12 дюймов (304,8 мм)	16,125 дюймов (409,58 мм)	16,625 дюймов (422,26 мм)	18,000 дюймов (457,2 мм)	19,625 дюймов (498,475 мм)	20,500 дюймов (520,7 мм)	21,625 дюймов (549,275 мм)	6 дюймов (152,4 мм)	1 ½ дюйма (38,1 мм)
14 дюймов (355,6 мм)	17,750 дюймов (450,85 мм)	19,125 дюймов (485,78 мм)	13,375 дюймов (339,725 мм)				6 дюймов (152,4 мм)	1 ½ дюйма (38,1 мм)
16 дюймов (406,4 мм)	20,250 дюймов (514,35 мм)	21,250 дюймов (539,75 мм)	22,250 дюймов (565,15 мм)				6 дюймов (152,4 мм)	1 ½ дюйма (38,1 мм)
18 дюймов (457,2 мм)	21,500 дюймов (546,1 мм)	23,375 дюймов (593,725 мм)	24,000 дюйма (609,6 мм)				6 дюймов (152,4 мм)	1 ½ дюйма (38,1 мм)
20 дюймов (508,0 мм)	23,750 дюймов (603,25 мм)	25,625 дюймов (650,875 мм)	26,750 дюймов (679,45 мм)				6 дюймов (152,4 мм)	1 ½ дюйма (38,1 мм)
24 дюйма (609,6 мм)	28,125 дюймов (714,375 мм)	30,375 дюймов (771,525 мм)	31,000 дюймов (787,4 мм)				6 дюймов (152,4 мм)	1 ½ дюйма (38,1 мм)

ПРИМЕЧАНИЕ: Проконсультируйтесь у изготовителя относительно размеров линий и характеристик фланцев, не показанных в этой таблице.

**Универсальная измерительная диафрагма 1595U  
(универсальная с прямоугольной кромкой, концентрическая)**

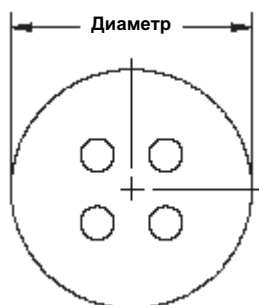


ТАБЛИЦА 6. Размеры диафрагмы в дюймах (миллиметрах)

Размер линии	Диаметр диафрагмы универсального типа
2 дюйма	2,437 дюймов (61,8998 мм)
3 дюйма	3,437 дюймов (87,2998 мм)
4 дюйма	4,406 дюймов (111,912 мм)
6 дюймов	6,437 дюймов (164,5 мм)
8 дюймов	8,437 дюймов (214,3 мм)
10 дюймов	10,687 дюймов (271,45 мм)
12 дюймов	12,593 дюйма (319,862 мм)

ПРИМЕЧАНИЕ: Проконсультируйтесь у изготовителя относительно размеров линий, не показанных в этой таблице

## Стабилизирующая диафрагма модели 1595 (DIN, лепестковая, с прямоугольной кромкой, концентрическая)

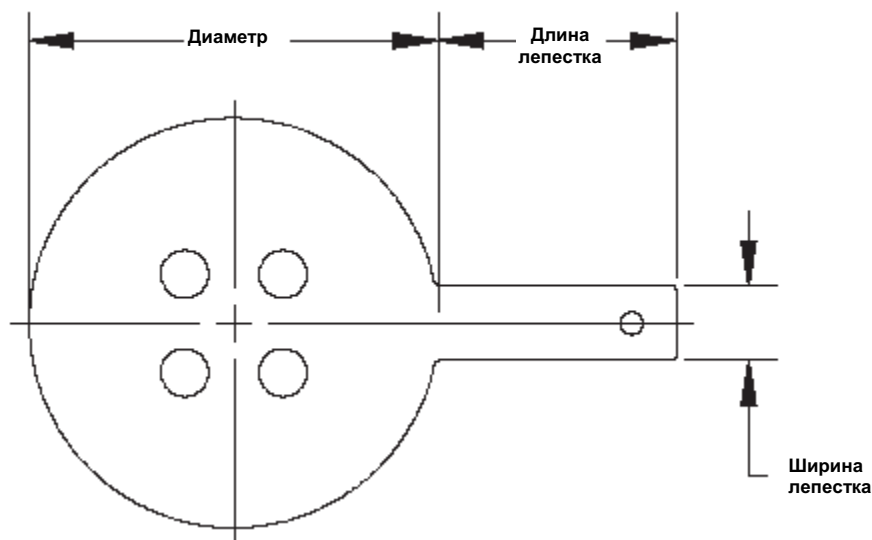


ТАБЛИЦА 7. Размеры измерительной диафрагмы в дюймах (миллиметрах)

DN	Диаметр (макс.) – по характеристикам фланца						Длина лепестка	Ширина лепестка
	PN 10	PN 16	PN 25	PN 40	PN 63/64	PN 100		
DN 50 (2 дюйма)	107 (4,21)	107 (4,21)	107 (4,21)	107 (4,21)	113 (4,45)	119 (4,69)	160 (6,299)	40 (1,575)
DN 80 (3 дюйма)	142 (5,60)	142 (5,60)	142 (5,60)	142 (5,60)	148 (5,82)	154 (6,06)	160 (6,299)	40 (1,575)
DN 100 (4 дюйма)	162 (6,38)	162 (6,38)	168 (6,61)	168 (6,61)	174 (6,85)	180 (7,09)	160 (6,299)	40 (1,575)
DN 150 (6 дюйма)	218 (8,58)	218 (8,58)	224 (8,82)	224 (8,82)	247 (9,72)	257 (10,12)	160 (6,299)	40 (1,575)
DN 200 (8 дюйма)	273 (10,74)	273 (10,74)	284 (11,18)	290 (11,42)	309 (12,17)	324 (12,76)	160 (6,299)	40 (1,575)
DN 250 (10 дюйма)	328 (12,91)	329 (12,95)	340 (13,39)	352 (13,86)	364 (14,33)	391 (15,39)	160 (6,299)	40 (1,575)
DN 300 (12 дюйма)	378 (14,88)	384 (15,12)	400 (15,75)	417 (16,42)	424 (16,69)	458 (18,03)	160 (6,299)	40 (1,575)

ПРИМЕЧАНИЕ: Проконсультируйтесь у изготовителя относительно размеров линий и характеристик фланцев, не показанных в этой таблице

ТАБЛИЦА 8. Номера и характеристики колец А.Р.1

Размер линии	№ кольца А.Р.1	Ном. значение (в фунтах)
02	R-23	300-600
02	R-24	900-1500
02	R-26	2500
03	R-31	300-600 и 900
03	R-35	1500
04	R-37	300-600 и 900
04	R-39	1500
06	R-45	300-600 и 900
06	R-46	1500
08	R-49	300-600 и 900
10	R-53	300-600 и 900

Размер линии	№ кольца А.Р.1	Ном. значение (в фунтах)
12	R-57	300-600 и 900
14	R-61	300-600
14	R-62	900
16	R-65	300-600
16	R-66	900
18	R-69	300-600
18	R-70	900
20	R-73	300-600
20	R-74	900
24	R-77	300-600
24	R-78	900

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Существующие размеры линий и характеристики давления приведены в Таблице 5.

ТАБЛИЦА 9. Значения бета-коэффициентов ( $\beta$ )

В таблице ниже показаны существующие значения бета-коэффициентов ( $\beta$ ) в соотношении к размерам линий и сортаментам трубы.

Размер линии	Сортамент трубы	Бета ( $\beta$ )
2	≤80	0,20, 0,40, 0,60
2	160	0,20
2	XXS	0,20
3	≤80	0,20, 0,40, 0,65
3	160	0,20, 0,40
3	XXS	0,20
4	≤80	0,20, 0,40, 0,65
4	120	0,20, 0,40
4	160	0,20, 0,40
4	XXS	0,20
6	≤80	0,20, 0,40, 0,65
6	120	0,20, 0,40
6	160	0,20, 0,40
6	XXS	0,20
8	≤80	0,20, 0,40, 0,65
8	100	0,20, 0,40, 0,65
8	120	0,20, 0,40
8	140	0,20, 0,40
8	160	0,20, 0,40
8	XXS	0,20, 0,40
10	≤80	0,20, 0,40, 0,65
10	100	0,20, 0,40, 0,65
10	120	0,20, 0,40
10	140	0,20, 0,40
10	160	0,20, 0,40
10	XXS	0,20, 0,40
12	≤80	0,20, 0,40, 0,65
12	100	0,20, 0,40
12	120	0,20, 0,40
12	140	0,20, 0,40
12	160	0,20, 0,40
12	XXS	0,20, 0,40

Размер линии	Сортамент трубы	Бета ( $\beta$ )
14	≤80	0,20, 0,40, 0,65
14	100	0,20, 0,40
14	120	0,20, 0,40
14	140	0,20, 0,40
14	160	0,20, 0,40
14	XXS	0,20, 0,40
16	≤80	0,20, 0,40, 0,65
16	100	0,20, 0,40
16	120	0,20, 0,40
16	140	0,20, 0,40
16	160	0,20, 0,40
16	XXS	0,20, 0,40
18	≤80	0,20, 0,40, 0,65
18	100	0,20, 0,40, 0,65
18	120	0,20, 0,40
18	140	0,20, 0,40
18	160	0,20, 0,40
18	XXS	0,20, 0,40
20	≤80	0,20, 0,40, 0,65
20	100	0,20, 0,40, 0,65
20	120	0,20, 0,40
20	140	0,20, 0,40
20	160	0,20, 0,40
20	XXS	0,20, 0,40
24	≤80	0,20, 0,40, 0,65
24	100	0,20, 0,40
24	120	0,20, 0,40
24	140	0,20, 0,40
24	160	0,20, 0,40
24	XXS	0,20, 0,40

## Информация для оформления заказа

Таблица для оформления заказа измерительной диафрагмы Rosemount 1595

Модель	Тип датчика
1595	Стабилизирующая измерительная диафрагма
Код	Тип диафрагмы
P	Лепестковая, с прямоугольной кромкой
U <sup>(1)</sup>	Универсальная, с прямоугольной кромкой
Код	Размер трубопровода
020	2 дюйма (50 мм)
030	3 дюйма (76 мм)
040	4 дюйма (100 мм)
060	6 дюймов (150 мм)
080	8 дюймов (200 мм)
100	10 дюймов (250 мм)
120	12 дюймов (300 мм)
140	14 дюймов (350 мм)
160	16 дюймов (400 мм)
180	18 дюймов (450 мм)
200	20 дюймов (500 мм)
240 <sup>(2)</sup>	24 дюйма (600 мм)
Код	Класс фланца
A1	Класс 150 ANSI с поднятой фаской ( <i>Примечание: Не совместим со стандартными фланцами ASME B16.36.</i> )
A3	Класс 300 ANSI с поднятой фаской
A6	Класс 600 ANSI с поднятой фаской
A9 <sup>(1)</sup>	Класс 900 ANSI с поднятой фаской
AF <sup>(1)</sup>	Класс 1500 ANSI с поднятой фаской
AT <sup>(1)</sup>	Класс 2500 ANSI с поднятой фаской
D1 <sup>(1)</sup>	DIN PN 10 (применяется только с измерительной диафрагмой кода P)
D2 <sup>(1)</sup>	DIN PN 16 (применяется только с измерительной диафрагмой кода P)
D3 <sup>(1)</sup>	DIN PN 25 (применяется только с измерительной диафрагмой кода P)
D4 <sup>(1)</sup>	DIN PN 40 (применяется только с измерительной диафрагмой кода P)
D5 <sup>(1)(3)</sup>	DIN PN 63 (применяется только с измерительной диафрагмой кода P)
D6 <sup>(1)</sup>	DIN PN100 (применяется только с измерительной диафрагмой кода P)
R3	Класс 300 ANSI – кольцевое соединение (применяется только с измерительной диафрагмой, код U, и требуется держатель диафрагмы, код PH)
R6	Класс 600 ANSI – кольцевое соединение (применяется только с измерительной диафрагмой, код U, и требуется держатель диафрагмы, код PH)
R9 <sup>(1)</sup>	Класс 900 ANSI – кольцевое соединение (применяется только с измерительной диафрагмой, код U, и требуется держатель диафрагмы, код PH)
RF <sup>(1)</sup>	Класс 1500 ANSI – кольцевое соединение (применяется только с измерительной диафрагмой, код U, и требуется держатель диафрагмы, код PH)
RT <sup>(1)</sup>	Класс 2500 ANSI – кольцевое соединение (применяется только с измерительной диафрагмой, код U, и требуется держатель диафрагмы, код PH)
Код	Тип материала
S	Нержавеющая сталь 316/316L
L	Нержавеющая сталь 304/304L
M	Monel <sup>®</sup>
H	Hastelloy <sup>®</sup> C-276
Код	Толщина диафрагмы
A	0,125 дюймов (по умолчанию для трубопровода размером от 2 до 4 дюймов (от 50 до 100 мм))
B <sup>(4)</sup>	0,250 дюймов (по умолчанию для трубопровода размером от 6 до 12 дюймов (от 150 до 300 мм))
C	0,375 дюймов (по умолчанию для трубопровода размером от 14 до 20 дюймов (от 350 до 500 мм))
D	0,500 дюймов (по умолчанию для трубопровода размером 24 дюйма (600 мм))



Таблица для оформления заказа измерительной диафрагмы Rosemount 1595

Код	Бета-коэффициент
020	Бета коэффициент 0,20
040	Бета коэффициент 0,40
065	Бета коэффициент 0,65 (бета-коэффициент 0,60 только для варианта с размером трубы 020)
Код	Варианты
<b>Калибровка для измерения расхода</b>	
WC	Проверка коэффициента расхода (3 точки)
WD	Проверка коэффициента расхода (полные 10 точек)
<b>Держатель диафрагмы</b>	
PH	Держатель диафрагмы универсального типа для фланцев RTJ или измерительных вставок
<b>Специальная очистка</b>	
P2	Очистка для специальных применений
<b>Специальная проверка</b>	
QC1	Сертификат визуального контроля и контроля размеров
QC7	Сертификат инспекции и характеристик
<b>Сертификат соответствия материалов</b>	
Q8	Сертификат на материалы согласно ISO 10474 3.1-B и EN 10204 3.1.B
<b>Соответствие стандартам</b>	
J5 <sup>(5)</sup>	NACE MR-0175 / ISO 15156
<b>Сертификация страны</b>	
J1	Канадская регистрация
<b>Типовой номер модели: 1595 P 060 A3 S A 040</b>	

- (1) В настоящее время имеются линии размером до 12 дюймов (300 мм).
- (2) Проконсультируйтесь у изготовителя о наличии размеров линий и характеристик фланцев, не указанных в таблице.
- (3) Ранее PN64.
- (4) Для диафрагмы универсального типа в линии размером 6 дюймов (150 мм) толщина диафрагмы составляет 0,125 дюймов (3,175 мм), требуется выбрать код B.
- (5) Материалы конструкции соответствуют рекомендациям документа MR 0175/ISO 15156 ассоциации специалистов по борьбе с коррозией NACE. На некоторые материалы распространяются экологические ограничения. Подробности см. в последней версии стандарта. Выбранные материалы также соответствуют рекомендациям NACE MR0103 по борьбе с коррозией.

## Лист расчетных данных

Возможно предоставление листа расчетных данных. Подробный расчет размеров может быть выполнен на базе листа конфигурационных данных, приведенном на стр. 11.

<b>ROSEMOUNT INC. СТАБИЛИЗИРУЮЩАЯ ДИАФРАГМА МОДЕЛИ 1595 ЛИСТ РАСЧЕТНЫХ ДАННЫХ</b>			
<b>ОБЩИЕ ДАННЫЕ</b>			
Заказчик:	Имя Заказчика		
Проект:	Официальные расчеты 2004		
№ Заказа:	Номер заказа на продажу (у Продавца)		
№ Заказа Заказчика:	№ заказа на закупку (у Заказчика)		
Дата расчетов:	4/7/2004		
№ модели:	1495P080A3SB040		
Идент. номер:	Теговый номер		
<b>ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА</b>			
Тип диафрагмы:	Лепестковая, с прямоугольной кромкой	Тип отвода:	Фланцевое ответвление
Материал диафрагмы:	Нержавеющая сталь 316	Расположение отвода:	Вверх по потоку
Соединение с процессом:		Размер линии:	8 дюймов (200 мм) (DN200)
		Сортамент трубы:	40
		Материал трубы:	Углеродистая сталь
<b>ВХОДНЫЕ ДАННЫЕ</b>			
Тип среды:	Пар	Коэффициент калибровки:	1,000
Описание среды:			
Внутр. диам. трубы:	7,981 дюймов		
Давление:	60,000023 psig	Базовое давление:	
Температура при расходе:	307,33 F	Базовая температура:	
Абсолютная вязкость:	0,01409 сантистокс		
Изэнтропическая экспонента:	1,31746		
Сжимаемость при плотности потока:		Базовая сжимаемость:	
Плотность при потоке:	0,171328 фунт/фут <sup>3</sup>	Базовая плотность:	
		Атмосферное давление:	14,696 psia
Расход:			
Минимальный:	6000,00 фунт/час		
Нормальный:	8000,00 фунт/час		
Максимальный:	10000,00 фунт/час		
Предельный:	10000,00 фунт/час		
<b>ВЫЧИСЛЕННЫЕ ДАННЫЕ</b> (Вычисления выполнялись в нормальных условиях)			
Размер отверстия:	0,596 дюйма	Число Рейнольдса отверстия (нормальное):	1120650
Размер эффективного отверстия:	3,192 дюйма	Число Рейнольдса трубы (нормальное):	448514
Дифф. давление при мин. потоке:	42,859 д. H <sub>2</sub> O при 68°F	Коэффициент расширения газа:	0,9900
Дифф. давление при норм. потоке:	76,194 д. H <sub>2</sub> O при 68°F	Постоянные потери давления:	
Дифф. давление при макс. потоке:	119,054 д. H <sub>2</sub> O при 68°F	при норм. потоке:	62,671 д. H <sub>2</sub> O при 68°C
ВПД (дифф. давл. при полной шкале):	119,054 д. H <sub>2</sub> O при 68°F	при макс. потоке:	97,928 д. H <sub>2</sub> O при 68°C
Бета:	0,400	Скорость при макс. расходе:	46,669 фут/сек
Коэффициент расхода:	0,6009	Мин. Точный расход:	1313,27 фунт/час
Макс. допустимое давление при температуре:	555,500 psig при 310°F		
<b>Предупреждения:</b>			
Следует обратить внимание на коэффициент расширения газа при нормальном расходе.			
Вычисления проводятся:	HL		
<b>Примечания</b>			
Данный отчет предусматривается согласно условиям лицензионного соглашения конечного пользователя программного пакета Instrument Toolkit.			
Версия: 3.0 (разр. 109B)	Напечатан:		8 апреля 2004

## Лист конфигурационных данных (CDS)

### Лист конфигурационных данных расходомера перепада давления

Заполнение данной формы требуется для определения специальной конфигурации расходомера перепада давления. Если какие-либо значения не будут указаны, при конфигурировании датчика будут использованы значения по умолчанию, отмеченные символом Н.

Если Вам требуется помощь при заполнении настоящей формы, обратитесь в представительство Rosemount.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если какие-либо значения не будут указаны, при конфигурировании датчика будут использованы значения по умолчанию.

\* = Обязательный параметр

★ = Значение по умолчанию

#### Информация о заказчике

Заказчик:	Контактное лицо:
Телефон заказчика:	Факс заказчика:
Утвержденная подпись заказчика:	Номер заказа:

#### Требование калькуляции

Отметьте, если Вам требуется представить калькуляцию перед началом изготовления датчика

#### Применение и лист конфигурационных данных (требуется при заказе)

Тег:

Номер модели <sup>(1)</sup>

\* Укажите тип среды  Жидкость  Газ  Пар

\* Наименование среды <sup>(2)</sup>

#### Информация о расходомере (дополнительно)

\* Неисправность указывается уровнем выходного сигнала (выбрать один)  Высоким ★  Низким

Программный тег: \_\_\_\_\_ (8 символов)

Дескриптор: \_\_\_\_\_ (16 символов)

Сообщение: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ (32 символа)

Дата: День \_\_ (цифрами) Месяц \_\_ (цифрами) Год \_\_ (цифрами)

(1) Для того, чтобы фирма Rosemount смогла обработать Ваш заказ, требуется указать номер модели.

(2) Если технологическая среда не указана в таблице 10 на стр. 13, требуется заполнить лист данных технологической среды, стр. 14.

#### Заполняется только Rosemount

S.O.  
CHAMP:

LI  
DATE:  
ADMIN:

\* = Обязательный параметр

★ = Значение по умолчанию

## Информация о первичном элементе

\* Укажите элемент, формирующий перепад давления

### Annubar

- Модель 485 Annubar/Модель 3095 MFA Mass ProBar, модель 3051SFA ProBar
- Annubar Diamond II + / Mass Probar
- Большой радиус, отбор от стенки, ASME
- Большой радиус, отбор от стенки, ISO
- ISA 1932, ISO

### Трубка Вентури

- Сопло, ISO
- Литой/штампованный вход, ASME
- Скругленный литой вход, ISO
- Обработанный вход, ASME
- Обработанный вход, ISO
- Сварной вход, ISO

### Другой (для всех опций необходимо указать коэффициент расхода)

- Калиброванная диафрагма: фланцевая, угловая или с отводами D & D/2, коэффициент расхода \_\_\_\_\_
- Калиброванная диафрагма: с отводами 2-1/2 D & 8D коэффициент расхода \_\_\_\_\_
- Калиброванное сопло коэффициент расхода \_\_\_\_\_
- Калиброванная трубка Вентури коэффициент расхода \_\_\_\_\_
- Элемент с усреднением по площади коэффициент расхода \_\_\_\_\_
- V-Cone® коэффициент расхода \_\_\_\_\_

Диаметр (d) \_\_\_\_\_

### Диафрагма

- Модель 3051SFP, 3095MFP, 1195
- Модель 405C, 405P, 3051SFC, 3095MFC
- Стабилизирующая диафрагма модели 1595
- 2-1/2 D & 8D, ASME
- С угловыми отводами, ASME
- С угловыми отводами, ISO
- С отводами D & D/2, ASME
- С отводами D & D/2, ISO
- С отводами D & D/2, ISO 99, дополнение 1
- Фланцевые отводы, AGA
- Фланцевые отводы, ASME
- Фланцевые отводы, ISO
- Фланцевые отводы, ISO 99, дополнение 1
- Малое отверстие, фланцевые отводы, ASME

дюймов ★ при \_\_\_\_\_  °F  C°  
 мм  68°F ★

Специальные размеры для Annubar

(требуется, если заказчик предоставляет монтажные детали)

ODF \_\_\_\_\_  ODT \_\_\_\_\_

## Информация о трубе

\* Ориентация / направление потока:  вертикально вверх  вертикально вниз  горизонтально

\* Размер / типоразмер трубопроводов: \_\_\_\_\_ Внутр. диаметр (D): \_\_\_\_\_

## Конструкционные материалы

\* Материал трубопровода  углерод. сталь  нерж. 304  нерж. 316  Hastelloy  другой \_\_\_\_\_

\* Материал перв. элемента  нерж. 316  Hastelloy  другой \_\_\_\_\_ (уточните наличие материала)

## Рабочие параметры

	4 мА	Минимум	Номинал	Максимум	Полная шкала: 20 мА расхода (конструкция Р и Т)	Конструкция
Расход	0	*(1)	*	*		
Давление (P)	-	*(1)	*	*(1)	*(2)	
Температура (T)	-	*(1)	*	*(1)	*	

## Режим работы ТПС

Нормальный режим ★ (требуется, чтобы ТПС был подключен. Если ТПС отключен или неисправен, 3095 MV выдает сигнал тревоги)

Режим с фиксированной температурой: Укажите величину фиксированной температуры \_\_\_\_\_  °F  C°

Режим с резервированием (Используется подключенный ТПС. Если ТПС отключен или неисправен, датчик использует фиксированное значение температуры. При этом аналоговый выходной сигнал (мА) не перейдет в состояние индикации сигнала тревоги (на заданный уровень) и возможны ошибки в определении расхода.)

Укажите величину фиксированной температуры для резервирования \_\_\_\_\_  °F  C°

\* = Обязательный параметр

★ = Значение по умолчанию

### Базовые условия

Стандартные условия (P=14,696 psia / 101,325 кПа абс., T= 60 °F (15,56 °C))

Нормальные условия (P=14,696 psia / 101,325 кПа абс., T= 32 °F (0 °C))

Стандартные условия для природного газа (AGA) (P=14,73 psia, T= 60°F (15,56 °C))

Условия задаются пользователем: P= \_\_\_\_\_ Единицы: \_\_\_\_\_ T= \_\_\_\_\_ Единицы = \_\_\_\_\_

Базовая сжимаемость: \_\_\_\_\_ ИЛИ Базовая плотность: \_\_\_\_\_

(1) Рабочие диапазоны давления и температуры требуются для конфигурирования датчика

(2) Требуется для проверки совместимости конструкции

ТАБЛИЦА 10. База данных Rosemount по технологическим средам <sup>(1)</sup>

Acetic Acid	уксусная кислота	Hydrogen Peroxide	пероксид водорода	Pyrene	пирен
Acetone	ацетон	Hydrogen Sulfide	сероводород	Propylene	пропилен
Acetonitrile	ацетонитрил	Isobutane	изобутан	Styrene	стирен
Acetylene	ацетилен	Isobutene	изобутен	Sulfur Dioxide	окись серы
Acrylonitrile	акрилонитрил	Isobutylbenzene	изобутиловый бензол	Propane	пропан
Air	воздух	Isopentane	изопентан	Toluene	толуол
Allyl Alcohol	аллиловый спирт	Isoprene	изопрен	Trichloroethylene	трихлорэтилен
Ammonia	аммиак	Isopropanol	изопропиловый спирт	Vinyl Acetate	винилацетат
Argon	аргон	Methane	метан	Vinyl Chloride	хлористый винил
Benzene	бензол	Methanol	метанол	Vinyl Cyclohexane	винилциклогексан
Benzaldehyde	бензальдегид	Methyl Acrylate	метилакрилат	Water	вода
Benzyl Alcohol	бензилкарбинол	Methyl Ethyl Ketone	метилэтилкетон	1-Butene	1-бутен
Biphenyl	дифенил	Methyl Vinyl Ether	метилвиниловый эфир	1-Decene	1-децен
Carbon Dioxide	углекислый газ	m-Chloronitrobenzene	м-хлорнитробензол	1-Decanal	1-деканал
Carbon Monoxide	угарный газ	Neon	неон	1-Decanol	1-деканол
Carbon Tetrachloride	четырёххлористый углерод	Neopentane	неопентан	1-Dodecene	1-додэцен
Chlorine	хлор	Nitric Acid	азотная кислота	1-Dodecanol	1-додэканол
Chlorotrifluoroethylene	хлортрифторэтилен	Nitric Oxide	оксид азота	1-Heptanol	1-гептанол
Chloroprene	хлоропрен	Nitrobenzene	нитробензол	1-Heptene	1-гептен
Cycloheptane	циклогептан	m-Dichlorobenzene	м-дихлорбензол	1-Hexene	1-гексен
Cyclohexane	циклогексан	Nitroethane	нитроэтан	1-Hexadecanol	1-гексадеканол
Cyclopentane	циклопентан	Nitrogen	азот	1-Octanol	1-октанол
Cyclopentene	циклопентен	Nitromethane	нитрометан	1-Octene	1-октен
Cyclopropane	циклопропан	Nitrous Oxide	закись азота	1-Nonanol	1-нонанол
Divinyl Ether	дивиниловый эфир	n-Butane	n-бутан	1-Pentadecanol	1-пентадеканол
Ethane	этан	n-Butanol	n-бутанол	1-Pentanol	1-пентанол
Ethanol	этанол	n-Butyraldehyde	n-бутиральдегид	1-Pentene	1-пентен
Ethylamine	этиламин	n-Butyronitrile	n-бутиронитрил	1-Undecanol	1-ундеканол
Ethylbenzene	этилбензол	n-Decane	n-декан	1-Nonanal	1-нонанал
Ethylene	этилен	n-Dodecane	n-додэкан	1,2,4- Trichlorobenzene	1,2,4-трихлорбензол
Ethylene Glycol	этиленгликоль	n-Heptadecane	n-гептадекан	1,1,2- Trichloroethane	1,1,2-трихлорэтан
Ethylene Oxide	этиленоксид	n-Heptane	n-гептан	1,1,2,2- Tetrafluoroethane	1,1,2,2-тетрафторэтан
Fluorene	флуорен	n-Hexane	n-гексан	1,2-Butadiene	1,2-бутадиен
Furan	фуран	n-Octane	n-октан	1,3-Butadiene	1,3-бутадиен
Helium-4	гелий-4	n-Pentane	n-пентан	1,3,5- Trichlorobenzene	1,3,5-трихлорбензол
Hydrazine	гидразин	Oxygen	кислород	1,4-Dioxane	1,4-диоксан
Hydrogen	водород	Pentafluorothane	пентафторэтан	1,4-Hexadiene	1,4-гексадиен
Hydrogen Chloride	хлористый водород	Phenol	фенол	2-Methyl-1-Pentene	2-метил-1-пентен
Hydrogen Cyanide	цианид водорода	Propadiene	аллен	2,2-Dimethylbutane	2,2-диметилбутан

(1) Таблица может изменяться без предварительного уведомления. Пары – по таблицам ASME. Другие среды – по AICHE

### Рисунки/примечания

## Лист данных технологической среды (FDS)

Заполнение данной формы требуется только для сред, которых нет в базе данных Rosemount.

Если Вам требуется помощь при заполнении настоящей формы, обратитесь в представительство Rosemount. Заполнение этой формы определяет нестандартную среду, для которой будет применяться датчик. Символом Н обозначены величины, используемые по умолчанию.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Заполнение данной формы не требуется при использовании среды, имеющейся в базе данных Rosemount.

\* = Обязательный параметр

★ = Значение по умолчанию

### Информация о заказчике

Заказчик:

Контактное лицо:

Телефон заказчика:

Факс заказчика:

Номер заказа:

### Требование калькуляции

Нестандартная жидкость – заполните таблицу

Жидкость

Нестандартный газ – заполните таблицу

Газ

Нестандартный природный газ – заполните таблицу

Природный газ

### Заполняется Rosemount

S.O.

LI

CHAMP:

DATE:

ADMIN:

**ТАБЛИЦА 11. Лист характеристик нестандартной жидкости**

\* = Обязательный параметр

★ = Значение по умолчанию

**Информация о плотности и вязкости для массового расхода**

1. Укажите ниже следующие температуры из рабочего диапазона:

- a) \_\_\_\_\_ мин  
b) \_\_\_\_\_ [1/3 (макс - мин))] + мин  
c) \_\_\_\_\_ [2/3 (макс - мин))] + мин  
d) \_\_\_\_\_ макс

**2. Перепишите величины из секции выше в перенумерованные строки ниже.**

3. Поставьте отметку в одном из квадратиков плотности, затем укажите величины плотности для каждой температуры и величину стандартной плотности.

4. Поставьте отметку в одном из квадратиков вязкости, затем укажите величины вязкости для каждой температуры. (Необходимо ввести по крайней мере одно значение вязкости.)

- Плотность  
 Плотность в фунтах/куб фут  
 Плотность в кг/м<sup>3</sup>

- Вязкость  
 Вязкость в сантипуазах  
 Вязкость в фунтах / фут сек  
 Вязкость в паскалях на секунду

При температуре

a) \_\_\_\_\_ мин

b) \_\_\_\_\_ [1/3 (макс - мин))] + мин

c) \_\_\_\_\_ [2/3 (макс - мин))] + мин

d) \_\_\_\_\_ макс

При температуре

a) \_\_\_\_\_ мин

b) \_\_\_\_\_ [1/3 (макс - мин))] + мин

c) \_\_\_\_\_ [2/3 (макс - мин))] + мин

d) \_\_\_\_\_ макс

Базовая плотность: \_\_\_\_\_  
(при указанных базовых условиях)

**Информация о плотности и вязкости для объемного расхода**

\* Плотность в рабочих условиях: \_\_\_\_\_ Единицы:  фунты/фут<sup>3</sup>  кг/м<sup>3</sup>  Другие:

ИЛИ

Удельный вес в рабочих условиях: \_\_\_\_\_

\* Вязкость в рабочих условиях: \_\_\_\_\_ Единицы:  сантипуазы  другие:

## ТАБЛИЦА 12. Лист характеристик нестандартного газа

\* = Обязательный параметр

★ = Значение по умолчанию

### Информация о сжимаемости и вязкости для массового расхода

1. Укажите ниже следующие температуры и давления из рабочего диапазона:

Рабочее давление	Рабочая температура
1) _____ мин	5) _____ мин
2) _____ [1/3 (макс - мин)] + мин	6) _____ [1/2 (макс - мин)] + мин
3) _____ [2/3 (макс - мин)] + мин	7) _____ макс
4) _____ макс	8) _____ [1/3 (макс - мин)] + мин
	9) _____ [2/3 (макс - мин)] + мин

2. Перепишите величины из секции выше в перенумерованные строки ниже.

3. Поставьте отметку в одном из квадратиков плотности/сжимаемости, затем введите 12 значений для каждого диапазона температуры/давления.

4. Поставьте отметку в одном из квадратиков вязкости, затем укажите величины вязкости для каждой температуры. (Необходимо ввести по крайней мере одно значение вязкости).

5. Введите значения молекулярной массы, изоэнтروпической экспоненты и стандартной плотности (либо стандартной сжимаемости)

Плотность		Вязкость	
<input type="checkbox"/> Плотность в фунтах/куб фут		<input type="checkbox"/> Вязкость в сантипуазах	
<input type="checkbox"/> Плотность в кг/м <sup>3</sup>		<input type="checkbox"/> Вязкость в фунтах / фут сек	
<input type="checkbox"/> Сжимаемость		<input type="checkbox"/> Вязкость в паскалях на секунду	
Давление	Температура	Температура	
1) _____	5) _____	5) _____	
2) _____	5) _____	8) _____	
3) _____	5) _____	9) _____	
4) _____	5) _____	7) _____	
1) _____	6) _____		
2) _____	6) _____	Молекулярная масса: _____	
3) _____	6) _____	Изоэнтропическая экспонента: _____ 1,4 ★	
4) _____	6) _____		
1) _____	7) _____		
2) _____	7) _____		
3) _____	7) _____		
4) _____	7) _____		
Стандартная плотность/сжимаемость: _____			

### Информация о сжимаемости газа и вязкости для объемного расхода

\* Плотность в рабочих условиях: \_\_\_\_\_ Единицы:  фунты/фут<sup>3</sup>  кг/м<sup>3</sup>  другие:

ИЛИ

Молекулярная масса / Удельный вес в рабочих условиях: \_\_\_\_\_

Сжимаемость в рабочих условиях: \_\_\_\_\_

Сжимаемость при базовых условиях \_\_\_\_\_

\* Вязкость в рабочих условиях: \_\_\_\_\_ Единицы:  Сантипуазы  Другие: Изоэнтроп. экспонента (K): \_\_ 1.4 ★



ТАБЛИЦА 13. Лист характеристик природного газа

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Минимальные требования для опции измерения объема выделены серым цветом на стр. 17.

**Информация о коэффициенте сжимаемости**

Выберите один из методов характеристики и введите требуемые значения только для этого метода.

<input type="checkbox"/> Точный метод вычислений (AGA8 1992)		Моль	Допустимый диапазон
CH <sub>4</sub>	Молярный процент метана	_____	% 0-100 процентов
N <sub>2</sub>	Молярный процент азота	_____	% 0-100 процентов
CO <sub>2</sub>	Молярный процент углекислого газа	_____	% 0-100 процентов
C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	Молярный процент этана	_____	% 0-100 процентов
C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	Молярный процент пропана	_____	% 0-12 процентов
H <sub>2</sub> O	Молярный процент воды	_____	% 0-точка росы
H <sub>2</sub> S	Молярный процент сероводорода	_____	% 0-100 процентов
H <sub>2</sub>	Молярный процент водорода	_____	% 0-100 процентов
CO	Молярный процент окиси углерода	_____	% 0-3,0 процента
O <sub>2</sub>	Молярный процент кислорода	_____	% 0-21 процентов
C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	Молярный процент изобутана	_____	% 0-6 процентов <sup>(1)</sup>
C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	Молярный процент n-бутана	_____	% 0-6 процентов <sup>(1)</sup>
C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	Молярный процент изопентана	_____	% 0-4 процента <sup>(2)</sup>
C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	Молярный процент n-пентана	_____	% 0-4 процента
C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	Молярный процент n-гексана	_____	% 0-точка росы
C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>	Молярный процент n-гептана	_____	% 0-точка росы
C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	Молярный процент n-октана	_____	% 0-точка росы
C <sub>9</sub> H <sub>20</sub>	Молярный процент n-нонана	_____	% 0-точка росы
C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	Молярный процент n-декана	_____	% 0-точка росы
He	Молярный процент гелия	_____	% 0-3,0 процента
Ar	Молярный процент аргона	_____	% 0-1,0 процент

<input type="checkbox"/> Грубый метод вычислений, вариант 1 (AGA8 Gr-Hv-Co2)		Моль	Допустимый диапазон
Удельный вес при 14,73 psia и 60°F		_____	0,554-0,87
Объемное теплосодержание при базовых условиях		_____	BTU/SCF 477-1150 BTU/SCF
Молярный процент углекислого газа		_____	% 0-30 процентов
Молярный процент водорода		_____	% 0-10 процентов
Молярный процент угарного газа		_____	% 0-3 процента

<input type="checkbox"/> Грубый метод вычислений, вариант 2 (AGA8 Gr-CO2-N2)		Моль	Допустимый диапазон
Удельный вес при 14,73 psia и 60°F		_____	0,554-0,87
Молярный процент углекислого газа		_____	% 0-30 процентов
Молярный процент азота		_____	% 0-50 процентов
Молярный процент водорода		_____	% 0-10 процентов
Молярный процент угарного газа		_____	% 0-3 процента

(1) Содержание изобутана и n-бутана в сумме не должно превышать 6 процентов.

(2) Содержание изопентана и n-пентана в сумме не должно превышать 4 процентов.

## Примечания

**Примечания**

*Rosemount, логотип Rosemount, ProBar, Mass ProBar и Annubar являются зарегистрированными торговыми марками фирмы Rosemount Inc.  
MultiVariable (MV), Coplanar, SuperModules и Tri-Loop являются торговыми марками Rosemount Inc.  
Hastelloy, является зарегистрированной торговой маркой Haynes International.  
Monel и Inconel являются зарегистрированными торговыми марками International Nickel Co.  
Другие торговые марки принадлежат соответствующим фирмам.*

