

Бескамерные буйковые уровнемеры Fisher™ 249

Содержание

Введение	1
Назначение руководства	1
Описание	1
Номера моделей уровнемеров	3
Услуги по обучению	3
Техническое обслуживание	4
Снятие буйка и штока	5
Замена буйка, фиксирующей пружины, узла крепления штока и основание буйка	6
Замена узла стержень/привод буйка	7
Замена торсионной трубки	8
Замена рычага торсионной трубки и изменение способа монтажа	10
Имитация состояний технологического процесса для калибровки преобразователей и контроллеров уровня Fisher	10
Заказ деталей	11
Комплекты деталей	11
Перечень деталей	11
Общие детали уровнемера	11

Рис. 1. Датчик Fisher 249BP с цифровым контроллером уровня FIELDVUE™ DLC3010/DLC3020f



X1471

Введение

Назначение руководства

Данное руководство содержит информацию о техническом обслуживании и заказе запчастей для бескамерных буйковых уровнемеров Fisher 249.

Хотя уровнемер 249 обычно поставляется с установленным контроллером или преобразователем, это руководство не включает в себя информацию по эксплуатации, установке, калибровке, техническому обслуживанию и заказу запасных деталей к контроллеру/преобразователю или к устройству в целом. Эта информация приводится в руководстве по эксплуатации соответствующего контроллера или преобразователя.

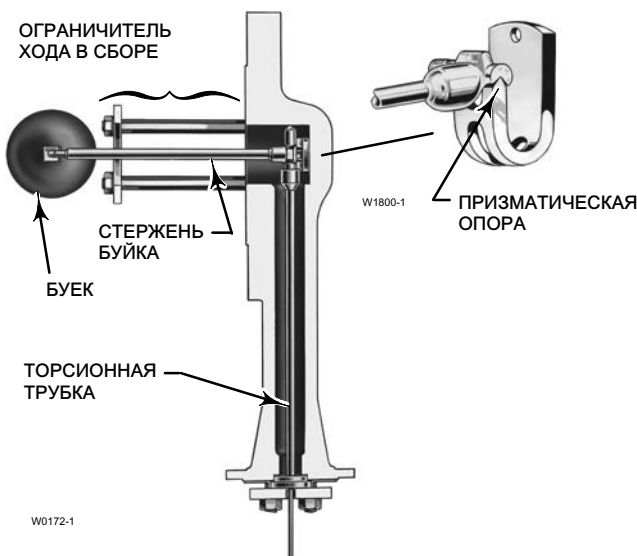
Персонал, устанавливающий, эксплуатирующий или обслуживающий уровнемеры 249, должен пройти полное обучение и иметь опыт монтажа, эксплуатации и технического обслуживания клапанов, приводов и сопутствующего оборудования. Во избежание получения травм или повреждения оборудования важно внимательно изучить, усвоить и соблюдать все указания, приведенные в настоящем руководстве, включая все указания и предостережения по технике безопасности. При возникновении любых вопросов по данным инструкциям обратитесь в [торговое представительство Emerson Automation Solutions](#).

Описание

Уровнемеры 249 предназначены для измерения уровня жидкости, уровня раздела двух жидкостей или удельного веса или плотности/удельного веса внутри технологического резервуара.

Узел торсионной трубки (рис. 2) и буюк обеспечивают индикацию уровня жидкости, уровня раздела двух жидкостей или плотности/удельного веса жидкости. Узел торсионной трубки состоит из полой торсионной трубки и расположенного внутри нее вала, приваренного к одному концу трубки и выступающего из нее с другой стороны.

Рис. 2. Стандартный бескамерный буюк с боковым монтажом



Ненагружаемый конец трубки герметизирован прокладкой и жестко зафиксирован с рычагом торсионной трубки, а выступающий конец вала может скручиваться и тем самым передавать вращательное движение. При этом внутренняя часть торсионной трубки остается под воздействием атмосферного давления, тем самым исключается необходимость в уплотнении, и устраняются недостатки, связанные с трением в уплотнении.

Буюк всегда воздействует на один конец стержня с силой, направленной вниз. Другой конец стержня буюка опирается на острую кромку призматической опоры привода. Шлицевой вал на конце стержня буюка, опирающегося на призматическую опору, вставлен в гнездо на внешней стороне приваренного конца узла торсионной трубки.

Изменение уровня жидкости, уровня раздела двух жидкостей или плотности/удельного веса поднимает буюк с силой, равной весу вытесненной жидкости. Соответствующее вертикальное движение буюка приводит к угловому перемещению стержня буюка вокруг острой кромки. Поскольку узел торсионной трубки представляет собой торсионную пружину, поддерживающую буюк и определяющую величину перемещения стержня буюка для заданного изменения вытесняемого объема, то он будет поворачиваться на определенный угол при каждом изменении выталкивающей силы. Это вращение передается через рычаг торсионной трубки при помощи выступающего вала передачи вращения. Контроллер/преобразователь, соединенный с этим валом, преобразует вращательное движение в соответствующий пневматический или электрический сигнал.

Если не указано иное, то все ссылки на требования ассоциации NACE относятся к документу NACE MR0175-2002.

Номера моделей уровнемеров

- 249BP - уровнемер с верхним монтажом из углеродистой стали Class 150, 300, 600.
- 249CP - уровнемер с верхним монтажом из нержавеющей стали Class 150, 300, 600.
- 249P - уровнемер с верхним монтажом из углеродистой стали Class 150, 300, 600, 900 или 1500.

Примечание

Уровнемеры 249P Class 150, 300 и 600 доступны только для Европы.

Все бескамерные уровнемеры 249 имеют фланцевые соединения.

В разделе Список деталей приведены некоторые размеры для серии 249 в зависимости от конструкций, стандартной длины буйка и стандартных материалов, а в таблице 1 указаны материалы буйка и торсионной трубки. Однако детали для серии 249 имеются в конструктивном исполнении с широким разнообразием материалов, размеров и других характеристик. За помощью в выборе конкретных материалов, размеров или характеристик следует обращаться в [торговое представительство Emerson Automation Solutions](#).

Таблица 1. Материалы буйка и торсионной трубки

Деталь	Стандартный материал	Другие материалы
Буюк	Нержавеющая сталь 304	Нержавеющая сталь 316, N10276, N04400, пластик и специальные сплавы
Шток буйка, подшипник привода, стержень буйка и привод	Нержавеющая сталь 316	N10276, N04400, другие аустенитные нержавеющие стали и специальные сплавы
Торсионная трубка	N05500 ⁽¹⁾	Нержавеющая сталь 316, N06600, N10276

1. N05500 не рекомендуется для пружинящих деталей при температурах выше 232 °C (450 °F). Если условия эксплуатации требуют превышения предельных значений температуры, следует обратиться в торговое представительство Emerson Automation Solutions или к специалисту по применению.

Услуги по обучению

За информацией по имеющимся курсам для подготовки по буйковым уровнемерам 249, а также по различным другим видам продукции, просьба обращаться по следующим контактными данным:

Emerson Automation Solutions
Россия, 115054, г. Москва,
ул. Дубининская, 53, стр. 5
Тел.: +7 (495) 995-95-59
Факс: +7 (495) 424-88-50
Info.Ru@Emerson.com
www.emersonprocess.ru



Техническое обслуживание

Детали уровнемера подвержены нормальному износу и должны подвергаться осмотру и при необходимости заменяться. Периодичность осмотра и замены зависит от тяжести условий эксплуатации.

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во избежание получения травмы при выполнении любых работ по техобслуживанию необходимо всегда пользоваться защитными перчатками, спецодеждой и очками.

Необходимо избегать травм персонала или повреждения оборудования вследствие внезапного сброса давления. Перед выполнением любых работ по техническому обслуживанию:

- Сбросить технологическое давление в резервуаре, на котором установлен уровнемер 249.
- Слить технологическую жидкость из резервуара.
- Перекрыть все электрические или пневматические линии питания контроллера или преобразователя, присоединенного к уровнемеру 249, и сбросить давление воздуха питания.
- Необходимо соблюдать меры предосторожности при ослаблении болтов фланца или заглушек (поз. 26).
- Снять контроллер или преобразователь с рычага торсионной трубки (поз. 3).

Перед выполнением любых работ, связанных с перемещением буйка, следует осмотреть буюк (поз. 10), чтобы убедиться, что технологическое давление или жидкость не проникли в буюк.

Буюк в данном устройстве представляет собой герметичный сосуд. В случае проникновения в него жидкости или давления технологической среды буюк может удерживать давление или опасную жидкость в течение длительного времени. Буюк, в который проникло рабочее давление или жидкость, может иметь:

- давление как результат нахождения в резервуаре с давлением;
- жидкость, давление которой повышается из-за изменения температуры;
- воспламеняющуюся, опасную или коррозионную жидкость.

При прокалывании, нагревании или ремонте буйка, содержащего среду под давлением или жидкость технологического процесса, может произойти внезапный сброс давления, контакт с опасной жидкостью, воспламенение или взрыв, которые могут привести к травме или повреждению оборудования.

С буюком обращаться необходимо осторожно. Следует учитывать характеристики конкретной используемой рабочей жидкости.

Вместе с инженером-технологом или инженером по ТБ следует рассмотреть необходимость дополнительных мер, которые нужно предусмотреть для защиты от технологической среды.

Примечание

За исключением прокладок (поз. 13, 14), признаки неисправностей, свойственных конкретным деталям, обсуждаются в следующих разделах. В каждом из разделов обсуждаются конкретные детали. На разрушение прокладки, независимо от ее расположения, указывает течь вблизи данной прокладки. При каждом снятии прокладки необходимо заменять ее новой при обратной сборке.

Приведенные ниже процедуры применимы ко всем типам датчиков, кроме специально оговоренных случаев. Номера позиций показаны на следующих рисунках:

- 249BP - рис. 4
- 249CP - рис. 5
- 249P - рис. 6

Снятие буйка и штока

Буюк (поз. 10) является герметичным сосудом. В случае проникновения в него жидкости или технологического давления буюк может удерживать давление или опасную жидкость в течение длительного времени.

Отложение осадка технологической жидкости на буюке и подвеске (поз. 24) может изменить вес буюка или вытесняемый им объем. Погнутый шток или имеющий вмятины и корродированный буюк могут ухудшить характеристики уровнемера.

Если буюк упирается в ограничитель хода, становится перегруженным, вызывает дрейф выходного сигнала или другие ошибки, то, возможно, в буюк проникла технологическая жидкость, или он находится под давлением. Внутри такого буюка может существовать давление, поскольку он находился в резервуаре под давлением. Внутри него также может быть технологическая жидкость, давление которой повышается из-за изменения температуры, равно как и воспламеняющаяся, опасная или коррозионная технологическая жидкость.

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При прокалывании, нагревании или ремонте буюка, содержащего среду под давлением или жидкость технологического процесса, могут произойти внезапный сброс давления, контакт с опасной жидкостью, воспламенение или взрыв, которые могут привести к травмам персонала или повреждению оборудования.

С буюком обращаться необходимо осторожно.

Примечание

На приборах 249P и 249BP с ограничителем хода буюк должен выниматься с головкой уровнемера (поз. 2) или рычагом торсионной трубки (поз. 3) до полного отсоединения от стержня буюка (поз. 7). При разделении буюка и стержня буюка необходимо удалить фиксирующую пружину (поз. 11).

ВНИМАНИЕ!

Не допускать соскальзывания или падения буюка на дно технологического резервуара, поскольку это может привести к повреждению первого.

1. Перед началом любой процедуры технического обслуживания необходимо убедиться в том, что осуществлены указанные ниже защитные мероприятия.
 - Сбросить технологическое давление в резервуаре, на котором установлен датчик 249.
 - Слить технологическую жидкость из резервуара.
 - Перекрыть все электрические или пневматические линии питания контроллера или преобразователя, присоединенного к уровнемеру 249, и сбросить давление воздуха питания. Снять контроллер или преобразователь с рычага торсионной трубки.
 - Соблюдать меры предосторожности при ослаблении болтов фланца или заглушек.
 - Проверить, что внутрь буюка не проникли давление или технологическая жидкость.

- Придержаться головку уровнемера (поз. 2) и рычага торсионной трубки (поз. 3). Снять болты крепления, удерживающие головку уровнемера в технологическом резервуаре.

ВНИМАНИЕ!

При снятии уровнемера с рабочего резервуара буюк может оставаться прикрепленным к стержню буйка и выниматься вместе с головкой датчика (поз. 2) при ее снятии. При разделении буйка и стержня буйка перед снятием головки уровнемера необходимо удалить фиксирующую пружину (поз. 11). Если буюк выходит с головкой или рычагом торсионной трубки, следует соблюдать осторожность, чтобы не повредить буюк и не погнуть шток при перемещении головки или рычага вниз.

Не допускать соскальзывания или падения буйка на дно технологического резервуара, поскольку это может привести к повреждению первого.

- Осторожно снять головку датчика или рычаг торсионной трубки.
- При необходимости выполнить описанные процедуры для буйка, узла стержня буйка, фиксирующей пружины, торцевого соединителя штока и стойки буйка.

Замена буйка, фиксирующей пружины, узла крепления штока и основание буйка

Фиксирующая пружина (поз. 11), шарик на узле стержня буйка/привода (поз. 7) и торцевой соединитель штока или соединитель штока буйка (поз. 23) могут быть слишком изношены для обеспечения прочного соединения или настолько засорены или повреждены коррозией, что привод не поворачивается правильно. При необходимости заменить эти детали.

ВНИМАНИЕ!

Если до снятия буйка с технологического резервуара планируется отсоединить его от стержня буйка, следует обеспечить его надлежащую поддержку во избежание повреждения в результате падения в технологический резервуар.

- После выполнения надлежащей процедуры по извлечению головки уровнемера и буйка из технологического резервуара переместить узел уровнемера в соответствующую зону для ремонта. Необходимо поддерживать узел, чтобы избежать повреждения буйка, штока буйка, узла стержня буйка/привода и связанных частей.
- Для закрепления буйка на блоке без ограничителя хода (249BP, 249P, 249CP) установить шток и торцевую часть штока (или резьбовую штангу) в резьбовое отверстие 1/4 дюйма 28 UNF в основание буйка или разъем штока. В модели 249BP с ограничителем хода штифт с насечками (поз. 42) будет предохранять буюк во время установки пластины ограничителя хода (поз. 41) и головки датчика (поз. 2).
- Добраться до фиксирующей пружины, основания буйка, шарикового наконечника узла стержень/привод буйка, узла крепления штока или соединителя штока буйка можно следующим образом:
 - Уровнемеры с монтажом сверху 249BP, 249CP и 249P - Путем извлечения заглушки трубы (позиция 26).
- Вынуть фиксирующую пружину для высвобождения буйка или узла крепления штока от шарикового наконечника узла стержень/привод буйка. Снять буюк или узел крепления штока с шарика.
- При необходимости заменить изношенные или поврежденные детали. Снова установить буюк или узел крепления штока на узел стержня/приводного элемента буйка. Установить фиксирующую пружину.
- Установить головку уровнемера и контроллер преобразователь. Откалибровать контроллер преобразователь в соответствии с процедурами, описанными в их руководствах по эксплуатации.

Замена узла стержень/привод буйка

Шарик узла стержень/привод буйка (поз. 7) может быть либо чрезмерно изношен для обеспечения надежного крепления, либо настолько изъеден коррозией, что буюк не будет перемещаться правильным образом. При необходимости заменить узел стержень/привод буйка.

ВНИМАНИЕ!

Если до снятия буйка с технологического резервуара планируется отсоединить его от узла стержня буйка/привода, необходимо обеспечить его надлежащую поддержку во избежание повреждения в результате падения в технологический резервуар.

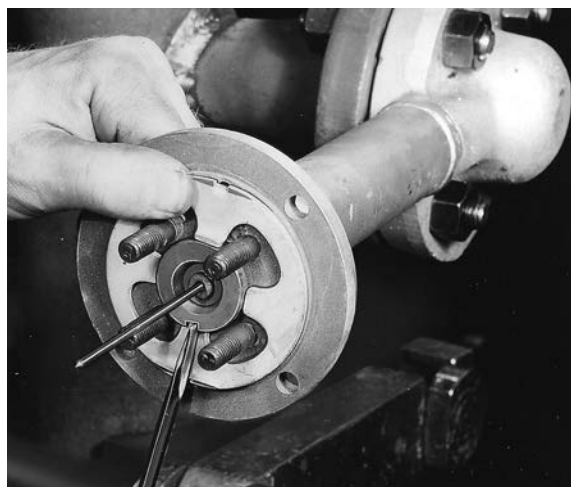
1. После выполнения надлежащей процедуры по извлечению головки уровнемера и буйка из технологического резервуара переместить узел уровнемера в соответствующую зону для ремонта. Необходимо поддерживать узел, чтобы избежать повреждения буйка, штока буйка, узла стержня буйка/привода и связанных частей.
2. Снять контроллер/преобразователь и буюк (поз.10). Отвернуть шестигранные гайки (поз. 20), удерживающие рычаг торсионной трубки (поз. 3) на головке уровнемера (поз. 2). Отделить рычаг торсионной трубки от головки датчика.
3. Отвинтить гайки (поз. 18) и снять удерживающий фланец (поз. 6) на конце рычага торсионной трубки.
4. Снять позиционирующую пластину (поз. 8), освободив два ее выступа.

Вертикальный прилив входит в паз на фланце рычага торсионной трубки (верхняя часть рис. 3, слева). Горизонтальный прилив (скрытая за отверткой слева в нижней части рис. 3) устанавливается в паз на внешней стороне торца торсионной трубки в сборе (см. вид в разборе на рис. 3, где показана эта прилив справа от внешнего торца трубки).

Поместить шлиц отвертки в пазы позиционирующей пластины и внешние торцы трубки, как показано на рис. 3. Медленно повернуть позиционирующую пластину для высвобождения ее выступа из рычага торсионной трубки. Затем осторожно повернуть пластину обратно так, чтобы буюк закрепился на месте, и высвободить другой прилив из его паза на внешнем конце трубки.

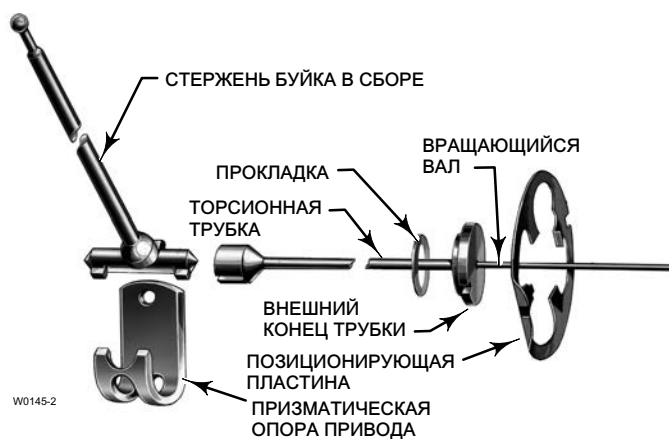
5. Вытянуть узел торсионной трубки из рычага. Снять концевую прокладку трубки (поз. 14) и выбросить ее (новая прокладка будет установлена на этапе 9). Очистить и проверить контактные поверхности прокладок.

Рис. 3. Узлы торсионной трубки и стержня буйка



W0654-1

СНЯТИЕ ИЛИ УСТАНОВКА
ПОЗИЦИОНИРУЮЩЕЙ ПЛАСТИНЫ



W0145-2

ПОКОМПОНЕНТНОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ ТОРСИОННОЙ
ТРУБКИ И УЗЛА СТЕРЖНЯ БУЙКА

6. С помощью соответствующего инструмента ослабить и затем снять верхний болт крепления опоры (поз. 5). Снять узел стержень/привод буйка с призматической опоры (поз. 4).
7. Проверить визуально опору на предмет коррозии или износа. Если необходима замена, снять опору, отвинтив нижний болт. Установить новую опору и нижний болт.
8. Установить новый узел стержень/привод буйка на призматической опоре. Вставить верхний болт опоры (поз. 5), но не затягивать.
9. Вставить новую концевую прокладку трубки в углубление рычага торсионной трубки.
10. Вставить узел торсионной трубки и поворачивать, пока его гнездо не войдет в зацепление с узлом стержня буйка так, чтобы внешний фланец трубки находился вплотную к прокладке.
11. Удерживая верхнюю часть позиционирующей пластины большим пальцем руки и вставив отвертку в пазы, как показано на рис. 3, вращать пластину и вдавить ее приливы в отверстие рычага торсионной трубки (при этом в ней создается предварительное напряжение).
12. Установить удерживающий фланец и закрепить его четырьмя гайками (поз. 18), уделяя внимание равномерному затягиванию всех гаек.
13. Затянуть верхний болт опоры (поз. 5). Потребуется приложить небольшое давление на узел стержень/привод буйка, чтобы добраться до верхнего болта опоры.
14. Установить головку уровнемера и контроллер преобразователь. Откалибровать контроллер преобразователь в соответствии с процедурами, описанными в их руководствах по эксплуатации.

Замена торсионной трубки

Наличие коррозии или утечки через наружный конец торсионной трубки является свидетельством повреждения узла торсионной трубки (поз. 9) или концевой прокладки торсионной трубки (поз. 14). Может иметь место неадекватное вращение вала, если гнездо на внутреннем конце узла торсионной трубки не входит в зацепление с соответствующим концом стержня буйка (поз. 7).

1. После выполнения надлежащей процедуры по извлечению головки уровнемера и буйка из технологического резервуара переместить узел уровнемера в соответствующую зону для ремонта.

ВНИМАНИЕ!

Необходимо поддерживать узел уровнемера, чтобы избежать повреждения буйка, штока буйка, узла стержня буйка и связанных деталей.

2. Снять контроллер/преобразователь и боек (поз.10). Отвернуть шестигранные гайки (поз. 20), удерживающие рычаг торсионной трубки (поз. 3) на головке уровнемера (поз. 2). Отделить рычаг торсионной трубки от головки датчика.
3. Снять гайки (поз. 18) и удерживающий фланец (поз. 6), к которому крепится позиционирующая пластина (поз. 8) на конце рычага торсионной трубки.

ВНИМАНИЕ!

Если боек все еще соединен со стержнем буйка, необходимо соблюдать осторожность, чтобы узел торсионной трубки не выскользнул при воздействии отверткой как рычагом при выполнении шагов 4 и 6. Внезапное высвобождение буйка может привести к повреждению.

4. Снять позиционирующую пластину (поз. 8) путем освобождения двух выступов.

Вертикальный выступ устанавливается в отверстие во фланце рычага торсионной трубки (верхняя часть рис. 3). Горизонтальный выступ (скрытый за отверткой в нижней части рис. 3) устанавливается в паз на внешней части торсионной трубки в сборе (см. вид в разборе на рис. 3, где показана эта выступ справа от внешнего торца трубки).

Если боек уже отсоединен от штока буйка, можно подцепить позиционирующую пластину со стороны рычага торсионной трубки и внешнего торца трубки. Однако, если боек все еще присоединен к стержню, необходимо вставить лезвие отвертки в пазы позиционирующей пластины и внешнего конца трубки, как показано на рис. 3. Медленно повернуть позиционирующую пластину для высвобождения ее выступа из рычага торсионной трубки. Затем осторожно повернуть пластину обратно так, чтобы освободился боек и другой выступ пластины выскользнул из своего паза с внешнего конца торсионной трубки.

5. Извлечь узел торсионной трубки и концевую прокладку из рычага. Снять и выбросить торцевую прокладку трубки (поз. 14) (новая прокладка устанавливается в шаге 6). Очистить и проверить контактные поверхности прокладок.
6. Вставить новую концевую прокладку трубки в углубление рычага торсионной трубки.
7. Вставить узел торсионной трубки в рычаг торсионной трубки, как показано на рис. 3. Поворачивать узел торсионной трубки до тех пор, пока его гнездо не совместится с приводным концом узла стержня буйка, и таким образом, чтобы наружный фланец трубки оставался напротив прокладки. Удерживая верхнюю часть позиционирующей пластины большим пальцем руки и вставив отвертку в пазы, как показано на рис. 3, вращать пластину и вдавить ее выступ в отверстие рычага торсионной трубки (при этом в ней создается предварительное напряжение).
8. Установить удерживающий фланец и закрепить его четырьмя гайками (поз. 18), уделяя внимание равномерному затягиванию всех гаек.
9. Установить головку уровнемера и контроллер преобразователь. Откалибровать контроллер преобразователь в соответствии с процедурами, описанными в их руководствах по эксплуатации.

Замена рычага торсионной трубки и изменение способа монтажа

Ослабление опоры привода (поз. 4), износ призматической поверхности, а также погнутый, изношенный или поврежденный коррозией узел стержня буйка (поз. 7) могут ухудшить характеристики уровнемера. Особенно тщательно следует проверять шарик на конце стержня буйка.

1. После выполнения надлежащей процедуры по извлечению головки уровнемера и буйка из технологического резервуара переместить узел уровнемера в соответствующую зону для ремонта.

ВНИМАНИЕ!

Необходимо поддерживать узел уровнемера, чтобы избежать повреждения буйка, штока буйка, узла стержня буйка и связанных деталей.

2. Снять контроллер/преобразователь и буюк (поз.10). Отвернуть шестигранные гайки (поз. 20), удерживающие рычаг торсионной трубки (поз. 3) на головке уровнемера (поз. 2). Отделить рычаг торсионной трубки от головки датчика.
3. Следовать надлежащим процедурам для снятия узла торсионной трубки (поз. 9).
4. Отвинтить болты крепления опоры (поз. 5), узел рычага буйка и опору.

Примечание

Убедиться, что опора установлена таким образом, что при установке рычага торсионной трубки в необходимом направлении ее острая кромка направлена вверх. Поскольку поворот рычага торсионной трубки на 180° приведет к изменению действия контроллера или преобразователя (с прямого на обратное и наоборот), для получения прежнего действия контроллера/измерительного преобразователя необходимо его реверсировать.

5. Установить опору привода, узел стержня буйка и болты крепления опоры (поз. 5) на рычаг торсионной трубки. Установить новую прокладку рычага. Установить рычаг торсионной трубки на головку уровнемера или технологический резервуар и закрепить его надлежащими креплениями (поз. 19 и 20).
6. Установите торсионную трубку в сборе. Установить буюк.
7. Установить головку уровнемера и контроллер преобразователь. Откалибровать контроллер преобразователь в соответствии с процедурами, описанными в их руководствах по эксплуатации.

Имитация состояний технологического процесса для калибровки преобразователей и контроллеров уровня Fisher

Чтобы узнать, как получить приложение к руководству по эксплуатации уровнемеров 249 - Имитация технологических условий для калибровки регуляторов уровня и преобразователей Fisher ([D103066X012](#)), следует обратиться в местное торговое представительство Emerson Automation Solutions или посетить веб-сайт www.Fisher.com.

Заказ деталей

В переписке с [торговое представительство Emerson Automation Solutions](#) по поводу этого оборудования необходимо всегда указывать серийный номер уровнемера. Каждому уровнемеру присваивается серийный номер, отштампованный на шильдике (поз. 54, не показана), прикрепленном к рычагу торсионной трубки. Этот же номер указан на паспортной табличке контроллера/измерительного преобразователя, когда блок контроллера/преобразователя в сборе поставляется с завода.

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Необходимо использовать только оригинальные запасные детали Fisher. В приборах Fisher ни при каких обстоятельствах не следует использовать компоненты, поставляемые не Emerson Automation Solutions. Использование комплектующих, поставляемых не Emerson Automation Solutions, может привести к аннулированию гарантии, а также ухудшить эксплуатационные характеристики прибора и привести к травмам и повреждению оборудования.

Комплекты деталей

Описание	Артикул
Sensor Part Kit Kit contains keys 9, 11, 13, 14 For 249BP	R249X000012

Поз.	Описание
9*	Torque Tube Assy ⁽¹⁾ For 249BP N05500 Std wall Heavy wall Thin wall For 249CP S31600 Std wall Heavy wall For 249P N05500 Std wall Thin wall
10*	Displacer ⁽¹⁾ For 249BP, 249CP 3 inch X 14 inches (1600 psi), S30400 or S31600 2 inch x 32 inches (1500 psi), S30400 or S31600 1.5 inch x 60 inches (1800 psi), S30400 1.375 inch x 72 inches (1400 psi), S30400 For 249P 2.75 inch x 14 inches (6000 psi), S30400 or S31600 2.875 inch x 14 inches (4000 psi), S30400 1.75 inch x 32 inches (4200 psi), S30400 or S31600 1.9062 inch x 32 inches (3400 psi), S30400 or S31600

Перечень деталей

Примечание

Информацию о заказе запчастей можно получить в местном торговое представительство Emerson Automation Solutions.

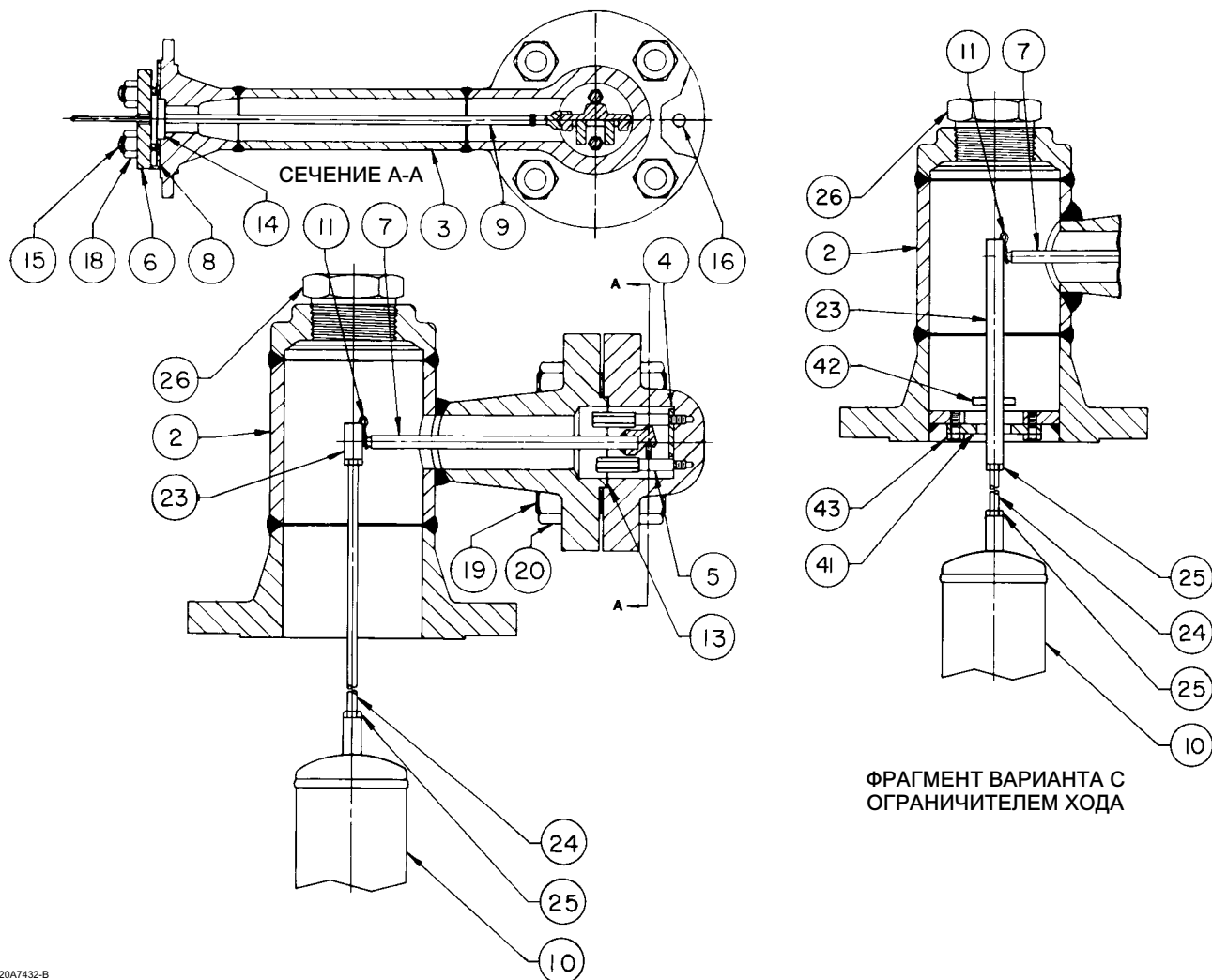
Общие детали уровнемера

Поз.	Описание
2	Sensor Head
4	Driver Bearing, S31600
5	Driver Bearing Bolt, S31600 (2 req'd)
6	Retaining Flange
7	Rod/Driver Assy, S31600
8	Positioning Plate, S31600
11*	Cotter Spring ⁽¹⁾ , N04400 (2 req'd)
13*	Arm Gasket ⁽¹⁾ For 249BP, 249CP thru CL600, graphite/SST For 249P, CL900 & 1500 graphite/SST
14*	Tube End Gasket ⁽¹⁾ For 249BP, 249CP, thru CL600, graphite/SST For 249P CL900 & 1500 graphite/SST
15	Stud Bolt ⁽¹⁾ , steel B7 (4 req'd) For 249BP, 249CP For 249P CL900 & 1500

*Рекомендованные запасные детали

1. Эта деталь поставляется в широком ассортименте материалов, размеров и прочих параметров. Приведенные здесь материалы, размеры и характеристики являются стандартными или типовыми. За помощью в выборе конкретных материалов, размеров или характеристик следует обращаться в торговое представительство Emerson Automation Solutions.

Рис. 4. Конструкция уровнемера Fisher 249BP

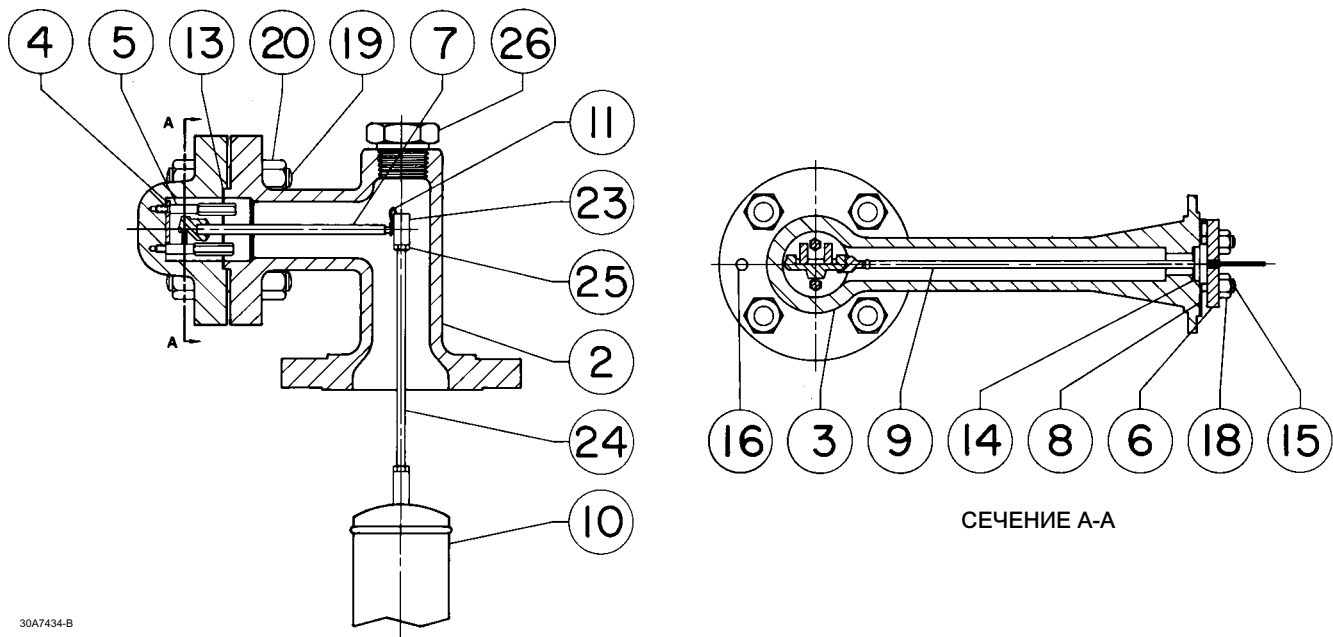


20A7432-B
20A7433-B

Поз.	Описание	Поз.	Описание
16	Groove Pin, S31600 For 249BP, 249CP, 249P	23	Displacer Stem End Piece ⁽¹⁾ , S31600 For 249BP, 249CP w/out travel stop For 249BP w/travel stop For 249P w/out travel stop
18	Hex Nut ⁽¹⁾ , steel B7 (4 req'd) For 249BP, 249CP thru CL600 For 249P CL900 & 1500	24	Stem End Piece Rod Connector Displacer Stem ⁽¹⁾ When ordering a replacement displacer stem, specify length and desired material.
19	Bolt Stud ⁽¹⁾ , steel B7 (4 req'd) For 249B, 249CP thru CL600 For 249P CL900 & 1500	25	Hex Nut ⁽¹⁾ , B8M (2 req'd)
20	Hex Nut ⁽¹⁾ , steel (8 req'd) For 249BP, 249CP thru CL600 For 249P CL900 & 1500	26	Pipe Plug ⁽¹⁾ , steel For 249BP For 249CP For 249P
		35	Heat Insulator Ass'y (use only when specified)
		36	Shaft Coupling (for heat insulator ass'y) Use only when specified

1. Эта деталь поставляется в широком ассортименте материалов, размеров и прочих параметров. Приведенные здесь материалы, размеры и характеристики являются стандартными или типовыми. За помощью в выборе конкретных материалов, размеров или характеристик следует обращаться в торговое представительство Emerson Automation Solutions.

Рис. 5. Конструкция уровнемера Fisher 249CP



30A7434-B

Поз. Описание

- 37 Shaft Extension (for heat insulator ass'y)
Use only when specified
- 38 Set Screw (for heat insulator ass'y) (2 req'd)
Use only when specified
- 39 Cap Screw (for heat insulator ass'y) (4 req'd)
Use only when specified
- 40 Cap Screw (for heat insulator ass'y) (4 req'd)
Use only when specified
- 41 Travel Stop Plate, steel
For 249BP
- 42* Groove Pin (travel stop pin), SST
For 249BP
- 43 Cap Screw, hex head, steel (2 req'd)
For 249BP

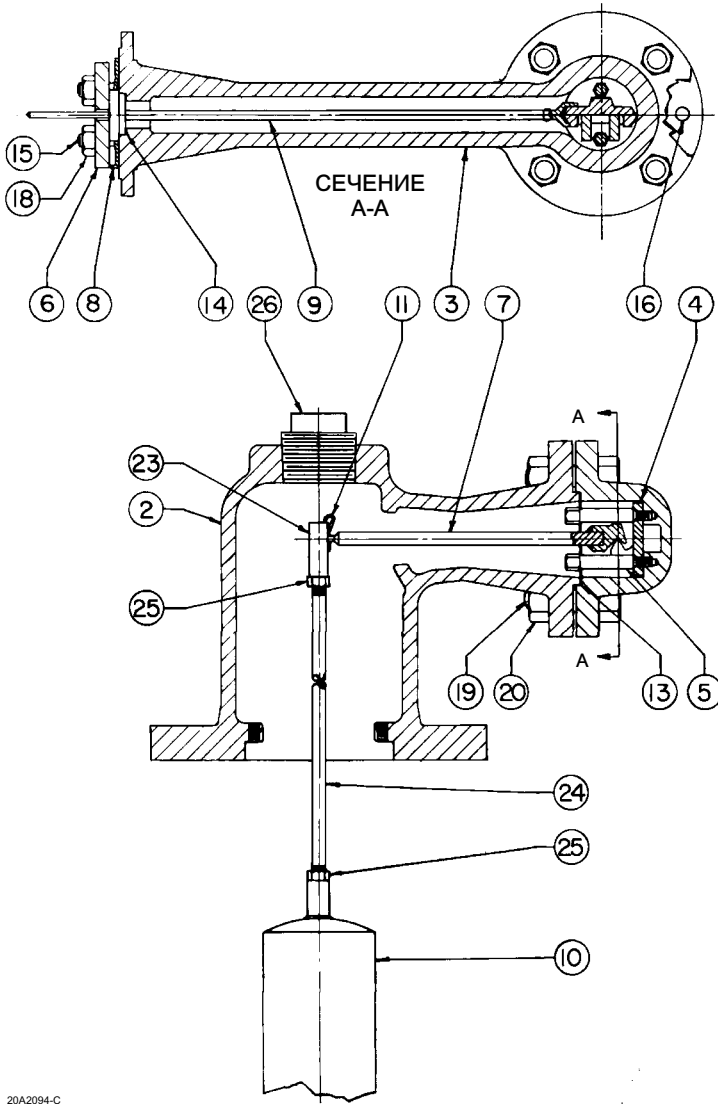
Поз. Описание

- 44 Stud Bolt⁽¹⁾, steel B7
For 249BP
w/ NPS 2 top flange, CL150 (4 req'd)
w/ NPS 2 top flange, CL300 (8 req'd)
- 45 Hex Nut⁽¹⁾, steel
For 249BP w/ NPS 2 top flange,
CL150 (8 req'd)
CL300, 600 (16 req'd)
- 53 Washer (for heat insulator ass'y) (4 req'd)
Use only when specified
- 54 Nameplate
- 55 Drive Screw
- 56 NACE Tag
- 57 Wire

*Рекомендованные запасные детали

1. Эта деталь поставляется в широком ассортименте материалов, размеров и прочих параметров. Приведенные здесь материалы, размеры и характеристики являются стандартными или типовыми. За помощью в выборе конкретных материалов, размеров или характеристик следует обращаться в торговое представительство Emerson Automation Solutions.

Рис. 6. Конструкция уровнемера Fisher 249P



20A2094-C

Уполномоченный представитель:
Emerson LLC, Россия, Москва, ул. Летниковская, д. 10, стр. 2, 115114

Год изготовления см. на паспортной табличке изделия.



Ни компания Emerson, ни коммерческое подразделение Emerson Automation Solutions, ни их дочерние компании не несут ответственности за правильность выбора, использования и технического обслуживания какого-либо изделия. Ответственность за выбор, использование и техническое обслуживание любых изделий возлагается исключительно на покупателя и конечного пользователя.

Fisher и FIELDVUE являются товарными знаками, принадлежащими одному из подразделений Emerson Automation Solutions компании Emerson Electric Co. Emerson Automation Solutions и Emerson, а также логотип Emerson являются товарными и сервисными знаками компании Emerson Electric Co. Все прочие знаки являются собственностью соответствующих владельцев.

Информация, представленная в данном документе, приводится только в качестве справочной, и, хотя были приложены все усилия для обеспечения точности этой информации, ее нельзя истолковывать как поручительство или гарантию, прямые или косвенные, касающиеся данной продукции и услуг или их применения. Продажа изделий осуществляется в соответствии с установленными сроками и условиями, которые можно получить по запросу. Компания оставляет за собой право изменять или совершенствовать конструкцию и технические характеристики этих изделий в любое время без предварительного уведомления.

Emerson Automation Solutions
Россия, 115054, г. Москва,
ул. Дубининская, 53, стр. 5
Тел.: +7 (495) 995-95-59
Факс: +7 (495) 424-88-50
Info.Ru@Emerson.com
www.emersonprocess.ru

