

Камера уровнемерная байпасная ТЭК-МПУ

ГРВТ.407629.004 ТУ

Назначение, принцип действия

Камеры уровнемерные байпасные серии ТЭК-МПУ выпускаются по ГРВТ.407629.004 ТУ, предназначены для монтажа приборов контроля уровня и применяется, когда установка уровнемеров и/или сигнализаторов уровня непосредственно в резервуар не предоставляется возможной. Принцип действия основан на законе о сообщающихся сосудах: уровнемерная камера соединяется с резервуаром с помощью фланца, резьбы или приварным способом, и уровень среды в уровнемерной камере всегда равен уровню контролируемой среды в резервуаре.

Измерение и контроль уровня в байпасной уровнемерной камере обеспечивает более стабильную работу приборов контроля уровня за счет исключения помех, и отсутствия таких негативных факторов, как перемешивание, пенообразование, более четкая зона раздела фаз, снижение высоких температур до приемлемых значений и т.д. в различных находящихся под давлением и открытых резервуарах, емкостях и сосудах, эксплуатирующихся на объектах нефтегазовых, нефтехимических, атомных и других отраслей промышленности.

Основные сферы применения

- нефтегазовая промышленность;
- химическая и нефтехимическая отрасли;
- атомная промышленность;
- морские и речные суда и танкеры;
- газовозы и химовозы;
- морские буровые платформы;
- горно-обогатительная и металлургическая отрасли;
- производство, распределение и очистка воды;
- производство строительных материалов;
- пищевая промышленность;
- жилищно-коммунальное хозяйство.



Особенности и преимущества

- механическая прочность конструкции;
- исполнения для работы с агрессивными средами;
- давление процесса до 35 МПа;
- температура процесса от -196°C до +425°C;
- разнообразие вариантов монтажа;
- доступность любых типов и стандартов фланцев и метизов.

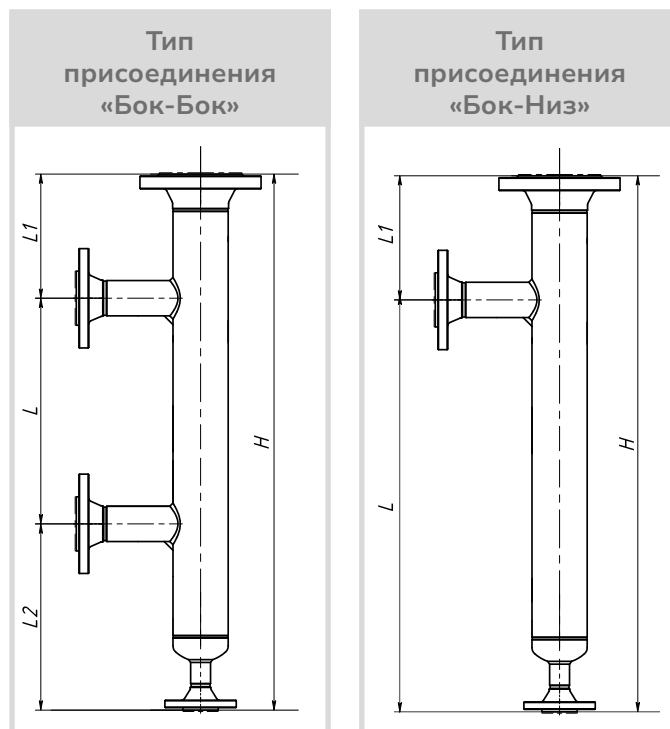
Конструкция и размер уровнемерной колонки определяется в зависимости от технической задачи: возможна как типовая, так и индивидуальная разработка под конкретные технические условия установки.

Особенности конструкции

Конструкция камер уровнемерных байпасных ТЭК-МПУ может быть сконструирована и изготовлена с учетом любых специфических требований: наличие различных присоединительных патрубков для подключения к технологическим линиям, вентиляционных и дренажных отверстий, а также кранов для обслуживания и регулировки. По требованию проекта камеры могут быть укомплектованы отсечной арматурой, монтажными частями и другими необходимыми элементами для обеспечения надежной работы системы в условиях эксплуатации. Конструктивные особенности позволяют создавать уровнемерные колонки и камеры с любым количеством точек присоединения к емкости, что обеспечивает гибкость в интеграции с существующими технологическими процессами.

Материалы исполнения уровнемерных камер включают в себя углеродистые стали марок Ст.20 и 09Г2С, что обеспечивает хорошую механическую прочность и устойчивость к коррозии в большинстве промышленных сред. Для условий повышенной коррозионной агрессивности применяются нержавеющие стали AISI 321 (08X18H10), AISI 321 (08(12)X18H10T), а также AISI 316L. Эти материалы позволяют эксплуатировать оборудование в сложных химических средах без потери эксплуатационных характеристик.

При работе с химически активными и агрессивными жидкостями коррозия и деструкция материалов происходит не только из-за прямого химического или электрохимического взаимодействия со средой, но и, как следствие комплексного воздействия условий технологического процесса, а именно температуры, давления и концентрации агрессивных веществ. Разработаны готовые технические решения по изготовлению химически стойких уровнемерных камер из стали 06ХН28МДТ, а также различных сплавов. Для особо агрессивных сред разработано техническое решение с полной внутренней футеровкой фторопластом



PTFE, а также и полностью из полимерных материалов, устойчивых к тем или иным кислотам или щелочам, что обеспечивает высокую химическую стойкость и долговечность оборудования даже при контакте с коррозионно-активными веществами.

При заказе указателей камер с большим межцентровым расстоянием (а значит и большого веса) особое внимание необходимо уделить прочности крепления. Для обеспечения дополнительной надежности и прочности системы байпасные камеры ТЭК-МПУ могут быть укомплектованы дополнительными кронштейнами для крепления к конструкциям емкости.

Основные технические характеристики

Межцентровое расстояние и диапазон измерения	150...6000 мм в одной секции (общая высота сборной конструкции из нескольких секций не ограничена)
Температура контролируемой среды	-60...+100°C / -60...+200°C / -196...+425°C
Максимальное давление процесса	35 МПа
Материал деталей, контактирующих с измеряемой средой	12X18H10T, AISI 304, AISI 316Ti, AISI 316L; титан; иной – по запросу
Подключение к процессу	резьба внешняя/внутренняя; накидная гайка; фланец DN10...DN150; иной – по запросу
Температура окружающей среды	-60...+85°C
Срок службы	до 25 лет
Гарантийный срок эксплуатации	12 месяцев; до 60 месяцев (расширенный)

Типовые варианты нижнего окончания

Колпачок глухой	Колпачок с вентиляционной резьбовой заглушкой	Колпачок с вентиляционным фланцем	Колпачок с вентиляционным шаровым краном	Колпачок с вентиляционным игольчатым вентилем
				
Фланец глухой	Фланец с вентиляционной/дренажной резьбовой заглушкой	Фланец с вентиляционным/дренажным фланцем	Фланец с вентиляционным/дренажным шаровым краном	Фланец с вентиляционным/дренажным игольчатым вентилем
				
Колпачок с вентиляционным патрубком под приварку	Фланец с вентиляционным/дренажным патрубком под приварку		Фланец с вентиляционным/дренажным фланцевым шаровым краном	
				

Форма записи при заказе

Камера равномерная байпасная ТЭК-МПУ - Б - 100 - ББ - ФТ/50/16/F - 2050/700/1050/300 - 304 -

1

2

3

4

5

6

7

ФА/4"/CL1500/RF - KB/G1(M) - Ф/ФА/1"/CL1500/RF - 1,6/80 - О

8

9

10

11

12

13

14

в комплекте:

- ответный фланец 50/16/F/01/09Г2С - 2 шт ;

- КМЧ для фланца 50/16/F, 09Г2С - 2 к-та;

- термочехол необогреваемый.

1 Исполнение

- Б байпасного типа
 2Б байпасного типа с дублирующей камерой

2 Внутренний диаметр камеры

DNXX вместо XX указать номинальный внутренний диаметр камеры, например DN50

3 Присоединение

- ББ бок-бок
 БН бок-низ

4 Тип подключения к процессу

- ФС фланцевое по ГОСТ 12815-80
 ФТ фланцевое по ГОСТ 33259-2015
 ФЕ фланцевое по EN1092-1
 ФД фланцевое по DIN2526
 ФА фланцевое по ANSI/ASME B16.5
 СС свободный фланец по ГОСТ 12815-80
 СТ свободный фланец по ГОСТ 33259-2015
 СЕ свободный фланец по EN1092-1
 СД свободный фланец по DIN 2526
 СА свободный фланец по ANSI/ASME B16.5
 НМ резьбовое, наружная метрическая резьба
 НТ резьбовое, наружная трубная резьба G
 НК резьбовое, наружная коническая резьба NPT
 ВМ резьбовое, внутренняя метрическая резьба
 ВТ резьбовое, внутренняя трубная резьба G
 ВК резьбовое, внутренняя коническая резьба NPT
 ГМ накидная гайка, метрическая резьба
 ГТ накидная гайка, трубная резьба G
 ГК накидная гайка, коническая резьба NPT
 ПП патрубок под приварку
 Х спец. исполнение (указать вне кода заказа)

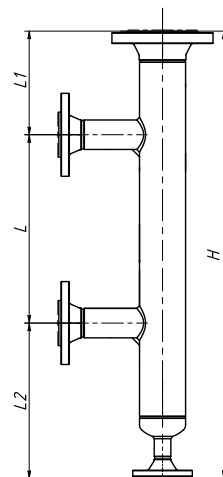
5 Параметры подключения к процессу

Для фланцевых соединений (пример: 50/16/B):

- XX / номинальный диаметр
 XX / номинальное давление
 XX исполнение уплотнительной поверхности
 Для резьбовых соединений (пример: 27x1,5;1"):
 XX размер и шаг резьбы
 Для приварных соединений (пример – 50; 2"):
 XX наружный диаметр в мм или дюймах

6 Размер подключения к процессу

- XX/ полная высота камеры (H) в мм* (указать необходимое значение в мм, напр.: 2050)
 XX/ высота от центра верхнего патрубка до уплотнительной поверхности фланца (L1) в мм (указать необходимое значение в мм, напр.: 700)
 XX/ межцентровое расстояние (L) в мм (указать необходимое значение в мм, напр.: 1050)
 XX высота от центра нижнего патрубка до низа камеры (L2) в мм (указать необходимое значение в мм, напр.: 300)



7 Материал камеры

- 304 нержавеющая сталь AISI 304
 321 нержавеющая сталь 12X18H10T нержавеющая
 316L сталь AISI 316L
 316T нержавеющая сталь AISI 316Ti
 304T нержавеющая сталь AISI 304 с футеровкой PTFE
 276 Хастеллой C276
 Ti титан
 PP полипропилен PP
 PVC поливинилхлорид PVC
 X спец. исполнение по согласованию (указать вне кода заказа)

8 Верхнее окончание камеры

- ФС фланцевое по ГОСТ 12815-80
 ФТ фланцевое по ГОСТ 33259-2015
 ФЕ фланцевое по EN1092-1
 ФД фланцевое по DIN2526
 ФА фланцевое по ANSI/ASME B16.5
 СС свободный фланец по ГОСТ 12815-80
 СТ свободный фланец по ГОСТ 33259-2015
 СЕ свободный фланец по EN1092-1
 СД свободный фланец по DIN2526
 СА свободный фланец по ANSI/ASME B16.5

*- для ББ («бок-бок») – расстояние между осями присоединительных патрубков

- для БН («бок-низ») – расстояние между уплотнительной поверхностью нижнего фланца и осью верхнего присоединительного патрубка

Форма записи при заказе

9 Параметры верхнего окончания камеры*Для фланцевых соединений (пример: 50/16/В):*

XX / номинальный диаметр
 XX / номинальное давление
 XX исполнение уплотнительной поверхности

10 Вентиляция камеры

ФВ/XX Фланец вентиляционный (указать тип фланца в формате п.4), диаметр, давление и тип уплотнительной поверхности (в формате п.5)
 КВ/XX Кран вентиляционный (указать тип и размер резьбы в формате п.5)
 ПВ/XX Патрубок вентиляционный под приварку (указать длину, наружный диаметр и толщину стенки патрубка)
 X спец. исполнение по согласованию (указать вне кода заказа)

11 Нижнее окончание камеры

ФГ Фланец глухой
 Ф/XX Фланец дренажный (указать тип фланца (в формате п.4), диаметр, давление и тип уплотнительной поверхности в формате п.5)
 ФЗ/XX Фланец с резьбовой заглушкой (указать тип и размер резьбы)
 ФД/XX Фланец с дренажным краном (указать тип и размер резьбы или фланцевого соединения в формате п.5)
 ФП/XX Фланец с патрубком под приварку (указать длину, наружный диаметр и толщину стенки патрубка)
 X спец. исполнение по согласованию (указать вне кода заказа)

12 Параметры нижнего окончания камеры*Для фланцевых соединений (пример: 50/16/В):*

XX / номинальный диаметр
 XX / номинальное давление
 XX исполнение уплотнительной поверхности
Для резьбовых соединений (пример: 27x1,5;1"):
 XX размер и шаг резьбы
Для приварных соединений (пример – 50; 2"):
 XX наружный диаметр в мм или дюймах

13 Параметры процесса

XX/ Максимальное давление, кг/см² /
 XX Макс. температура среды, °C

14 Вид приемки

О с приемкой ОТК
 М с приемкой РМРС
 Р с приемкой РРР
 А для ОАЭ

В комплекте можно заказать:

- Фланцевый адаптер для установки уровнемера. Необходимо указать материал, адаптера, а также тип и размер резьбы уровнемера.
- Ответный фланец. Необходимо указать следующие параметры фланца: номинальный диаметр, номинальное давление, исполнение уплотнительной поверхности, тип (плоский или воротниковый), материал и количество.
- КМЧ – комплект монтажных частей (шпильки, гайки, шайбы, прокладка) для фланцевого подключения и/или установки уровнемера. Необходимо указать тип фланца, материал монтажных частей и количество. (Стандартно КМЧ комплектуется с прокладкой ПОН, для комплектации другим типом прокладки необходимо указать требуемый тип и/или материал прокладки).
- Отсечную арматуру (шаровый кран, задвижка, вентиль и т.д. Необходимо указать следующие параметры: номинальный диаметр, номинальное давление, исполнение уплотнительной поверхности, материал и количество.
- Термочехол необогреваемый
- Термочехол электрообогреваемый в комплекте с греющим кабелем и клеммной коробкой
- Кожух металлический необогреваемый
- Кожух металлический электрообогреваемый в комплекте с греющим кабелем и клеммной коробкой
- Иное