

ЗАО Фирма «ТЕСС-Инжиниринг»



**ИНСТРУКЦИЯ
ПО МОНТАЖУ ИЗДЕЛИЯ НА МЕСТЕ ЕГО ПРИМЕНЕНИЯ**

РАСХОДОМЕРЫ УРЖ2КМ

**Модель 3 - ППД
ТЕ СС 421457.016 ИМ**

2021 г.

г. Чебоксары

1 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

1.1 Монтаж и демонтаж УПР, сварка держателей ПЭП на трубопроводе должны производиться в соответствии с правилами безопасности ведения работ, соответствующих категории данного трубопровода.

1.2 Пуско-наладочные работы должны производиться специализированными монтажными бригадами и в соответствии с проектом, выполненной организацией, имеющей лицензию на проектирование. В случае невыполнения этого условия, изготовитель снимает с себя гарантийные обязательства.

1.3 Запрещается монтаж и демонтаж УПР, на действующем трубопроводе при наличии в нем измеряемой среды.

2 ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К МОНТАЖУ

2.1 Общие указания.

2.1.1 Перед началом работ необходимо внимательно изучить данную инструкцию.

2.1.2 В случае, если расходомеры находились в условиях, отличных от рабочих, необходимо выдержать их в нормальных условиях в течение 8 ч.

2.1.3 После вскрытия транспортной упаковки и расконсервации проверить комплектность на соответствие разделу "Комплектность" УРЖ2КМ Модель 3. ТЕСС 421457.016 РЭ.

2.1.4 Осмотреть все составные части расходомеров.

Электронные блоки не должны иметь механических повреждений, нарушений защитных покрытий, следов коррозии, ослабления механических креплений.

Проверить целостность пломб.

2.1.5 В случае несоответствия расходомеров требованиям 2.1.3, 2.1.4, необходимо сообщить об этом на предприятие-изготовитель.

Подп. и дата		Инв. № дубл.		Взам. инв. №		Подп. и дата			
Инв. № подл.	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТЕСС 421457.016 РЭ			
	Разраб.					Расходомеры УРЖ2КМ Инструкция по монтажу	Лит.	Лист	Листов
	Пров.							2	10
	Н. контр.						ЗАО Фирма «ТЕСС-Инжиниринг»		
	Утв.								

3 ТРЕБОВАНИЯ К МЕСТУ УСТАНОВКИ УПР

3.1 При выборе места установки определить:

- тип и материал трубопровода, продолжительность его эксплуатации, состояние внутренней поверхности и наличие доступа к ее исследованию, возможность остановки потока;
- диапазоны измерения расхода;
- возможность измерения параметров трубопровода и жидкости в условиях эксплуатации с требуемой точностью.

3.2 Место установки УПР должно обеспечивать удобство обслуживания.

3.3 Разность DN трубопровода и ИУ в местах стыковки не должна превышать $0,05 \cdot DN$ ИУ расходомеров.

3.4 Так как газ собирается в самой верхней точке трубопровода, то ИУ не следует устанавливать в этом месте. Кроме того, на таких участках возможно дополнительное искажение профиля потока. Допускается установка ИУ на нисходящих участках трубопровода, если гарантировано отсутствие воздушной среды в трубопроводе.

Установку расходомеров допускается производить в вертикальном или наклонном трубопроводах на восходящих потоках так, чтобы, по возможности, исключалось выпадение осадка на поверхность мембраны пьезопреобразователей.

Управляющие клапана желательно устанавливать после ИУ чтобы избежать кавитации или искажений профиля потока. Старайтесь не устанавливать ИУ после насоса во избежание кавитации или пульсаций потока.

Примеры правильного расположения ИУ с боксами на трубопроводе приведены на рисунке 1, неправильного - на рисунке 2.

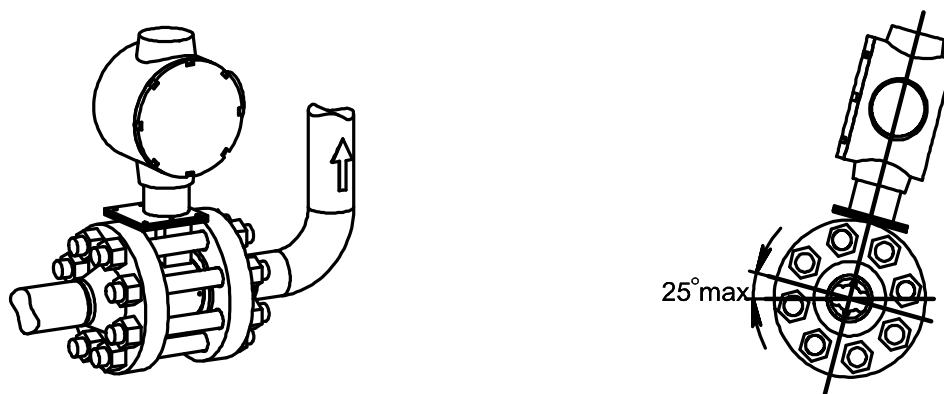


Рисунок 1 - Рекомендуемое расположение ИУ.

Иув. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инев. № дубл.	Подп. и дата					
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					
					ТЕСС 421457.016 ИМ				Лист
									3

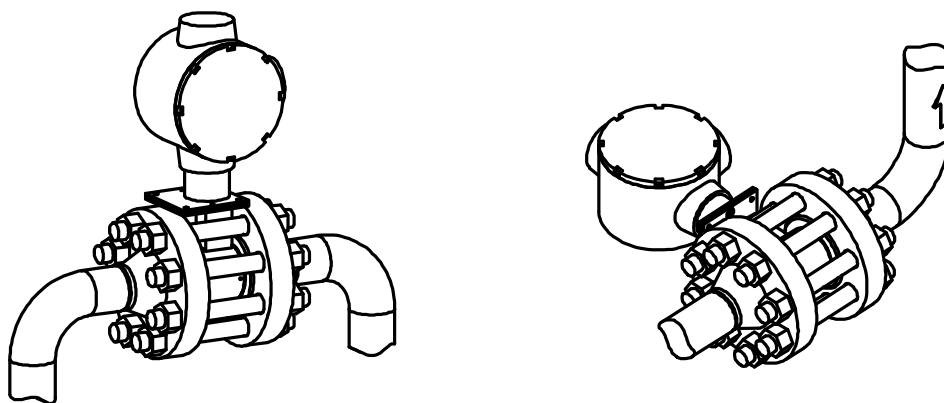


Рисунок 2 - Примеры неправильного расположения ИУ

3.5 При монтаже ИУ, для обеспечения точности, необходимо обеспечить прямые участки трубопровода до места установки ИУ до и после. На прямых участках не допускается наличие местного гидравлического сопротивления в виде диффузоров, задвижек, переходов, крестовин, ответвлений и т.п. Длины прямых участков трубопровода должны соответствовать Таблице 1.

Таблица 1

Вид местного гидравлического сопротивления	Длина прямого участка в DN, не менее	
	до врезки ИУ	после врезки ИУ
Открытая клиновая задвижка	Вид сверху	
Регулируемый затвор (задвижка)	20	5
Насос	25	5
Тройник	12	5
Взаимодействующие колена в двух плоскостях	12	7
Колено в одной плоскости, грязевик	Вид сверху	
Сужение		

Ине. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ине. № дубл.	Подп. и дата	ТЕСС 421457.016 ИМ					Лист
					Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	4

3.13 При повторном монтаже расходомеров (после периодической поверки) обеспечить прежнее положение расходомеров относительно направления измеряемого потока.

3.14 При установке ИУ в верхней части П или Г – образных трубопроводов или при содержании газообразных веществ в измеряемой среде больше предусмотренных норм, необходимо предусмотреть возможность выпуска газа из этой части трубопровода с помощью автоматического воздухоотводчика (деаэратора).

ВНИМАНИЕ!

Рекомендуется избегать приварки фланцев к трубопроводу при установленном УПР. Это может привести к деформации УПР вследствие перегрева и выходу из строя ПЭП.

ПРИМЕЧАНИЕ - При наличии реверсивного потока измеряемой среды, расходомеры суммируют объем в прямом и обратном направлениях. По специальному заказу при реверсивном потоке возможно вычитание объема.

4 МОНТАЖ РАСХОДОМЕРА

4.1 При наружных установках бокса, во избежание перегрева от солнечной радиации, должен быть оборудован защитным козырьком или навесом.

4.2 При выборе места монтажа расходомера следует исключить экстремальные рабочие условия для составных частей комплекта поставки. Расходомеры должны быть защищены от прямого попадания на них воды и грязи. Место установки составных частей должно быть удалено от источников вибраций и электромагнитных помех.

4.3 ИУ расходомеров присоединяется к трубопроводу посредством приварных фланцев. При необходимости внутренний размер проточки под трубу во фланцах растачивается под внешний диаметр трубы с минимальным зазором для сохранения соосности ИУ и существующего трубопровода. Если внешний диаметр трубы меньше внутреннего размера проточки под трубу во фланцах, требуется обеспечить соосность ИУ и трубопровода применением технологических монтажных колец или т.п.

4.4 Перед сваркой технологические пазы во фланцах для радиальных съема-установки расходомеров, должны быть ориентированы параллельно в удобном для использования направлении. При сварке фланцы закрепляются на технологической монтажной втулке со вставками, имитирующей ИУ с прокладками.

4.5 Усиление сварного шва внутри трубы и потеки металла после сварки снять. При сварке обеспечить герметичность и прочность швов в диапазоне рабочих давлений, параллельность и чистоту уплотнительных поверхностей, отсутствие наплывов внутри трубы, соосность крепежных отверстий во фланцах.

4.6 Фланцы рассчитаны на воздействие внутреннего давления среды без учета внешних изгибающих моментов. Поэтому при большой длине незакреп-

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТЕСС 421457.016 ИМ					6

