

Утверждена
листом утверждения
ППБ.407112.001 ИМ2 ЛУ



**ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ РАСХОДА
ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ
МастерФлоу
исполнение МФ-10.2.1-50 (сэндвич)**

ППБ.407112.001 ИМ2

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ

г. Калуга
2017 г.

Настоящая инструкция распространяется на преобразователи МастерФлоу исполнений **МФ-10.2.1-50** и устанавливает требования к их монтажу, правила и порядок установки.

Инструкция разработана предприятием–изготовителем преобразователей и предназначена для применения организациями, выполняющими монтажные работы на объектах тепло и водоснабжения.

ВНИМАНИЕ! ВЫБОР МЕСТА УСТАНОВКИ И РАСПОЛОЖЕНИЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ МАСТЕРФЛОУ НА ТРУБОПРОВОДЕ ПРОИЗВОДИТЬ В СООТВЕТСТВИИ С УКАЗАНИЯМИ РАЗДЕЛА 6 РУКОВОДСТВА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.

1 УСТАНОВКА ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ МФ-10.2.1 ДУ50 С КОМПЛЕКТОМ МОНТАЖНЫХ ЧАСТЕЙ (ФЛАНЕЦ С ПРИВАРЕННОЙ ТРУБОЙ)

1.1 Общие требования

Для выполнения монтажных работ следует применять следующие инструменты и материалы:

- 1 Ключ на 8;
- 2 Ключ на 24;
- 3 Динамометрический ключ;
- 4 Оборудование для сварочных работ;
- 5 Инструмент для отрезных работ (угловая шлифмашина (далее УШМ) - «болгарка»);
- 6 Измерительный инструмент (рулетка);
- 7 Маркер (мел) – для нанесения разметки.

1.2 Дополнительные требования

Для предотвращения повреждения преобразователя, необходимо предусмотреть установку опор для трубопровода максимально близко к месту установки преобразователя.

Внешний вид преобразователя и комплекта монтажных частей (в дальнейшем КМЧ) представлен на рисунке 1



Рисунок 1

1.3 Последовательность операций при выполнении монтажа

Выполнить сборку макета преобразователя и КМЧ согласно рисунку 2, установив в зазор между фланцем и макетом МФ по одной прокладке с каждой стороны.

Затяжку гаек на шпильках проводить равномерно, поочередно, по диаметрально противоположным парам. крутящий момент 0,5 - 0,8 от максимального крутящего момента $M_k = 40\text{Нм}$.

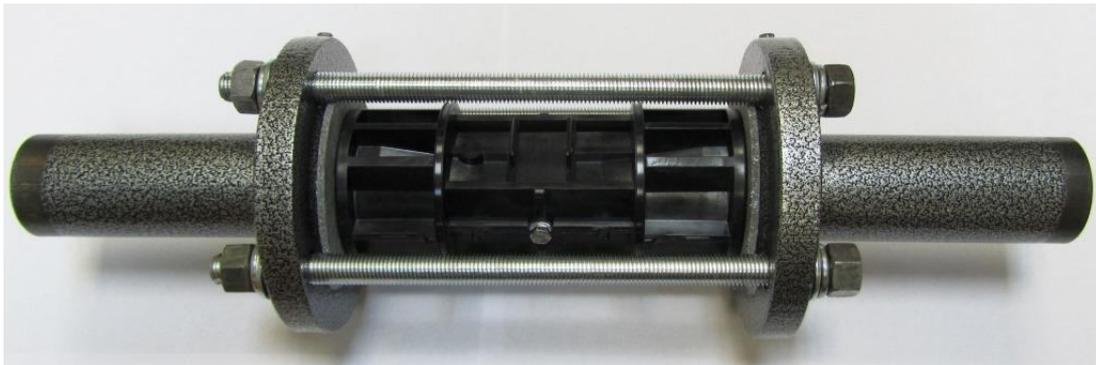


Рисунок 2

Измерить длину собранного узла $L_{\text{общ.}}$ рулеткой или металлической линейкой, с точностью ± 1 мм.

Закрепить от провисания участок трубопровода, в который будет врезан собранный узел, как показано на рисунке 3 при помощи опор, вне зоны установки преобразователя, для обеспечения соосности при монтаже и демонтаже как показано на рисунке 3.

Выполнить разметку на участке трубопровода в соответствии с размером собранного узла: макет и КМЧ (см. рисунок 3).



Рисунок 3



Рисунок 4

Вырезать из трубопровода магистрали участок равный размеру $L_{\text{общ.}}$ с зазорами, необходимыми для выполнения сварочных работ, в зависимости от используемого вида сварки, в соответствии с ГОСТ 16037 (см. рисунок 4).

Приварить собранный узел к левому и правому участкам трубопровода магистрали, как показано на рисунке 5.



Рисунок 5

Открутить гайки, извлечь макет (см. рисунок 6, 7).



Рисунок 6

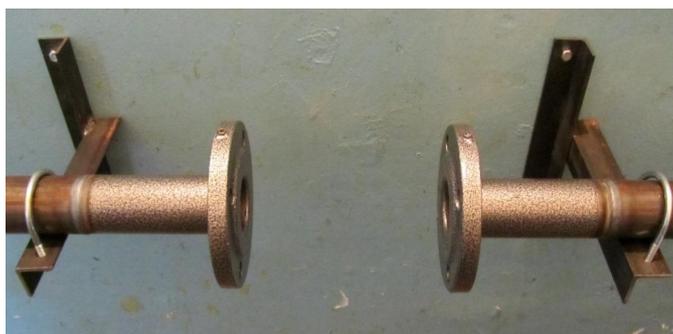


Рисунок 7

Установить прибор с использованием крепежа комплекта монтажных частей и паронитовых прокладок, обеспечить соосность МФ и фланцев (выполнив одинаковыми зазоры между шпильками и кожухом прибора) (см. рисунок 8, 9).

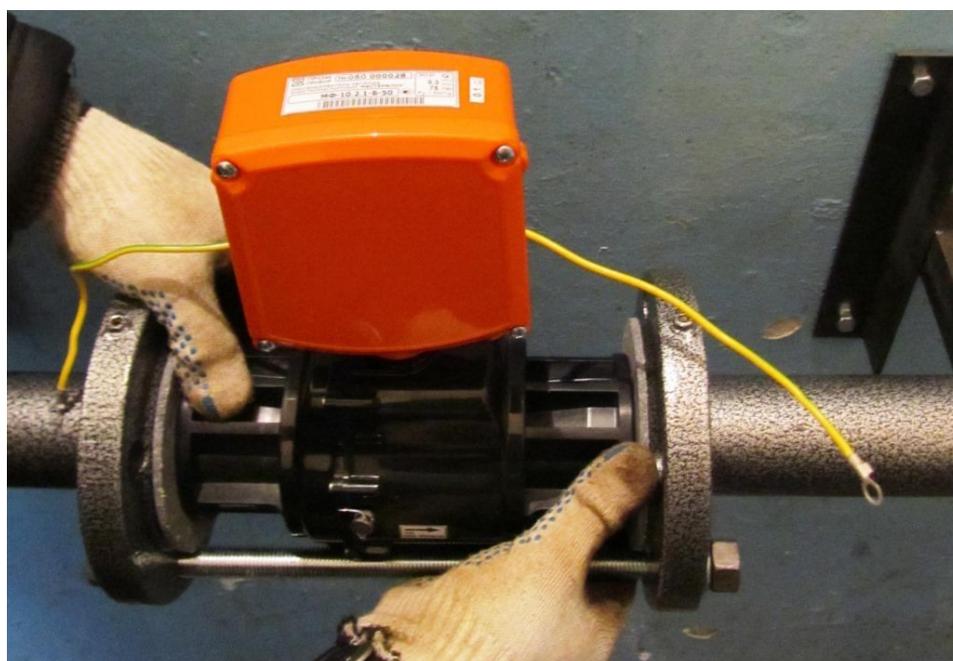


Рисунок 8

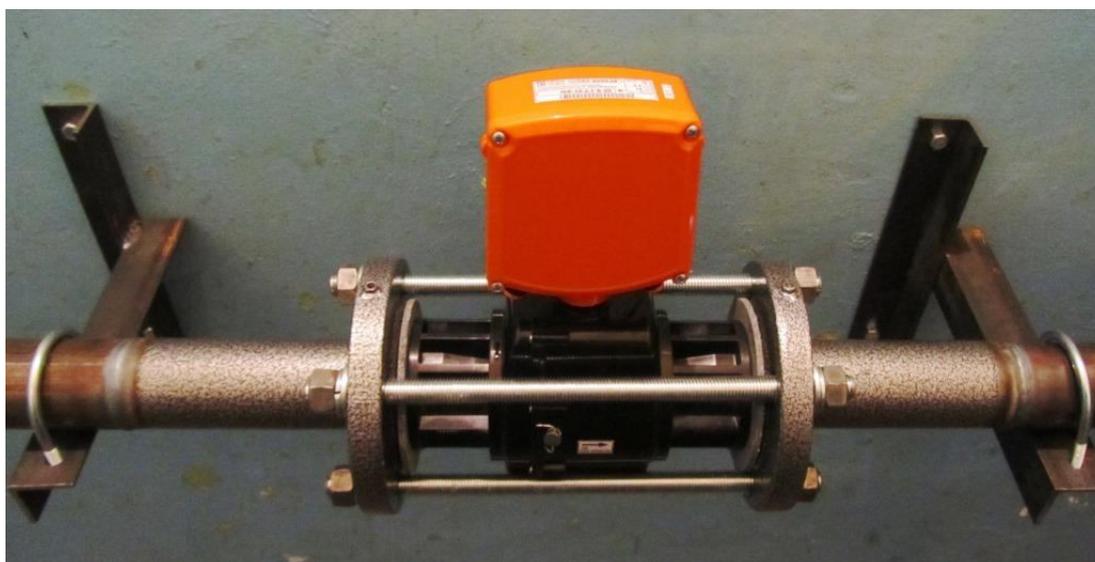


Рисунок 9



Рисунок 10

ЗАТЯЖКУ ГАЕК НА ШПИЛЬКАХ, КРЕПЯЩИХ МФ НА ТРУБОПРОВОДЕ, ПРОВОДИТЬ РАВНОМЕРНО, ПООЧЕРЕДНО, ПО ДИАМЕТРАЛЬНО ПРОТИВОПОЛОЖНЫМ ПАРАМ В СООТВЕТСТВИИ С РИСУНКОМ 10.

МАКСИМАЛЬНЫЙ КРУТЯЩИЙ МОМЕНТ * $M_k = 40$ Нм.

ЗАТЯГИВАНИЕ ГАЕК ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ЗА ТРИ ПРОХОДА: ЗА ПЕРВЫЙ ПРОХОД ЗАТЯЖКУ ВЫПОЛНИТЬ КРУТЯЩИМ МОМЕНТОМ* $0,5M_k$, ЗА ВТОРОЙ – $0,8M_k$ И ЗА ТРЕТИЙ – $1,0M_k$.

ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩАЕТСЯ ДОВОРАЧИВАТЬ УСТАНОВЛЕННЫЙ ПРИБОР ВОКРУГ ОСИ ТРУБОПРОВОДА ПОСЛЕ ЗАТЯГИВАНИЯ ГАЕК.

Соединить перемычки контактные и болты на ответных фланцах, предварительно зачистив места соединения, обеспечив надежный электрический контакт между ответными фланцами и корпусом прибора (рис.11).

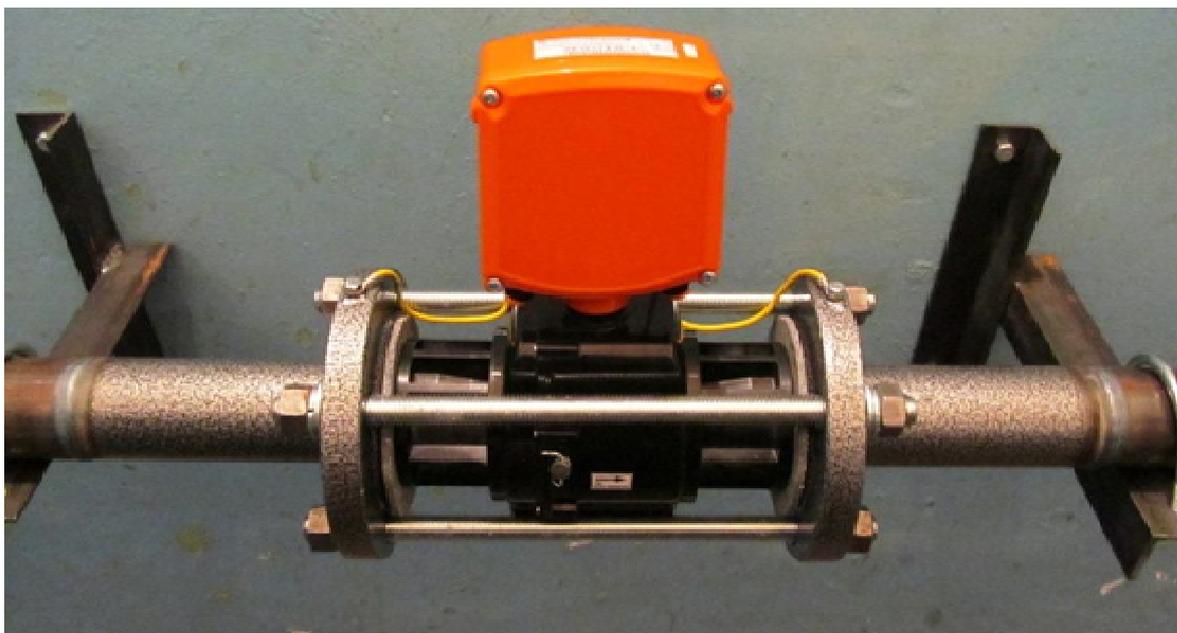


Рисунок 11

Демонтаж преобразователя, при необходимости, выполнить в порядке обратном его сборке.

2 УСТАНОВКА ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ МФ-10.2.1 ДУ 50 С КОМПЛЕКТОМ МОНТАЖНЫХ ЧАСТЕЙ (ФЛАНЕЦ)

2.1 Общие требования

Для выполнения монтажных работ следует применять следующие инструменты и материалы, приведенные в п. 1.1.

2.2 Дополнительные требования

Для предотвращения повреждения преобразователя, необходимо предусмотреть установку опор для трубопровода максимально близко к месту установки преобразователя.

Внешний вид преобразователя и комплекта монтажных частей (в дальнейшем КМЧ) представлен на рисунке 12

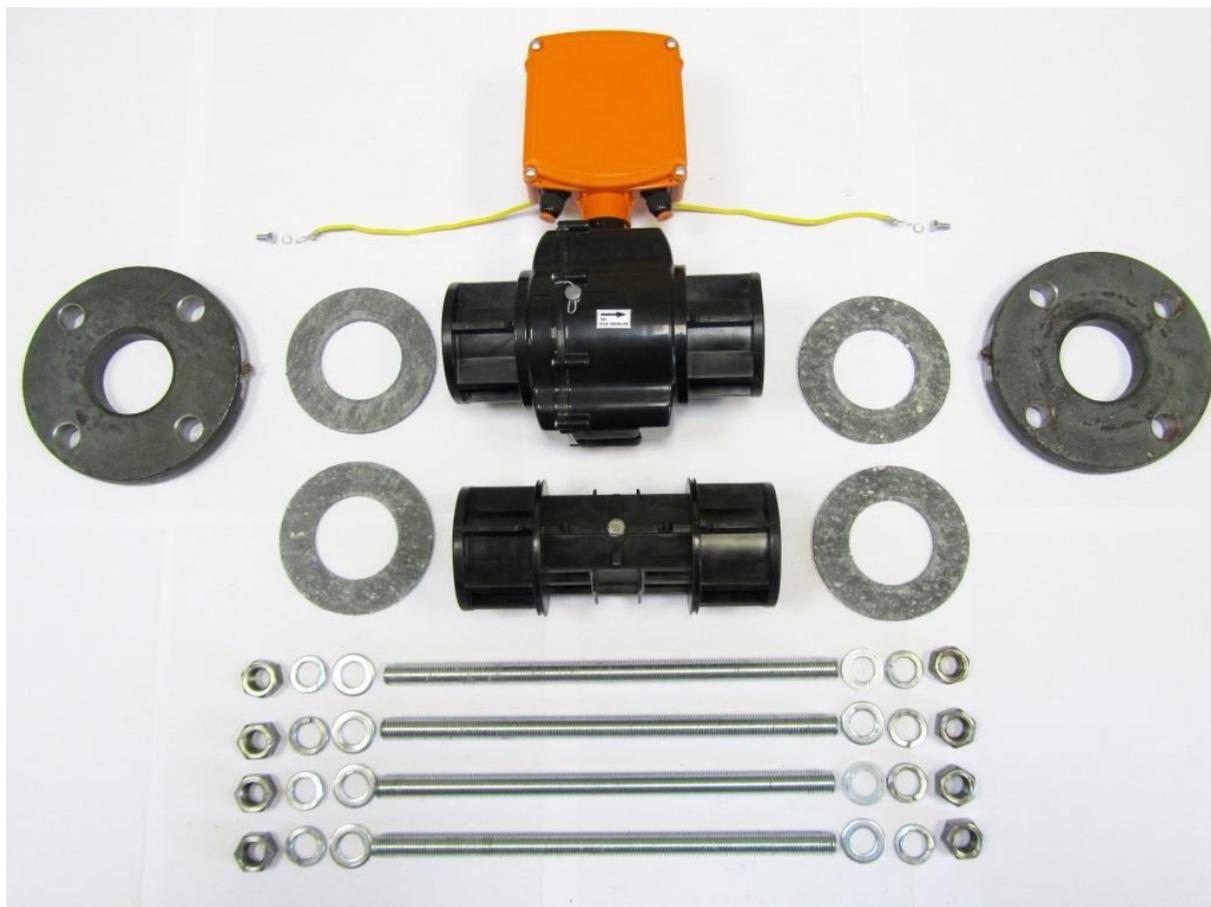


Рисунок 12

2.3 Последовательность операций при выполнении монтажа

Изготовить участки трубопроводов Ду 50 длиной, обеспечивающей удобство монтажа, из трубы по ГОСТ 3262; ГОСТ 10704 (сварные шовные) или трубы по ГОСТ 8732, ГОСТ 8734 (бесшовные).

Произвести подготовку кромок свариваемых деталей, размеры сварных швов выполнять в соответствии с ГОСТ 16037.

Приварить трубы к фланцам.

Примечание: при выполнении приварки труб к фланцам измерить фактический наружный диаметр трубы и расточить ответный фланец с обеспечением диаметрального зазора до 0,1 мм.

Дальнейшая последовательность установки преобразователя в трубопровод в соответствии с указаниями п. 1.3.

Демонтаж преобразователя, при необходимости, выполнить в порядке обратном его сборке.