

ЭКЗАМЕН КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ  
по профессиональному модулю  
ПП02.01 Организация работ по монтажу,  
ремонту и наладке систем  
автоматизации, средств измерений и  
мехатронных систем  
Код и направление  
подготовки/специальности 15.02.07  
«Автоматизация технологических  
процессов и производств»

Выполнил студент Группы А-336  
Минитаев Т.Р.

# Профессиональные компетенции, которые были изучены

- ПК 2.1 Выполнять работы по монтажу систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.
- ПК 2.2 Проводить ремонт технических средств и систем автоматического управления.
- ПК 2.3 Выполнять работы по наладке систем автоматического управления.
- ПК 2.4 Организовывать работу исполнителей.

# Монтаж манометры виброустойчивые Тип ТМ

Тип ТМ ерия 20. Промышленный виброустойчивый манометр выполнен в корпусе из нержавеющей стали. Применяется для измерения давления неагрессивных жидких и газообразных, не вязких и не кристаллизующихся измеряемых сред с температурой до 150 °С. Этот тип манометра может использоваться в условиях повышенной вибрации и при измерении переменного давления.

Повышенная устойчивость к воздействию окружающей среды — степень защиты приборы IP65.



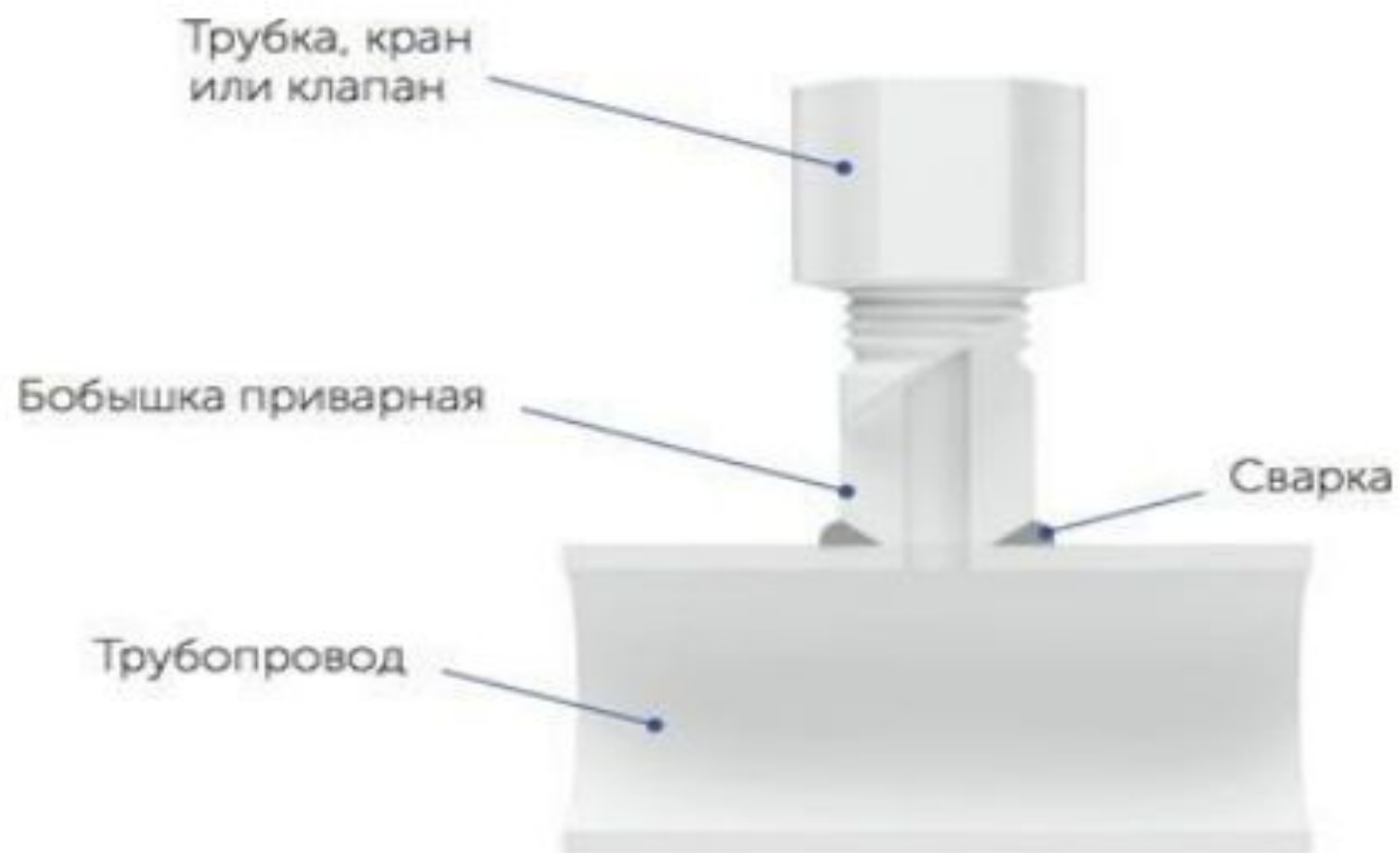
Монтаж/демонтаж производить при отсутствии давления в трубопроводе. Прибор должен быть

установлен либо в нормальном рабочем положении (положение прибора с вертикальным

расположением циферблата (допускаемое отклонение  $\pm 5^\circ$  в любую сторону)), либо в соответствии

со знаком рабочего положения, указанном на циферблате. При монтаже вращать прибор разрешается только за штуцер с помощью гаечного ключа. Прикладывать усилие к корпусу

прибора запрещается. К



# Монтаж Сигнализаторы жидкости РИЗУР-900

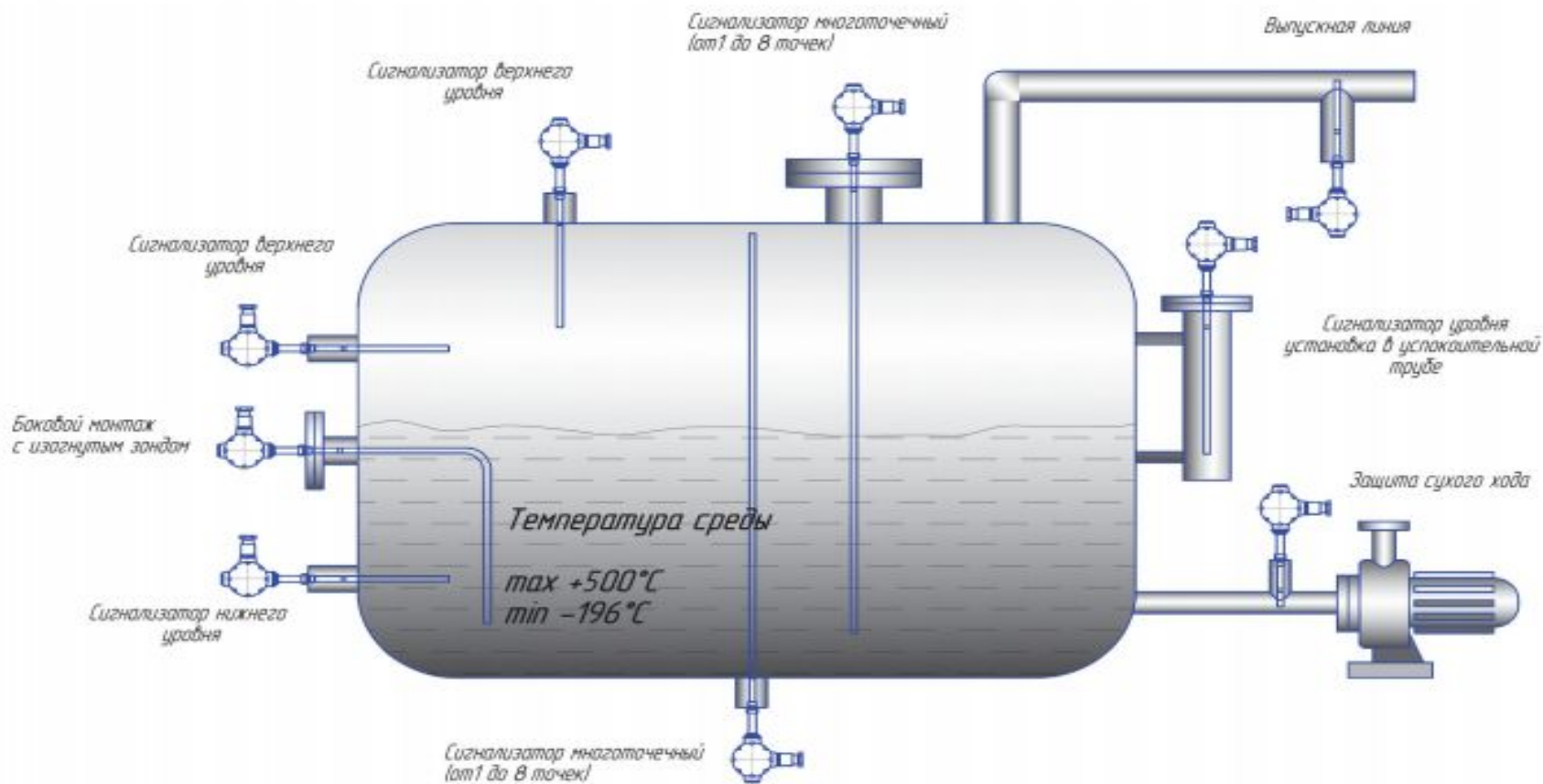
Сигнализаторы уровня и наличия среды ультразвуковые серии РИЗУР-900 предназначены для контроля уровня жидкостей в открытых или закрытых, в том числе, находящихся под давлением емкостях в технологических установках промышленных объектов химической, нефтехимической, фармацевтической, пищевой и других отраслях промышленности. Также могут использоваться в качестве индикатора наличия (отсутствия) жидкости в контролируемом объеме на заранее заданной высоте емкости.



Один ультразвуковой сигнализатор уровня РИЗУР-900 способен контролировать до 8 точек уровня среды!

Максимальная

длина жесткого чувствительного элемента – 6000 мм, для гибкого ЧЭ - до 20м! Вибрации, пена и твердые взвеси не



# Монтаж Proline Promass 80

Однотрубный расходомер с прямой измерительной трубкой Promass 80 предназначен для применения в условиях, требующих малых потерь давления.

В сочетании с доказавшим свою эффективность кнопочным преобразователем Promass 80 расходомер Promass 80 является эффективным решением для применения в условиях, требующих осторожного обращения с жидкостями





## Условия монтажа

Отметьте следующее:

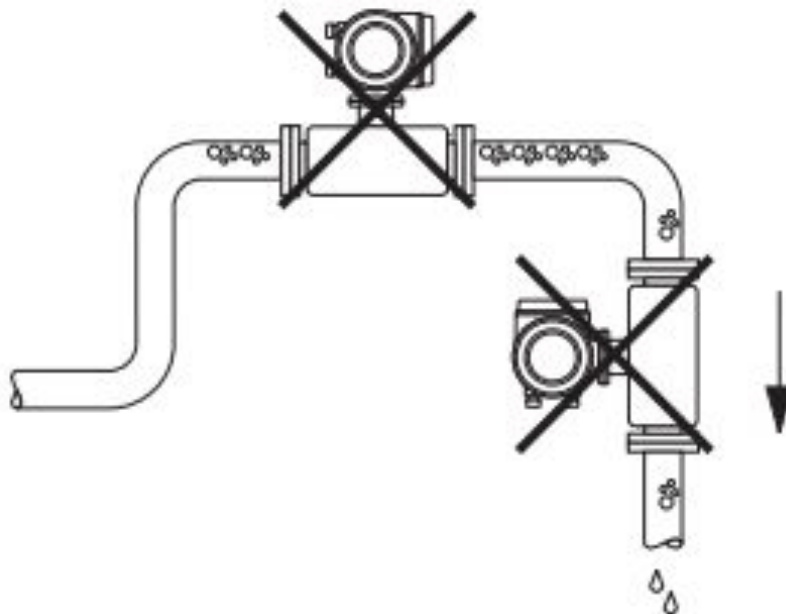
- Не требуется никаких специальных мер по механической поддержке прибора. Внешние силы поглощаются конструкцией сенсора, например, вторичным контейнером.
- Высокая частота колебаний измерительных труб позволяет избежать влияния вибрации технологических труб на точность измерения.
- Не требуется применять специальных мер при использовании фитингов, создающих турбулентный поток (клапана, изгибы, соединители и т.д.), пока не присутствует кавитация.
- Из соображений механики, для защиты технологических труб рекомендуется поддерживать тяжелые сенсоры.

## Место монтажа

Скопившийся воздух или пузырьки газа в измерительных трубах могут привести к увеличению погрешности.

Избегайте следующих мест монтажа на трубопроводе:

- Наивысшая точка трубопровода. Риск скопления воздуха.
- Непосредственно перед ниспадающим сливом в вертикальном трубопроводе.



## Монтаж на вертикальной трубе

При соблюдении определенных условий, допускается монтаж, как показано на рисунке.

Сужения трубы или выходные ограничители с выходным отверстием меньше диаметра

сенсора позволяют предотвратить опорожнение труб сенсора в процессе измерений.

Монтаж на вертикальной трубе (напр. для применений дозирования)

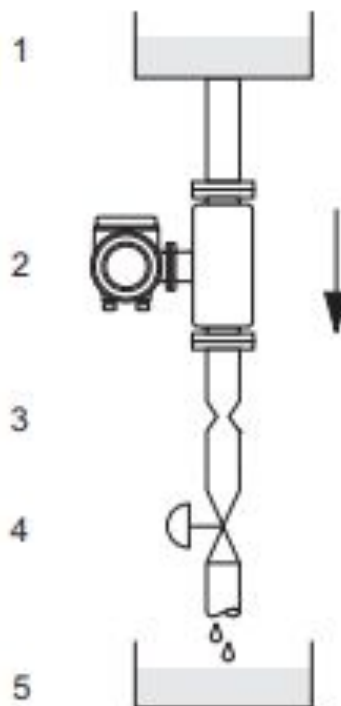
1 Накопительная емкость

2 Сенсор

3 Диафрагма, ограничивающая поток (см. таблицу)

4 Клапан

5 Наполняемая емкость



Спасибо за внимание