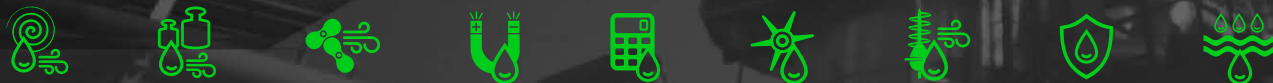


ЭМИС

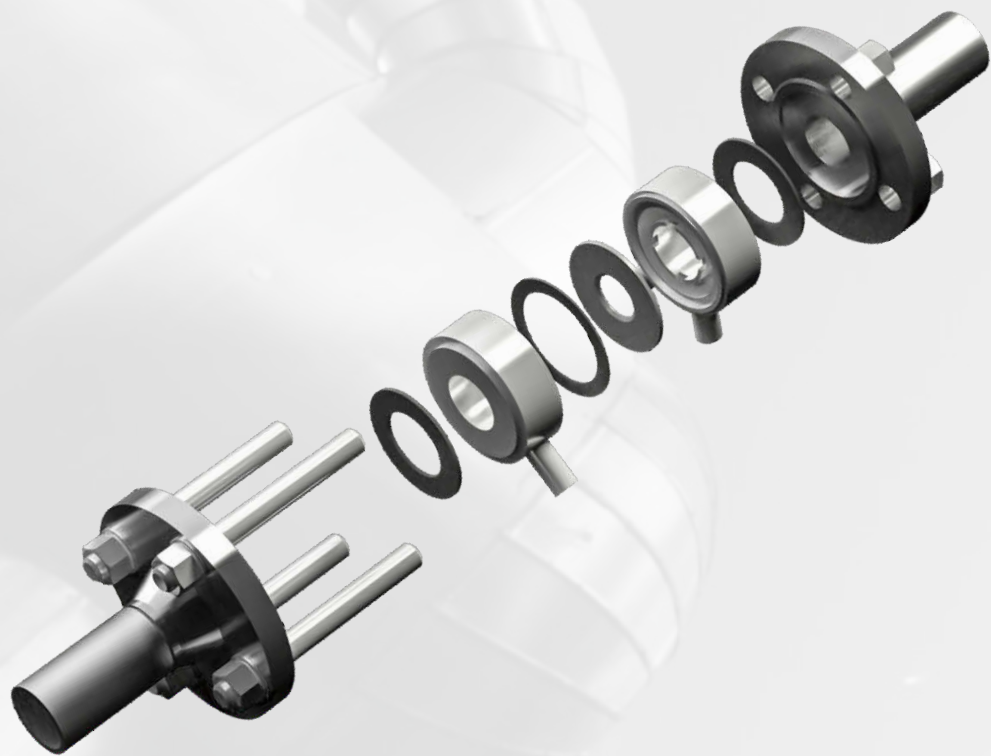
производство расходомеров

СЕРИЙНЫЕ СРЕДСТВА
ИЗМЕРЕНИЯ ТМ «ЭМИС» ДЛЯ УЧЕТА
ЭНЕРГОНОСИТЕЛЕЙ



РАСХОДОМЕТРИЯ

 ДАВЛЕНИЕ



УЗЛЫ УЧЕТА НА БАЗЕ СУЖАЮЩИХ УСТРОЙСТВ

УЗЛЫ УЧЕТА

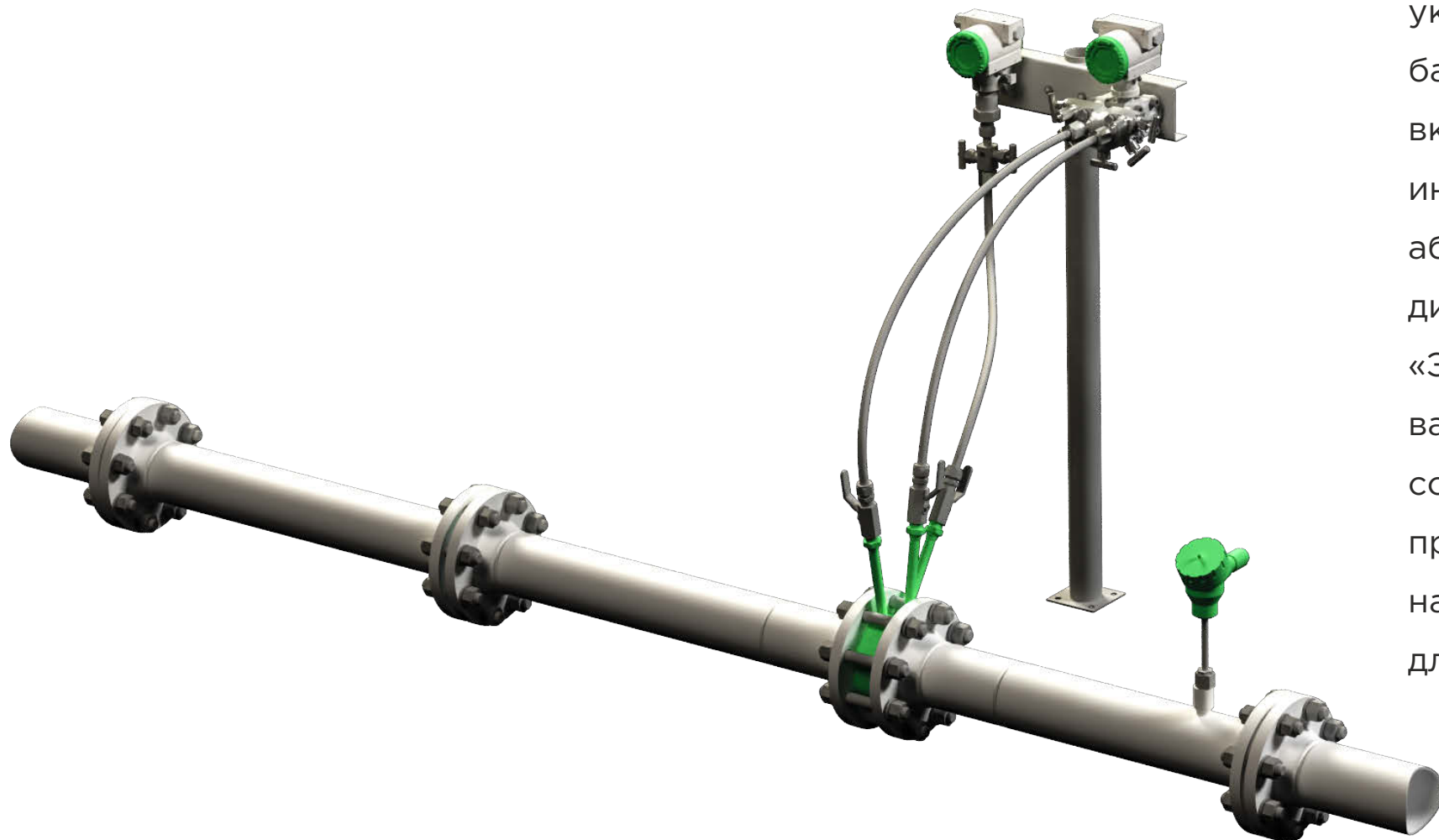
измерение расхода теплоносителя, воды, пара, газа.



ПОДРОБНЕЕ



УЗЛЫ УЧЕТА НА БАЗЕ СУЖАЮЩИХ УСТРОЙСТВ



«ЭМИС» поставляет полностью укомплектованные узлы учета на базе сужающих устройств, включающие диафрагму, интеллектуальные датчики абсолютного и дифференциального давления «ЭМИС-БАР», термопреобразователь, вычислитель, фланцевые соединения, струевыпрямители, прямолинейные участки и полный набор комплектующих для монтажа.

УЗЛЫ УЧЕТА НА БАЗЕ СУЖАЮЩИХ УСТРОЙСТВ

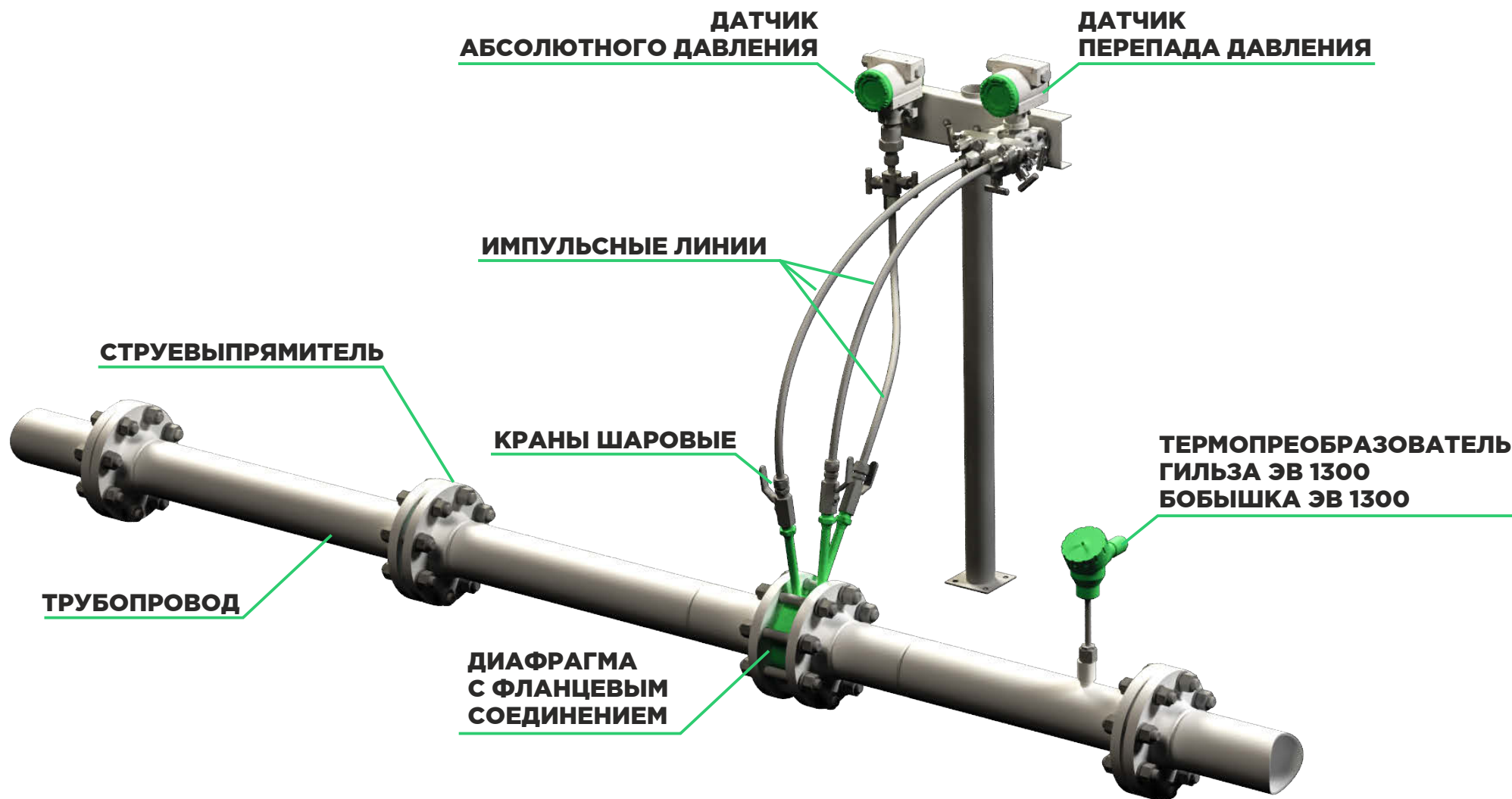
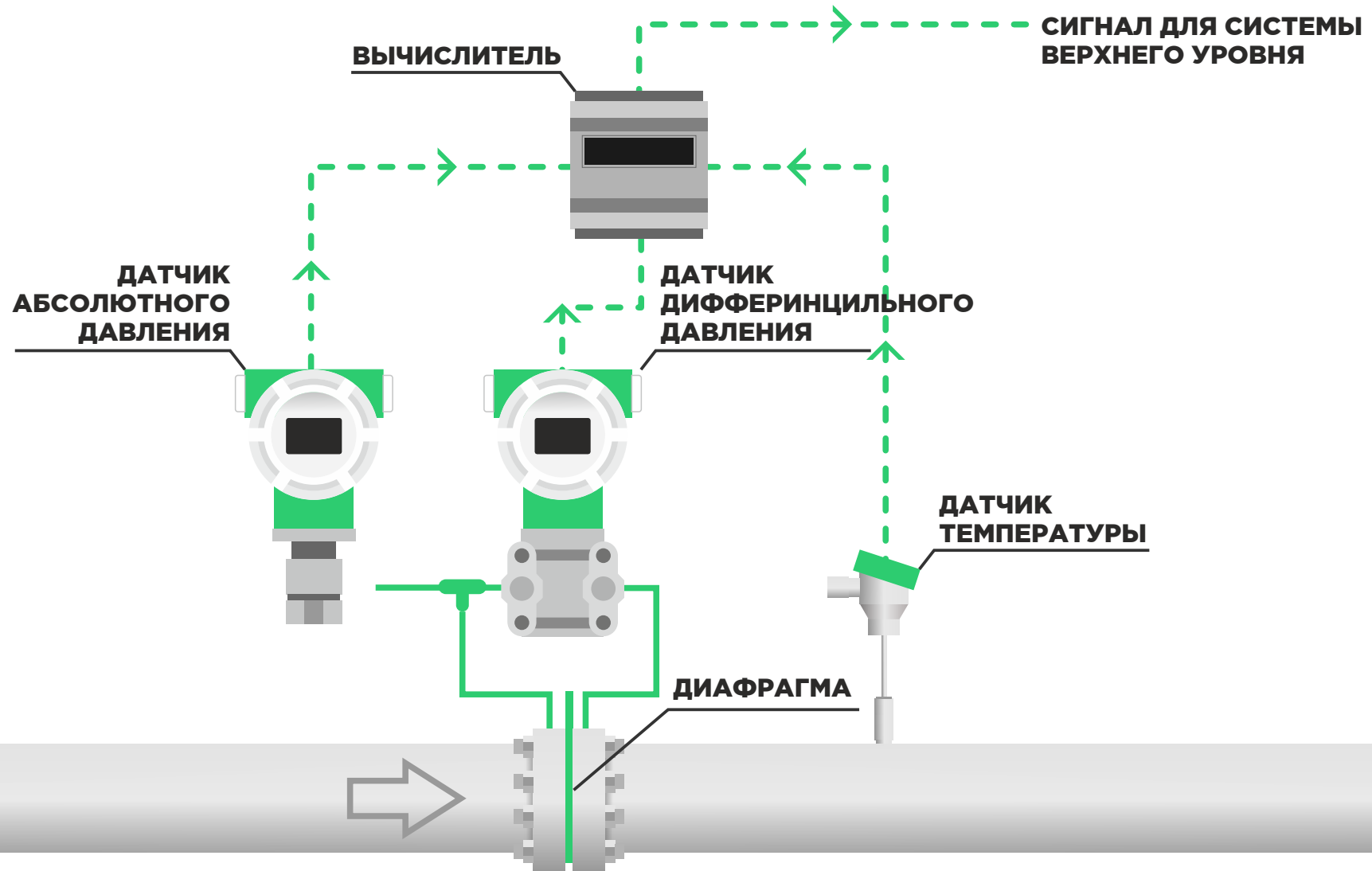


СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ УЗЛА УЧЕТА НА БАЗЕ СУЖАЮЩИХ УСТРОЙСТВ



УЗЛЫ УЧЕТА НА БАЗЕ СУЖАЮЩИХ УСТРОЙСТВ В БЛОЧНОМ ИСПОЛНЕНИИ

- Возможность комплектации измерительным участком, запорной арматурой, закладными конструкциями;
- Возможность поставки в сборе с дополнительным оборудованием.



ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ СРЕДЫ

| Среда (жидкость, пар, газ) | Температура,С | Давление, МПа |
|-------------------------------|-----------------------|----------------|
| Вода | от 0 до +200 | от 0,1 до 5,0 |
| Пар | от 100 до +600 | от 0,1 до 30,0 |
| Природный газ | от -23,15 до +76,851 | от 0,1 до 30,0 |
| Сжатый воздух | от -50 до +120 | от 0,1 до 20,0 |
| Кислород | от -73,15 до +151,85 | от 0,1 до 10,0 |
| Диоксид углерода | от -53,15 до +151,85 | от 0,1 до 10,0 |
| Нефтяной газ | от -10 до +226 | от 0,1 до 15,0 |
| Азот | от -73,15 до +151,85 | от 0,1 до 10,0 |
| Аргон | от -73,15 до +151,85 | от 0,1 до 10,0 |
| Водород | от - 73,15 до +151,85 | от 0,1 до 10,0 |
| Ацетилен | от - 53,15 до +151,85 | от 0,1 до 10,0 |
| Аммиак | от -73,15 до +151,85 | от 0,1 до 10,0 |
| Смесь газов | от - 73,15 до +126,85 | от 0,1 до 10,0 |
| Нефть и нефтепродукты | от - 50 до +100 | от 0,1 до 10,0 |

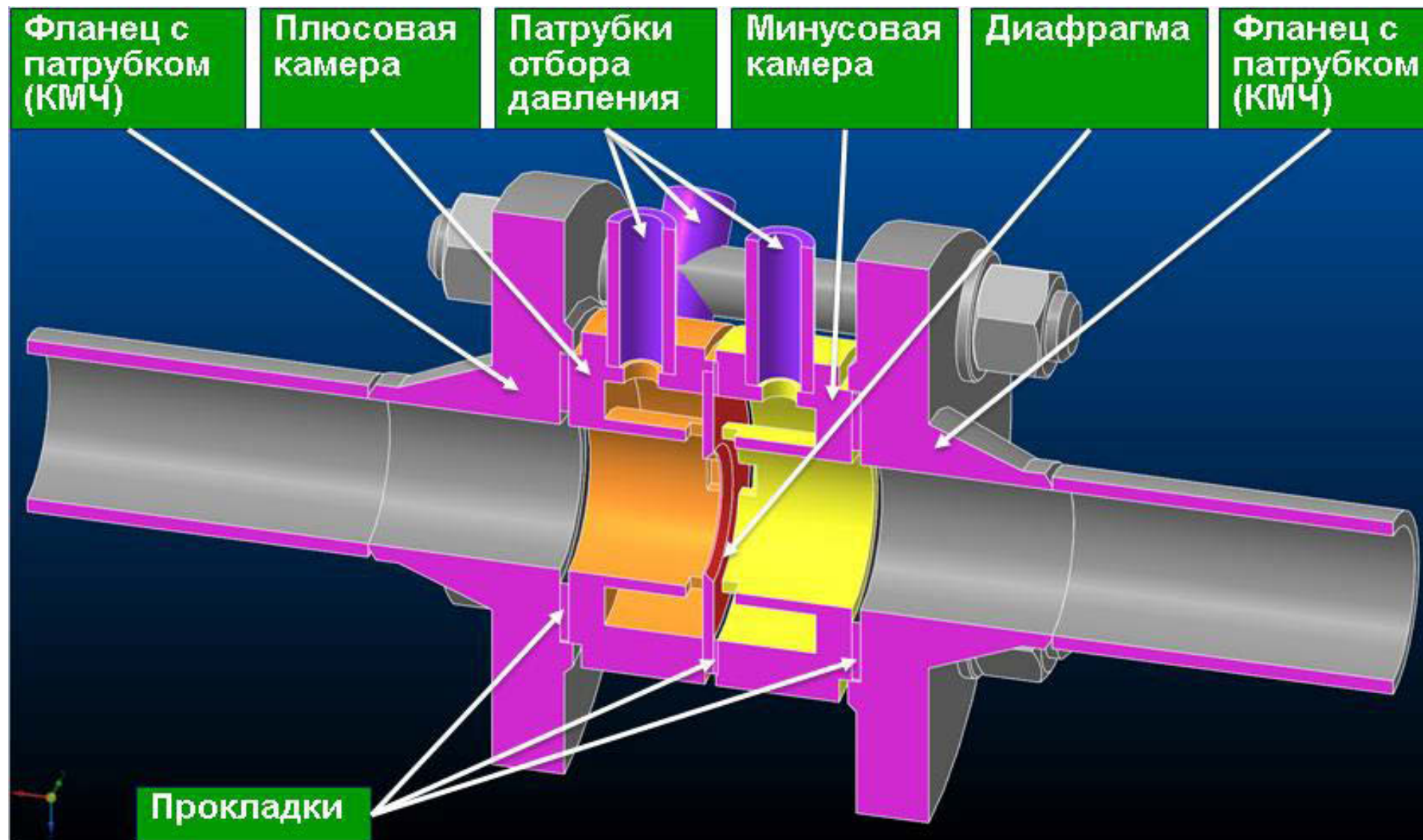
Диапазоны давления и температуры измеряемой среды ограничиваются алгоритмами расчета заложенными в конкретно применяемый вычислитель. Алгоритмы создаются на базе ГОСТ или ГСССД, зависит от задачи.

| ОБОЗНАЧЕНИЕ | РАСШИФРОВКА | КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ | МАКСИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ СРЕДЫ | Диаметр трубопровода |
|-------------|---|---|-----------------------------|----------------------|
| ДКС | Диафрагма камерная стандартная | Диафрагма с камерами усреднения и угловым способом отбора давления | 10 МПа | 50...500 мм |
| ДВС | Диафрагма на высокое давление стандартная | Диафрагма, устанавливаемая во фланцах с угловым способом отбора давления. Камеры усреднения выполнены во фланцах | 32 МПа | 50...400 мм |
| ДБС | Диафрагма бескамерная стандартная | Диафрагма, устанавливаемая во фланцах с угловым* способом отбора давления. | 4 МПа | 300...1000 мм |
| ДФС | Диафрагма фланцевая стандартная | Диафрагма, устанавливаемая во фланцах с фланцевым способом отбора давления | 1 МПа | 50...400 мм |

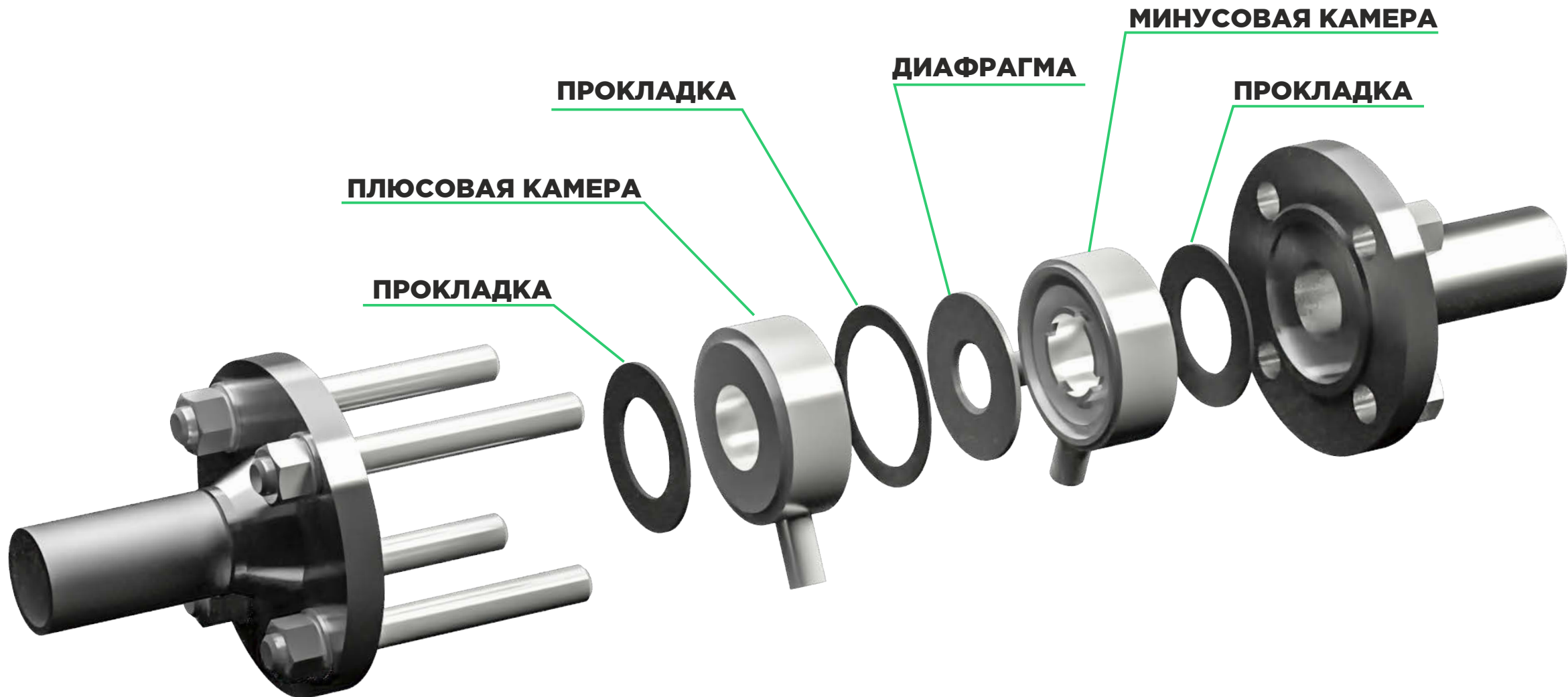
| ПАРАМЕТР | ТИП ДИАФРАГМЫ | | | |
|---|---|----------|------------|----------|
| | ДКС | ДВС | ДБС | ДФС |
| Измеряемая среда | Однофазная среда, жидк., газ, перегр. пар, сухой насыщен. пар | | | |
| Ду, мм | 50...500 | 50...400 | 300...1000 | 50...400 |
| Давление, МПа | до 10 | до 32 | до 4 | до 1 |
| Температура измеряемой среды, °С | от -60 до 600 | | | |
| Температура окружающей среды, °С | Согласно эксплуатационной документ. на средства измерения, входящие в состав измерительного комплекса | | | |
| Динамический диапазон измерения расхода | типовой 1:3, 1:4; возможно расширить до 1:10 | | | |
| Погрешность измерения расхода, % | типовые значения 1...3 % | | | |
| Выходной сигнал | RS232, RS485, Ethernet, CAN-Bus, GSM/GPRS | | | |
| Напряжение питания, В | 220 В, 50 Гц; 24 В постоянного тока | | | |
| Взрывозащита | Общепромышленное исполнение, Exd, Exia | | | |
| Интервал между поверками, лет | Диафрагмы раз в год, средств изм. согласно документации на них | | | |

ДКС - Диафрагма камерная стандартная, ДВС - Диафрагма на высокое давление стандартная, ДБС - Диафрагма бескамерная стандартная, ДФС - Диафрагма фланцевая стандартная

УЗЛЫ УЧЕТА НА БАЗЕ СУЖАЮЩИХ УСТРОЙСТВ



КОНСТРУКЦИЯ ДКС ДИАФРАГМА КАМЕРНАЯ СТАНДАРТНАЯ



КОНСТРУКЦИЯ ДКС ДИАФРАГМА КАМЕРНАЯ СТАНДАРТНАЯ

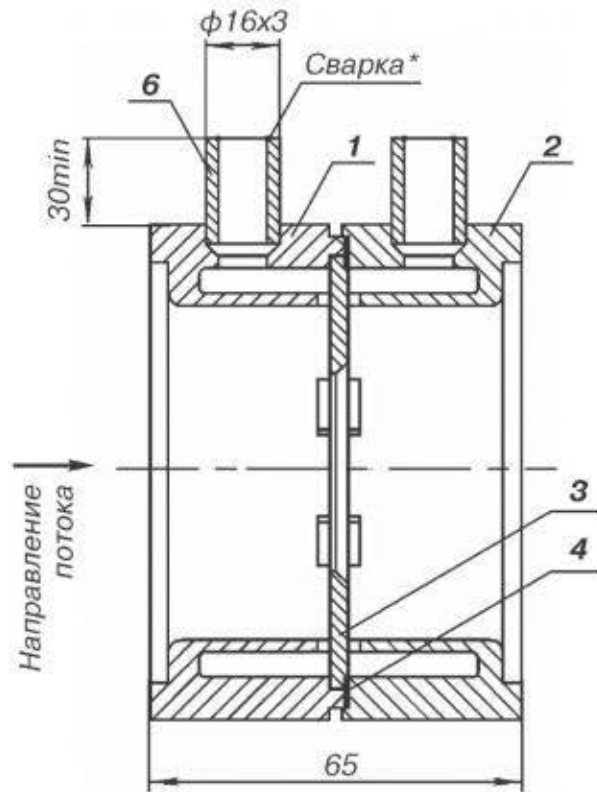


Рис.2.1.
Исполнение 1.

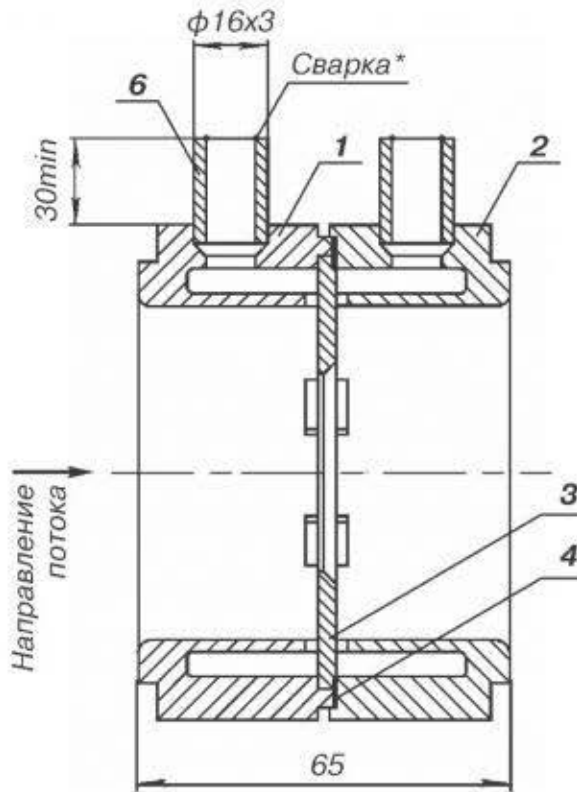


Рис.2.2.
Исполнение 2.

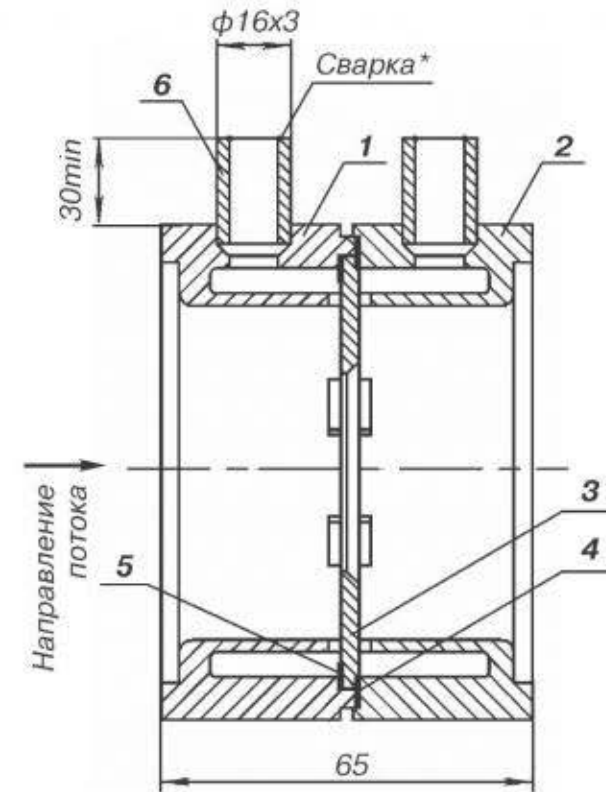
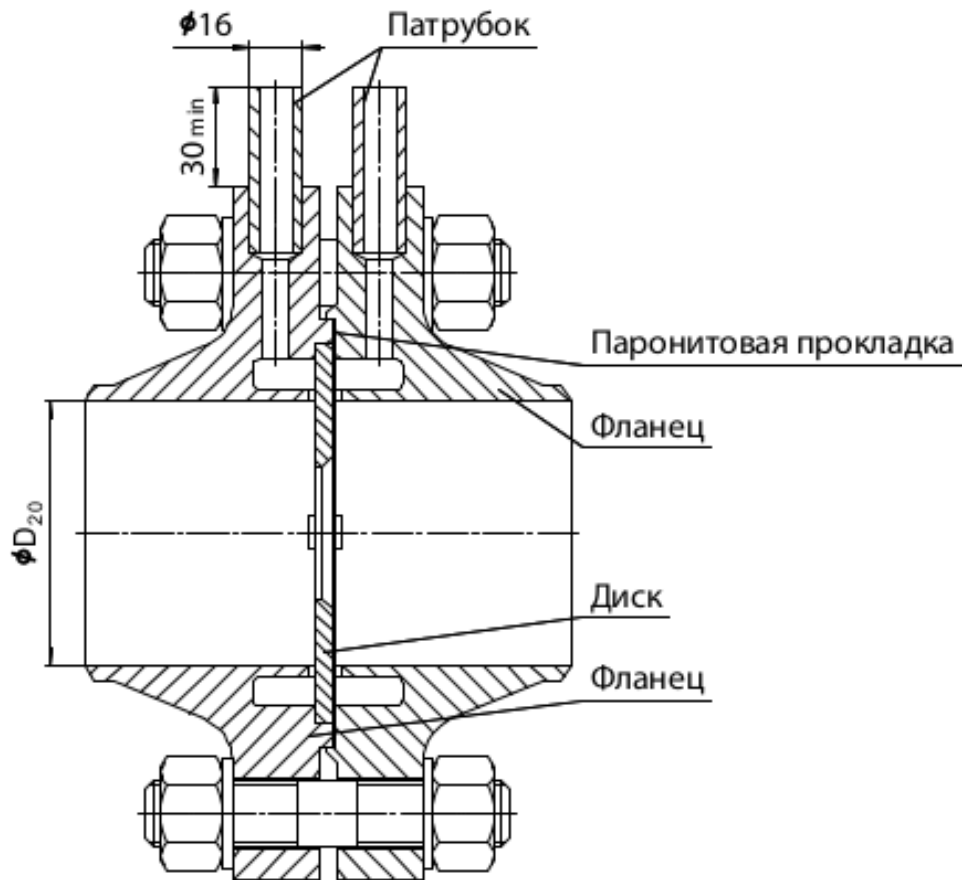


Рис.2.3.
Исполнение 3.

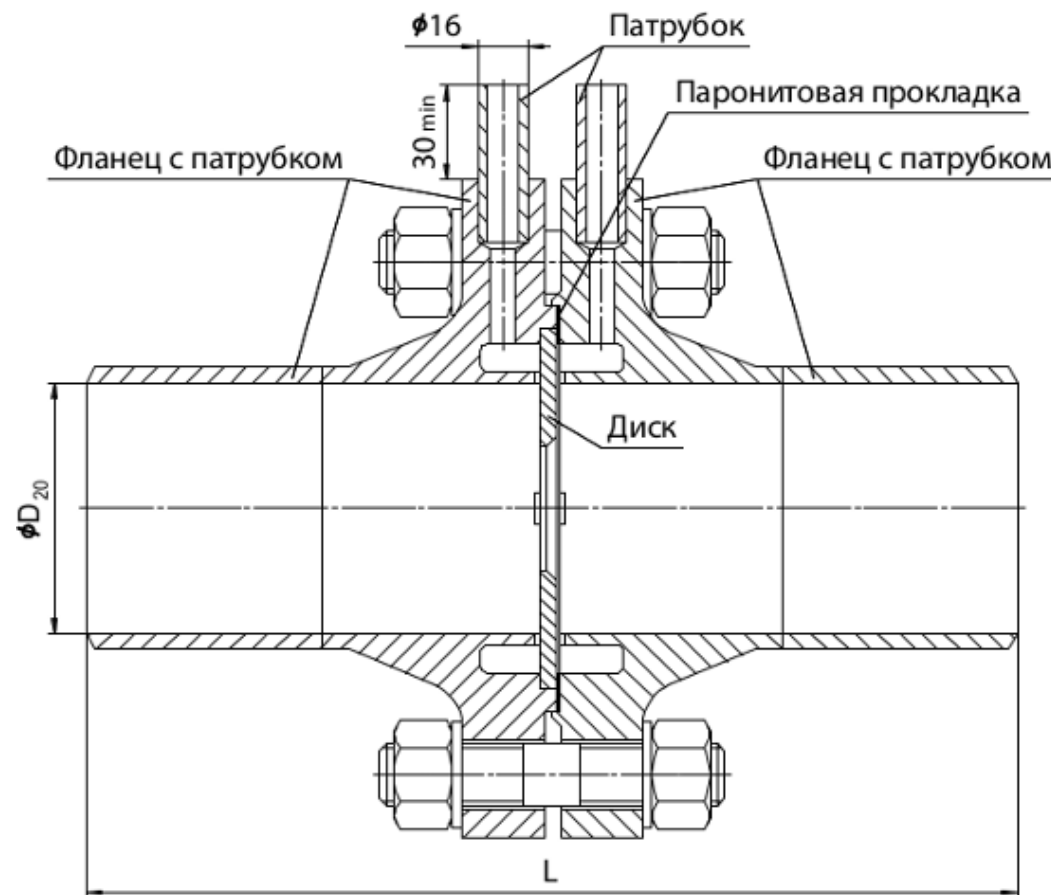
1 – корпус плюсовой камеры; 2 - корпус минусовой камеры; 3 - диафрагма; 4, 5 - прокладка;
6 - патрубок отбора давления

Отличие между исполнениями ДКС заключается в типе уплотнительной поверхности

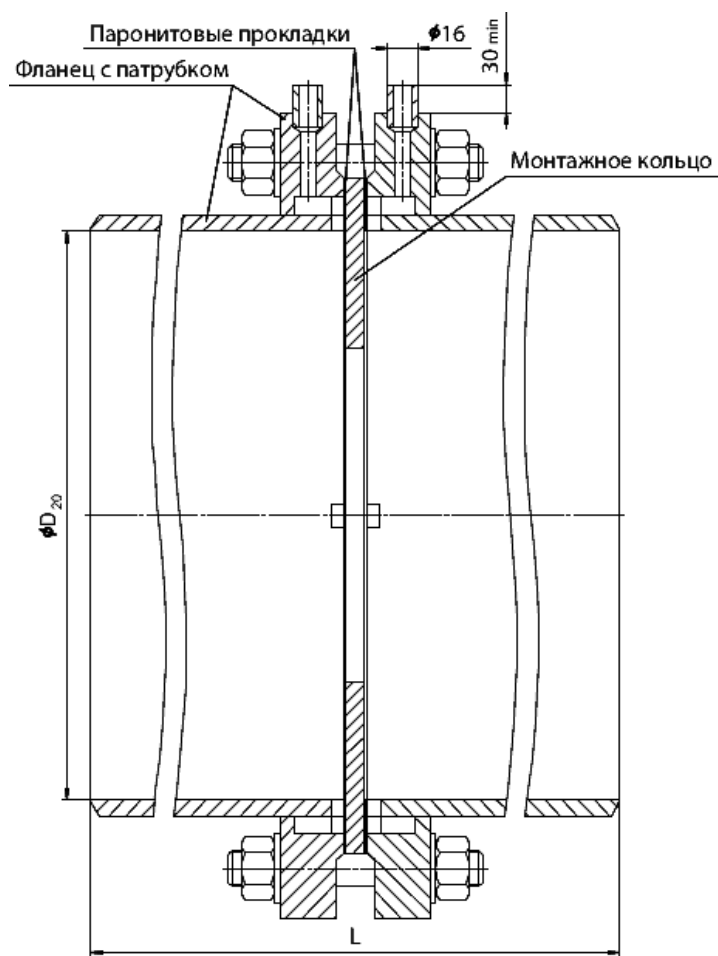
КОНСТРУКЦИЯ ДВС ДИАФРАГМА НА ВЫСОКОЕ ДАВЛЕНИЕ



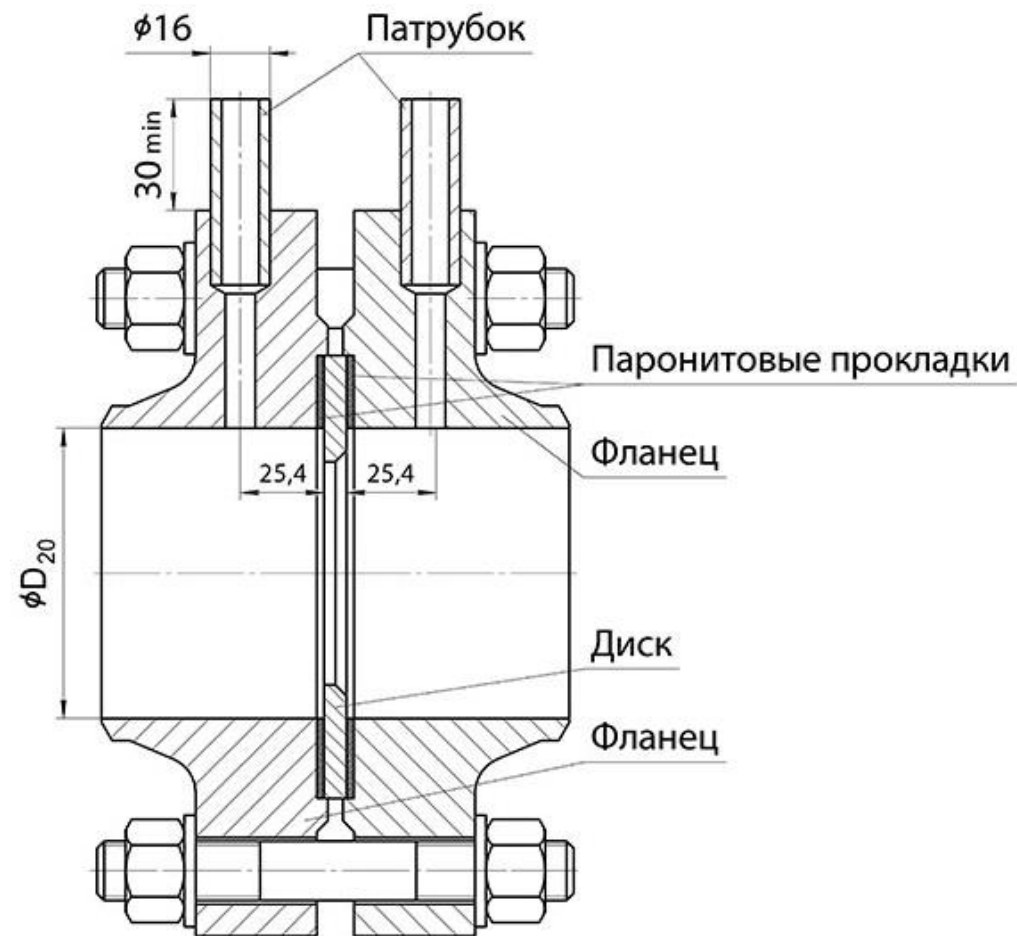
Комплект фланцев



Фланцевое соединение



Конструкция ДБС диафрагма
бескамерная стандартная



Конструкция ДФС диафрагма
фланцевая стандартная

Диафрагма ДКС

| ПОЗИЦИЯ | КОЛИЧЕСТВО |
|------------------------------|------------|
| Диск | 1 шт |
| Плюсовая камера | 1 шт |
| Минусовая камера | 1 шт |
| Паронитовая прокладка | 1 шт |
| Паспорт сужающего устройства | 1 шт |
| Расчет диафрагмы | 1 шт |
| Расчет на прочность | 1 шт |
| Руководство по эксплуатации | 1 шт |

Диафрагма ДВС, ДБС, ДФС

| ПОЗИЦИЯ | КОЛИЧЕСТВО |
|------------------------------|------------|
| Диск | 1 шт |
| Паспорт сужающего устройства | 1 шт |
| Расчет диафрагмы | 1 шт |
| Расчет на прочность | 1 шт |
| Руководство по эксплуатации | 1 шт |

| ПОЗИЦИЯ | КОЛИЧЕСТВО |
|--|------------|
| Фланец / Фланец с патрубком 2 шт | 2 шт |
| Паронитовая прокладка 2 шт | 2 шт |
| Комплект крепежных изделий (шпильки, гайки, шайбы) 1 шт | 1 шт |
| Паспорт 1 шт | 1 шт |
| Акт измерений внутреннего диаметра измерительного трубопровода | 2 шт |
| Расчет на прочность 1 шт** | 1 шт |
| Руководство по эксплуатации 1 шт** | 1 шт |

*для фланцев с патрубком.

**на партию изделий.

| МАТЕРИАЛ | УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| Сталь 20, 25 по ГОСТ 1050-86 А | А |
| Сталь 12Х18Н10Т по ГОСТ 5632-72 Б | Б |
| Сталь 10Х17Н13М2Т по ГОСТ 5632-72 В | В |
| Сталь 12Х17 по ГОСТ 5532-72 Г | Г |
| Сталь 15Х12ВНМФ по ГОСТ 5632-72 | Д |

- **ГОСТ 8.586.1-2005** Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Измерение расхода и количества жидкостей и газов с помощью стандартных сужающих устройств. Часть 1. Принцип метода измерений и общие требования.
- **ГОСТ 8.586.2-2005** Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Измерение расхода и количества жидкостей и газов с помощью стандартных сужающих устройств. Часть 2. Диафрагмы. Технические требования.
- **ГОСТ 8.586.5-2005** Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Измерение расхода и количества жидкостей и газов с помощью стандартных сужающих устройств. Часть 5. Методика выполнения измерений.
- **ГОСТ Р 8.899-2015** Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Измерение расхода и количества жидкостей и газов с помощью стандартных сужающих устройств. Аттестация методики измерений.

ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Надежность, устойчивость к повреждениям;
- Простота понимания принципа формирования данных о расходе - нет особых требований к квалификации персонала;
- Использование высокоточных средств измерения позволяет измерять расход среды с относительной расширенной неопределённостью до 1 %;
- Измерение давления методом переменного перепада давления на текущий момент является наиболее изученным способом измерения расхода;
- Самый распространенный и старый принцип измерения на постсоветском пространстве, сформирована единая нормативная база по применению;
- Давление от 1 до 32 МПа;
- Температура измеряемой среды от -60 до +600°C;
- Широкий диапазон условных диаметров;
- Независимость от конкретного производителя (стандартные СУ изготавливаются по ГОСТ);
- Достаточно низкая стоимость изготовления.





НЕДОСТАТКИ

- > Узкий динамический диапазон 1 к 10 в среднем;
- > Необходимость выполнять ежегодную проверку характеристик СУ;
- > Большие в сравнении с другими методами измерения расхода невосполнимые потери давления;
- > Стандартные СУ предназначены для применения в трубопроводах с внутренним диаметром от 50 мм;
- > Значительная стоимость эксплуатации (измерение геометрических размеров сужающего устройства, прочистка импульсных линий, прогрев импульсных линий, установка нуля на датчике дифференциального давления и т.д.);
- > Необходимость выполнения аттестации МВИ перед вводом измерительного комплекса в эксплуатацию;
- > Требования по прямым участкам существенно жестче, чем у большинства полнопроходных расходомеров



ЭМИС-БАР

ДАТЧИКИ ДАВЛЕНИЯ

Измерение давления



ПОДРОБНЕЕ



ЛИНЕЙКА ДАТЧИКОВ ДАВЛЕНИЯ ЭМИС-БАР



ЭМИС-БАР - 103, 123
Избыточного давления,
Абсолютного давления



ЭМИС-БАР - 105, 133,
Избыточного давления,
Абсолютного давления



ЭМИС-БАР - 143, 153, 193
Дифференциального давления



ЭМИС-БАР - 113
Избыточного давления
с открытой мембраной



ЭМИС-БАР - 163, 164
Гидростатического давления



ЭМИС-БАР - 173-176
Избыточного давления с выносной
разделительной мембраной



ЭМИС-БАР - 183-188
Дифференциального давления с выносными
разделительными мембранами

ДАТЧИКИ АБСОЛЮТНОГО ДАВЛЕНИЯ



ЭМИС-БАР - 133
Абсолютного давления
(фланцевый)



ЭМИС-БАР - 123
Абсолютного давления
(штуцерный)

ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | |
|-------------------------------------|--|
| > диапазон измеряемых давлений, МПа | 0...40 |
| > основная погрешность, % | ± 0,04; ±0,065; ±0,1; ±0,2; ±0,5; ±1,0 |
| > диапазон перенастройки | 30:1 |
| > температура измеряемой среды, °С | -40...+400 |
| > температура окружающей среды, °С | -60...+85 с сохранением взрывозащиты |
| > выходные сигналы | 4-20 мА, HART с наличием DD и DTM |
| > материал мембраны | Нержавеющая сталь 316L, Хастеллой Нс-276, Тантал, Монель, 316L с золотым напылением. |
| > межповерочный интервал, лет | 5 |



ЭМИС-БАР - 103
Избыточного давления
(штуцерный)



ЭМИС-БАР - 105
избыточного давления
(фланцевый)



ЭМИС-БАР - 113
Избыточного давления
с открытой мембраной



ЭМИС-БАР - 173-176
Избыточного давления с выносной
разделительной мембраной

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- > диапазон измеряемых давлений, МПа до 40
- > основная погрешность, % $\pm 0,04$; $\pm 0,065$; $\pm 0,1$; $\pm 0,2$; $\pm 0,5$; $\pm 1,0$
- > диапазон перенастройки 100:1
- > температура измеряемой среды, °C -90...+400
- > температура окружающей среды, °C -60...+85 с сохран. взрывозащиты
- > выходные сигналы 4-20 мА, HART с наличием DD и DTM
- > материал мембраны Нержавеющая сталь 316L, Хастеллой, Нс-276, Тантал, Монель, 316L с золотым напылением.
- > межповерочный интервал, лет 5 лет



ЭМИС-БАР - 143, 153, 193
Дифференциального
давления



ЭМИС-БАР - 183-188
Дифференциального давления с выносными
разделительными мембранами

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- диапазон измеряемых давлений, МПа -0,5...3
- основная погрешность, % $\pm 0,04$; $\pm 0,065$; $\pm 0,1$; $\pm 0,2$; $\pm 0,5$; $\pm 1,0$
- диапазон перенастройки 100:1
- температура измеряемой среды, °C -90...+400
- температура окружающей среды, °C -60...+85 с сохран. взрывозащиты
- выходные сигналы 4-20 мА, HART с наличием DD и DTM
- материал мембраны Нержавеющая сталь 316L, Хастеллой, Нс-276, Тантал, Монель, 316L с золотым напылением.
- межповерочный интервал, лет 5 лет



ОБЩИЕ ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Точность, соответствующая лучшим мировым образцам (основная приведённая погрешность от $\pm 0,04\%$);
- Долговременная стабильность – одна из лучших в отрасли: не более 0,1% от диапазона измерения в течение 5 лет;
- Минимальная дополнительная температурная погрешность благодаря активной температурной компенсации в измерительной ячейке;
- Двухсекционный корпус, настройка, установка нуля непосредственно во взрывоопасной зоне без нарушения взрывозащиты корпуса;
- Температура окружающей среды с сохранением взрывозащиты $-60...+85^{\circ}\text{C}$;
- Внутренняя самодиагностика, наличие DD и DTM-файлов, токовый сигнал соответствует NAMUR Ne43;
- Высокая перегрузочная способность до 105 МПа;
- Гарантийный срок эксплуатации 36 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 48 месяцев со дня изготовления;
- Средний срок службы 30 лет, межповерочный интервал 5 лет;
- Бесплатное многофункциональное фирменное ПО «ЭМИС-Интегратор».

НАШИ ЗАКАЗЧИКИ



НАШИ ЗАКАЗЧИКИ



В ПЕРИОД ВЫХОДА ИЗ РЕЖИМА САМОИЗОЛЯЦИИ «ЭМИС» ЗАПУСКАЕТ ДВИЖЕНИЕ **#ПОКУПАЙОТЕЧЕСТВЕННОЕ!**

«Реальным драйвером экономики в условиях нефтяного кризиса и последствий COVID-19 станут не бюджетные дотации и субсидии, а направление спроса на внутреннее потребление! Если ты руководитель или собственник российского предприятия, заяви о себе, расскажи о своей продукции! Пусть деньги россиян дают работу нашим людям и нашим заводам!»

Подробности на сайте emis-kip.ru
в разделе НОВОСТИ

#ПокупайОтечественное





СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

Группа промышленных компаний «ЭМИС»

www.emis-kip.ru



456518, Челябинская область
д. Казанцево ул. Производственная, 7/1



Тел.: +7 (351) 729-99-12
Факс: +7 (351) 729-99-13



sales@emis-kip.ru