

Бескамерные буйковые уровнемеры Fisher® 249

Содержание

Введение	1
Назначение руководства	1
Описание	1
Описание особенностей уровнемеров различного типа	2
Образовательные услуги	3
Обслуживание	3
Снятие буйка и штока	4
Замена буйка, фиксирующей пружины, узла крепления штока и стойки буйка	6
Замена узла стержень буйка/приводной элемент	7
Замена торсионной трубки	8
Замена рычага торсионной трубки и изменение способа монтажа	9
Имитация состояний технологического процесса для калибровки датчиков и контроллеров уровня марки Fisher	10
Заказ деталей	10
Комплекты запасных деталей	11
Перечень запасных деталей	11
Общие детали датчика	11

Рисунок 1. Датчик Fisher 249V с цифровым контроллером уровня FIELDVUE™ DLC3010/DLC3020f



W3120-3 / IL

Введение

Назначение руководства

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

Хотя датчик 249 обычно поставляется с вмонтированным контроллером или преобразователем, это руководство не включает в себя информацию по работе, установке, калибровке, техническому обслуживанию и заказу запасных деталей к контроллеру/преобразователю или к устройству в целом. По поводу этой информации обращайтесь к руководству для соответствующего контроллера/преобразователя.

Персонал, устанавливающий, эксплуатирующий или обслуживающий датчики 249, должен пройти полное обучение и иметь опыт монтажа, эксплуатации и технического обслуживания клапанов, приводов и сопутствующего оборудования. Во избежание физических травм или повреждения имущества важно внимательно прочесть и понять все указания, приведенные в настоящем руководстве, и следовать им, включая все предупреждения и предостережения по технике безопасности. При возникновении любых вопросов по данным инструкциям обратитесь в торговое представительство компании Emerson Process Management.

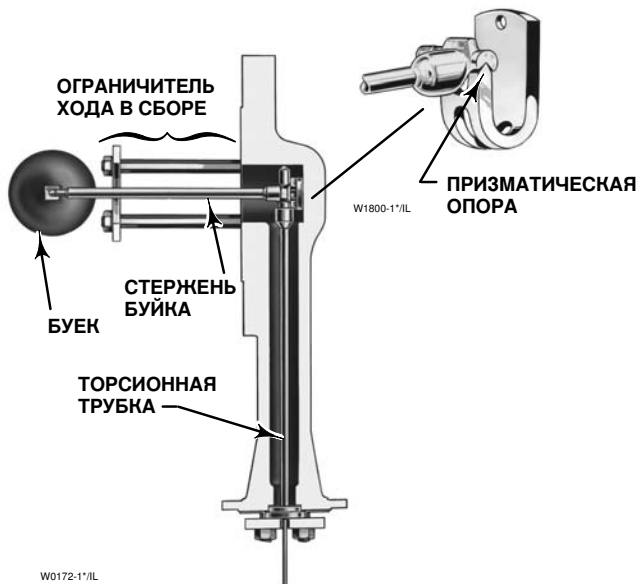
Описание

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



Индикацию уровня, границы раздела или величины плотности/удельного веса жидкости обеспечивает узел торсионной трубки (рисунок 2) и буюк. Узел торсионной трубки состоит из полый торсионной трубки и находящегося внутри вала, приваренного с одного конца и выступающего с другого конца.

Рисунок 2. Типовой буюк бокового монтажа без камеры



Неподсоединенный конец трубки уплотнен прокладкой и жестко соединен с рычагом торсионной трубки, позволяя выступающему концу вала поворачиваться и передавать тем самым вращательное движение. При этом внутренняя часть торсионной трубки находится при атмосферном давлении, что исключает необходимость использования сальникового уплотнения, а следовательно, и проблемы, связанные с трением в уплотнении.

Буюк всегда создает направленную вниз силу, действующую на один конец стержня буйка. Другой конец стержня буйка опирается на острую кромку призматической опоры. Вал на конце стержня буйка, опирающегося на призматическую опору, вставлен в гнездо на внешней стороне приваренного конца узла торсионной трубки.

При повышении уровня жидкости, границы раздела или плотности/удельного веса увеличивается действующая на буюк и направленная вверх сила, равная весу вытесненной жидкости. Соответствующее вертикальное перемещение буйка преобразуется в угловое перемещение стержня буйка относительно призматической опоры. Поскольку узел торсионной трубки является торсионной пружиной, поддерживающей буюк и определяющей величину перемещения стержня буйка при данном изменении положения буйка, он будет поворачиваться на определенный угол, соответствующий изменению вертикального положения буйка. Это вращение передается через рычаг торсионной трубки с помощью выступающей части вала торсионного узла. Контроллер или измерительный преобразователь, соединенный с этим валом, преобразует вращательное движение в соответствующий пневматический или электрический сигнал.

Если не указано иное, то все ссылки по NACE приведены для NACE MR0175-2002.

Описание особенностей уровнемеров различного типа

- **249BP** - стальной датчик с верхним монтажом CL150, 300, 600.
- **249CP** - датчик из нержавеющей стали с верхним монтажом CL150, 300, 600.

- **249P** - устанавливаемый сверху стальной датчик CL150, CL300, CL600, CL900 или CL1500.

Примечание

Датчики 249P CL150, CL300 и CL600 имеются в наличии только в Европе.

- **249V** - датчик из литейного чугуна CL125 или 250 или стальной датчик с боковым монтажом CL150, 300, 600, 900 или 1500.

Примечание

Датчики 249V имеются в наличии только в Европе.

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 обращайтесь в торговое представительство компании Emerson Process Management.

Таблица 1. Материалы буйка и торсионной трубки

Деталь	Стандартный материал	Другие материалы
Боек	Нержавеющая сталь 304	Нержавеющая сталь 316, N10276, N04400, пластик и специальные сплавы
Шток буйка, опора привода, стержень и привод буйка	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 требуется превышение этих пределов температуры, то обращайтесь в торговое представительство компании Emerson Process Management или к специалисту по применению.

Образовательные услуги

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

Emerson Process Management
 Educational Services, Registration
 P.O. Box 190; 301 S. 1st Ave.
 Marshalltown, IA 50158-2823
 Тел.: 800-338-8158 или
 Тел.: 641-754-3771
 Факс: 641-754-3431
 Электронная почта: education@emerson.com

Обслуживание

Детали уровнемера подвержены нормальному износу и должны подвергаться осмотру и, при необходимости, заменяться. Периодичность контрольных осмотров и замен зависит от сложности условий эксплуатации.

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во избежание получения травмы всегда надевайте защитную одежду и средства защиты глаз при выполнении любых работ по техническому обслуживанию.

Избегайте травмы или повреждения оборудования в результате неожиданного выброса давления. Перед выполнением любых операций, связанных с обслуживанием:

- Сбросьте технологическое давление в резервуаре, на котором установлен датчик 249.
- Слейте технологическую жидкость из резервуара.
- Отключите все электрические или пневматические вводы контроллера или преобразователя, присоединенного к датчику 249, и сбросьте давление воздуха питания.
- Соблюдайте осторожность при ослаблении фланцевых резьбовых соединений или заглушек трубопроводов (поз. 26).
- Снимите контроллер или измерительный преобразователь с рычага торсионной трубки (поз. 3).

Перед выполнением процедур по обслуживанию, требующих непосредственных операций с буйком, осмотрите буюк (поз. 10) на предмет наличия в нем давления или жидкости.

Буюк в данном устройстве представляет собой герметичный сосуд. Если технологическое давление или жидкость проникнут в буюк, то он может удерживать давление или опасную жидкость в течение длительного времени. Буюк, в который проникло рабочее давление или жидкость, может содержать:

- давление, как результат нахождения в резервуаре с давлением;
- жидкость, давление которой повышается из-за изменения температуры;
- горючую, ядовитую или агрессивную жидкость.

При проколе, нагреве или при ремонте буйка, содержащего давление или технологическую жидкость, в результате внезапного сброса давления, контакта с опасной жидкостью, пожара или взрыва могут произойти травмы персонала или повреждение оборудования.

Обращайтесь с буйком осторожно. Учитывайте характеристики конкретной используемой рабочей жидкости.

Вместе с технологом или инженером по технике безопасности предпримите все дополнительные меры, направленные на обеспечение защиты от обрабатываемой среды.

Примечание

За исключением прокладок (поз. 13, 14), признаки повреждений, характерные для конкретных деталей, обсуждаются в следующих разделах. В каждом из разделов обсуждаются конкретные детали. Независимо от расположения, повреждение прокладки обнаруживается по утечке в области прокладки. При каждом снятии прокладки заменяйте ее новой при обратной сборке.

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

- **249BP** - рисунок 5
- **249CP** - рисунок 6
- **249P** - рисунок 7
- **249V** - рисунок 8

Снятие буйка и штока

Буюк (поз. 10) 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.

Образование осадка на буйке и штоке (поз. 24) может изменить вес буйка 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 рабочая жидкость или он находится под давлением. Так, буюк может находиться под давлением, поскольку он был в рабочем резервуаре, содержащем избыточное давление, может содержать технологическую жидкость, давление которой повысилось в результате изменения температуры, и может содержать горючую, опасную или агрессивную жидкость.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При проколе, нагреве или при ремонте такого буйка в результате внезапного выброса давления, контакта с опасной жидкостью, пожара или взрыва могут произойти травмы персонала или повреждение оборудования.

Обращайтесь с буйком осторожно.

Примечание

В моделях 249V, 249P и 249BP с ограничителем хода перед полным отсоединением буйка от стержня (поз. 7) его нужно вытащить вместе с головкой датчика (поз. 2) или рычагом торсионной трубки (поз. 3). При разделении буйка и стержня буйка удалите разводную пружину (поз. 11).

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Соблюдайте осторожность, чтобы буюк не соскользнул и не упал на дно рабочего резервуара, поскольку это может привести к его повреждению.

1. Перед началом любой процедуры технического обслуживания убедитесь в том, что осуществлены указанные ниже защитные мероприятия.
 - Сбросьте технологическое давление в резервуаре, на котором установлен датчик 249.
 - Слейте технологическую жидкость из резервуара.
 - Отключите все электрические или пневматические вводы контроллера или преобразователя, присоединенного к датчику 249, и сбросьте давление воздуха питания. Снимите контроллер или преобразователь с рычага торсионной трубки.
 - Будьте осторожны при ослаблении болтов фланца или заглушек.
 - Убедитесь в том, что внутрь буйка не проникли давление или технологическая жидкость.
2. Обеспечьте необходимую опору головки датчика (поз. 2) и рычага торсионной трубки (поз. 3). Вывинтите болты, крепящие датчик к рабочему резервуару.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При снятии уровнемера с рабочего резервуара буюк может оставаться прикрепленным к стержню буйка и выниматься вместе с головкой уровнемера (поз. 2) при ее снятии. При отделении буйка от стержня буйка перед снятием головки камеры выньте фиксирующую пружину (поз. 11). Если буюк вынимается вместе с

головкой камеры или рычагом торсионной трубки, то соблюдайте осторожность, чтобы не повредить буюк или не погнуть шток при обратной установке головки или рычага.

Соблюдайте осторожность, чтобы буюк не соскользнул и не упал на дно рабочего резервуара, что может привести к его повреждению.

3. Осторожно снимите головку датчика или рычаг торсионной трубки.

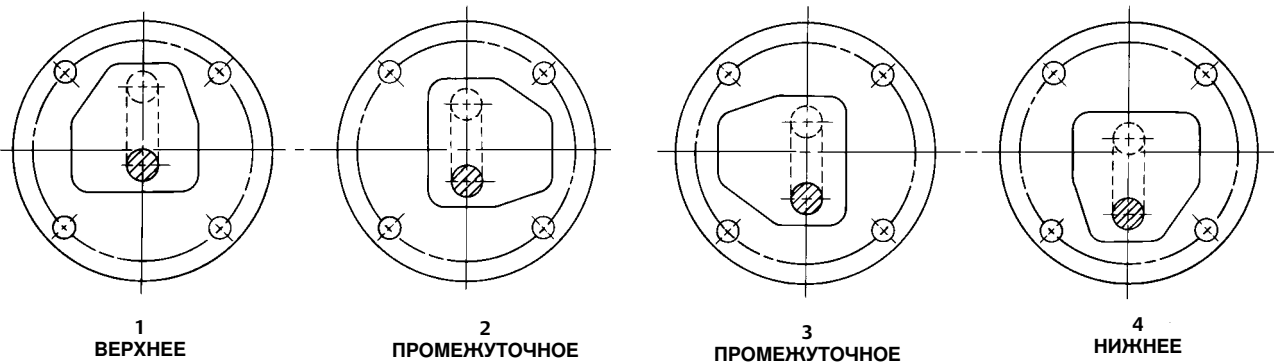
4. В датчике 249V пластина ограничителя хода может располагаться в одном из четырех положений, как показано на рисунке 3.

Для правильной работы при целевом применении стержень буйка не должен касаться ни одной пластины, находящейся за пределами диапазона условий процесса.

- Когда буюк полностью погружен в верхнюю жидкость, полезная нагрузка массы минус плавучесть должна быть достаточно низкой, чтобы позволить стержню буйка быть над нижней пластиной.
- Когда буюк полностью погружен в нижнюю жидкость, полезная нагрузка массы минус плавучесть должна быть достаточно высокой, чтобы не позволить стержню буйка коснуться верхней пластины.

При необходимости снимите пластину и выберите положение, при котором стержень не касается пластины.

Рисунок 3. Положения пластины ограничителя хода в модели Fisher 249V



BJ8646-A/DOC

5. При необходимости выполните процедуру замены буйка, узла стержня буйка, фиксирующей пружины, узла крепления штока и стойки буйка.

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

Фиксирующая пружина (поз. 11), шар на узле стержень буйка/приводной элемент (поз. 7) и узел крепления штока (соединитель штока) (поз. 23) могут быть либо слишком изношены для обеспечения надежного крепления, либо настолько засорены или изъедены коррозией, что буюк не будет перемещаться правильно. При необходимости замените эти части.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Если буюк отсоединяется от стержня буйка, то перед поднятием его из рабочего резервуара примите необходимые меры для поддержки буйка во избежание его падения в резервуар и повреждения.

1. После выполнения процедуры снятия головки датчика и буйка с рабочего резервуара установите узел датчика в подходящую зону для обслуживания. Во избежание повреждения буйка, штока буйка, узла стержень буйка/приводной элемент и соединенных с ними частей обеспечьте соответствующую поддержку этих деталей.
2. Для обеспечения опоры буйка в устройстве без ограничителя хода (249BP, 249P, 249CP) установите шток и концевую часть штока (или резьбовой стержень) в резьбовое отверстие 1/4 дюйма-28 UNF в стойке буйка или соединителе 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).
3. Получить доступ к фиксирующей пружине, стойке буйка, шару узла стержень буйка/приводной элемент, узлу крепления штока или соединителю штока буйка можно следующим образом:
 - **Датчики 249BP, 249CP и 249P с верхним монтажом** - путем снятия трубной заглушки (поз. 26).
 - **Датчик 249V с боковым монтажом** - путем отвинчивания болтов рабочего резервуара и извлечения рычага торсионной трубки (поз. 3). Внутренняя сторона стенки рабочего резервуара вызывает колебание буйка вверх, так что он может быть извлечен из отверстия резервуара.
4. Выньте фиксирующую пружину для освобождения буйка или узла крепления штока от шара узла стержень буйка/приводной элемент. Снимите буюк или узел крепления штока с шара.
5. При необходимости замените изношенные или поврежденные части. Снова установите буюк или узел крепления штока на узел стержень буйка/приводной элемент. Установите фиксирующую пружину.
6. Установите головку уровнемера и контроллер/преобразователь. Откалибруйте контроллер/измерительный преобразователь, выполнив процедуры, приведенные в соответствующем руководстве.

Замена узла стержень буйка/приводной элемент

Шар узла стержень буйка/приводной элемент (поз. 7) может быть либо слишком изношен для обеспечения надежного крепления, либо настолько изъеден коррозией, что буюк не будет перемещаться правильно. При необходимости замените узел стержень буйка/приводной элемент.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Если буюк отсоединяется от узла стержень буйка/приводной элемент, то перед поднятием его из рабочего резервуара примите необходимые меры для поддержки буйка во избежание его падения в резервуар и повреждения.

1. После выполнения процедуры снятия головки уровнемера и буйка с рабочего резервуара установите узел уровнемера в подходящую зону для обслуживания. Во избежание повреждения буйка, штока буйка, узла стержень буйка/приводной элемент и соединенных с ними частей обеспечьте соответствующую поддержку этих деталей.
2. Снимите контроллер/измерительный преобразователь и буюк (поз. 10). Затем отвинтите шестигранные гайки (поз. 20), которые крепят рычаг торсионной трубки (поз. 3) к головке датчика (поз. 2). Отделите рычаг торсионной трубки от головки датчика.
3. Пользуясь необходимым инструментом, ослабьте и затем снимите верхний болт опоры (поз. 5). Поднимите узел стержень буйка/приводной элемент с острой кромки призматической опоры (поз. 4). Отделите узел стержень буйка/приводной элемент от торсионной трубки (поз. 9).
4. При необходимости снимите призматическую опору, отвинтив нижний болт крепления опоры. Установите новую опору привода и болты.
5. При необходимости замените узел стержень буйка/приводной элемент и установите его на острую кромку призматической опоры. Осторожно вставьте вал, расположенный на конце стержня, со стороны опирающийся на призматическую опору, в гнездо с внешней стороне приваренного конца торсионной трубки.

6. Установите головку уровнера и контроллер/измерительный преобразователь. Откалибруйте контроллер/преобразователь, выполнив процедуры, приведенные в соответствующем руководстве.

Замена торсионной трубки

Коррозия или утечка через наружный конец торсионной трубки свидетельствует о повреждении торсионной трубки (поз. 9) или ее концевой прокладки (поз. 14). Если гнездо на внутреннем конце узла торсионной трубки не входит в зацепление с соответствующим концом стержня буйка (поз. 7), то вращение либо будет отсутствовать, либо будет неуправляемым.

1. После выполнения процедуры снятия головки датчика и буйка с рабочего резервуара установите узел датчика в подходящую зону для обслуживания. Во избежание повреждения буйка, штока буйка, узла стержень буйка/приводной элемент и соединенных с ними частей обеспечьте соответствующую поддержку этих деталей.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Поддерживайте узел датчика, чтобы избежать повреждения буйка, штока буйка, узла стержня буйка и связанных деталей.

2. Снимите контроллер/измерительный преобразователь и боек (поз. 10). Затем отвинтите шестигранные гайки (поз. 20), которыми рычаг торсионной трубки (поз. 3) крепится к головке уровнера (поз. 2). Отделите рычаг торсионной трубки от головки датчика.
3. Отвинтите гайки (поз. 18) и снимите удерживающий фланец (поз. 6), к которому крепится позиционирующая пластина (поз. 8) на конце рычага торсионной трубки.

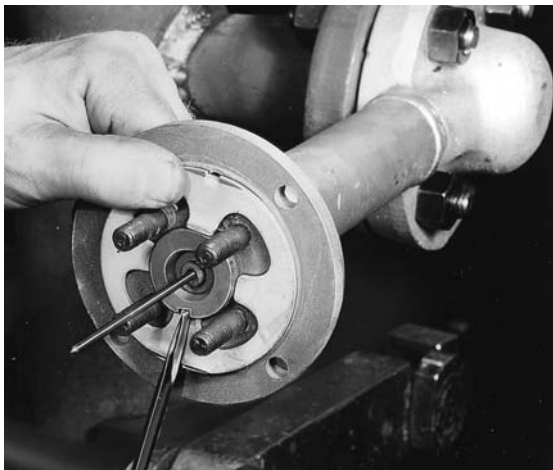
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Если боек все еще соединен со стержнем буйка, то соблюдайте 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. Снимите позиционирующую пластину (поз. 8), освободив два ее выступа.
Вертикальный выступ входит в отверстие во фланце рычага торсионной трубки (вверху рисунка 4). Горизонтальный выступ (закрит отверткой внизу рисунка 4) вставляется в паз на открытом конце торсионной трубки (на рисунке 4 этот выступ показан справа от внешнего конца трубки).
Если боек уже отсоединен от стержня буйка, то позиционирующая пластина может быть вынута из рычага и внешнего конца торсионной трубки. Однако, если боек все еще соединен со стержнем буйка, вставьте лезвие отвертки в пазы позиционирующей пластины и внешнего конца торсионной трубки, как показано на рисунке 4. Медленно поверните позиционирующую пластину для освобождения ее выступа из рычага торсионной трубки. Затем осторожно поверните пластину обратно так, чтобы освободился боек и другой выступ пластины выскользнул из своего паза с внешнего конца торсионной трубки.
5. Вытяните узел торсионной трубки и концевую прокладку из рычага.
6. Установите новую концевую прокладку торсионной трубки и установите узел торсионной трубки в рычаг, как показано на рисунке 4. Поворачивайте узел торсионной трубки до тех пор, пока его гнездо не войдет в зацепление с приводным элементом на узле стержня буйка так, чтобы внешний фланец трубки установился на прокладку. Удерживая большим пальцем руки верхнюю часть позиционирующей пластины и с помощью отвертки, вставленной в пазы, как показано на рисунке 4, поверните пластину и вдавите выступ пластины в отверстие рычага торсионной трубки.
7. Установите удерживающий фланец и зафиксируйте его четырьмя гайками (поз. 18), обращая внимание на равномерное затягивание гаек.

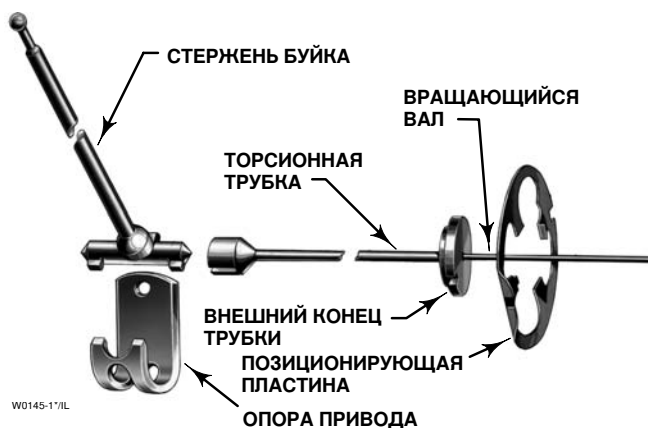
8. Установите головку уровнемера и контроллер/измерительный преобразователь. Откалибруйте контроллер/преобразователь, выполнив соответствующие процедуры, приведенные в руководстве по эксплуатации.

Рисунок 4. Узлы торсионной трубки и стержня буйка



W0654-1/L

**СНЯТИЕ ИЛИ УСТАНОВКА
ПОЗИЦИОНИРУЮЩЕЙ ПЛАСТИНЫ**



**ТОРСИОННАЯ ТРУБКА И УЗЕЛ СТЕРЖНЯ БУЙКА
В РАЗОБРАННОМ ВИДЕ**

Замена рычага торсионной трубки и изменение способа монтажа

Расшатанность призматической опоры (поз. 4), поверхности ее острых кромок, а также погнутый, изношенный или поврежденный коррозией узел стержня буйка (поз. 7) могут ухудшить характеристики уровнемера. Особенно тщательно проверьте шарик на конце стержня буйка.

1. После выполнения процедуры снятия головки уровнемера и буйка с рабочего резервуара установите уровнемер в подходящую зону для обслуживания.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Поддерживайте узел датчика, чтобы избежать повреждения буйка, штока буйка, узла стержня буйка и связанных деталей.

2. Снимите контроллер/измерительный преобразователь и боек (поз. 10). Затем отвинтите шестигранные гайки (поз. 20), которыми рычаг торсионной трубки (позиция 3) крепится к головке уровнемера (поз. 2). Отделите рычаг торсионной трубки от головки уровнемера.
3. Выполните процедуру снятия узла торсионной трубки (поз. 9).
4. Вывинтите болты крепления призматической опоры (поз. 5), узел стержня буйка и призматическую опору.

Примечание

Убедитесь, что острые кромки призматической поверхности направлены вверх при требуемой ориентации рычага торсионной трубки. Поскольку поворот рычага торсионной трубки на 180° приведет к изменению действия контроллера или измерительного преобразователя (с прямого на обратное и наоборот), для получения прежнего действия контроллера/измерительного преобразователя необходимо его реверсировать.

5. Установите призматическую опору, узел стержня буйка и болты крепления опоры (поз. 5) на рычаг торсионной трубки. Установите новую прокладку рычага. Установите рычаг торсионной трубки на головку уровнемера или рабочий резервуар и закрепите его соответствующими болтами (поз. 19 и 20).
6. Установите торсионную трубку и буюк.
7. Установите головку уровнемера и контроллер/ измерительный преобразователь. Откалибруйте контроллер/преобразователь, выполнив соответствующие процедуры, приведенные в руководстве по эксплуатации.

Имитация состояний технологического процесса для калибровки датчиков и контроллеров уровня марки Fisher

Свяжитесь с торговым представительством компании Emerson Process Management для получения информации о приобретении дополнения к руководству по эксплуатации датчиков 249 - Имитация условий технологического процесса для калибровки датчиков и контроллеров уровня (D103066X012), или посетите наш веб-сайт www.Fisher.com.

Заказ деталей

В переписке с торговым представительством компании Emerson Process Management по поводу этого оборудования необходимо всегда указывать серийный номер датчика. Каждому датчику присваивается серийный номер, отштампованный на шильдике (поз. 54, не показана), прикрепленном к консоли торсионной трубки. Этот же номер также находится на шильдике контроллера/преобразователя, если с завода изготовителя поставляется цельное устройство контроллер/преобразователь датчик уровня. При заказе заменяемых частей всегда указывайте полный 11-значный номер требуемых деталей из следующего ниже списка.

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Используйте только подлинные запасные детали компании Fisher. Ни при каких обстоятельствах не следует использовать в любом приборе компании Fisher компоненты, не поставляемые компанией Emerson Process Management. Использование комплектующих, не поставленных компанией Emerson Process Management, лишит вас гарантии, а также может нанести ущерб производительности прибора и привести к травмам персонала и повреждению оборудования.

Примечание

Ни Emerson, ни Emerson Process Management, ни какая-либо из их дочерних компаний не берут на себя ответственности за выбор, использование и техническое обслуживание любого изделия. Ответственность за выбор, использование и техническое обслуживание любого изделия возлагается на покупателя и конечного пользователя.

Комплекты запасных деталей

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

Перечень запасных деталей

Примечание

Приведены только номера деталей, рекомендованных в качестве запасных. Чтобы узнать номера остальных деталей, обратитесь в торговое представительство компании Emerson Process Management.

Общие детали датчика

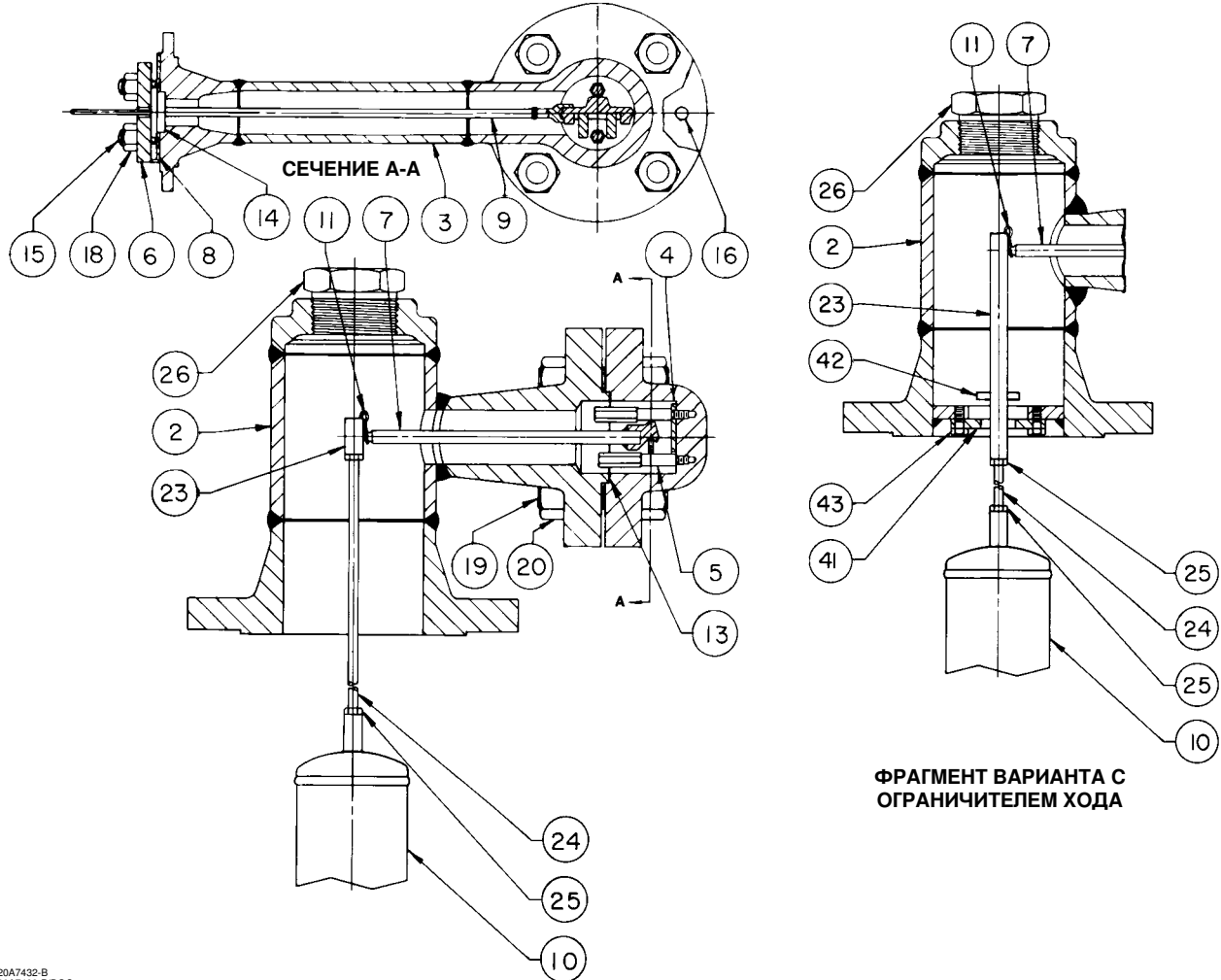
Поз.	Описание
2	Sensor Head For 249BP, 249CP, 249P (If a part number is required, contact your Emerson Process Management sales office.) Not req'd for 249V
3	Torque Tube Arm For 249V (If a part number is required, contact your Emerson Process Management sales office.)
4	Driver Bearing, S31600
5	Driver Bearing Bolt, S31600 (2 req'd)
6	Retaining Flange (If a part number is required, contact your Emerson Process Management sales office.)
7	Rod/Driver Assy, S31600
8	Positioning Plate, S31600

Поз.	Описание	Номер детали
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 For 249V N05500 Std wall Thin wall	1K4493X0012 1K4497X0012 1K4495X0012 1K4505000A2 1K4503000A2 1K4499X0012 1K4501X0012 1K4499X0012 1K4501X0012
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 For 249V 3 inch x 10 inches (1600 psi), S30400 or S31603 (NACE) 3 inch x 14 inches (1600 psi), S31600 or S31603 (NACE) 2 inch x 32 inches (1500 psi), S30400 or S31600 2 inch x 32 inches (1500 psi), S31603 (NACE) 1.375 inch x 48 inches (1800 psi), S30400 1.5 inch x 60 inches (1800 psi), S30400	
11*	Cotter Spring ⁽¹⁾ , N04400 (2 req'd)	1A517942022
13*	Arm Gasket ⁽¹⁾ For 249BP, 249CP thru CL600, graphite/SST For 249P CL900 & 1500 graphite/SST	1E5629X0072 1A1297X0022
14*	Tube End Gasket ⁽¹⁾ For 249BP, 249CP, or 249V thru CL600, graphite/SST For 249P CL900 & 1500 graphite/SST	0Y0876X0052 0Y0876X0052
15	Stud Bolt ⁽¹⁾ , steel B7 (4 req'd) For 249BP, 249CP, 249V (249V thru CL600) For 249P CL900 & 1500	
16	Groove Pin, S31600 For 249BP, 249CP, 249P	
18	Hex Nut ⁽¹⁾ , steel B7 (4 req'd) For 249BP, 249CP, and 249V thru CL600 For 249P CL900 & 1500	

*Рекомендуемые запасные части

1. Данная деталь может быть изготовлена из различных конструкционных материалов, быть различных размеров или иметь другие характеристики. Приведенные здесь материалы, размеры и характеристики являются стандартными или типовыми. За помощью в выборе конкретных материалов, размеров или характеристик обращайтесь в торговое представительство компании Emerson Process Management.

Рисунок 5. Конструкция датчика Fisher 249BP



20A7432-B
20A7433-B/DOC

Поз. Описание

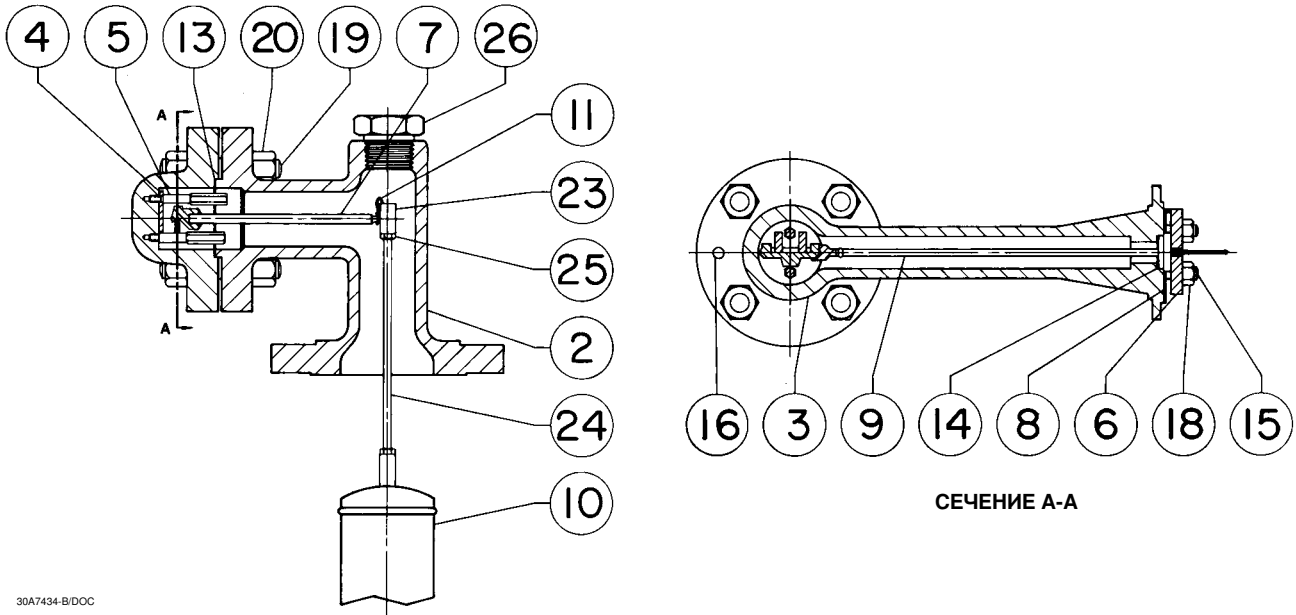
- 19 Bolt Stud⁽¹⁾, steel B7 (4 req'd)
For 249B, 249CP
thru CL600
For 249P
CL900 & 1500
- 20 Hex Nut⁽¹⁾, steel (8 req'd)
For 249BP, 249CP
thru CL600
For 249P
CL900 & 1500
- 23 Displacer Stem End Piece⁽¹⁾, S31600
For 249BP, 249CP w/out travel stop
For 249BP w/travel stop
For 249P w/out travel stop
For 249V
Stem End Piece
Rod Connector

Поз. Описание

- 24 Displacer Stem⁽¹⁾
When ordering a replacement displacer stem,
specify length and desired material.
- 25 Hex Nut⁽¹⁾, B8M (2 req'd)
- 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
- 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

1. Данная деталь может быть изготовлена из различных конструкционных материалов, быть различных размеров или иметь другие характеристики. Приведенные здесь материалы, размеры и характеристики являются стандартными или типовыми. За помощью в выборе конкретных материалов, размеров или характеристик обращайтесь в торговое представительство компании Emerson Process Management.

Рисунок 6. Конструкция датчика Fisher 249CP



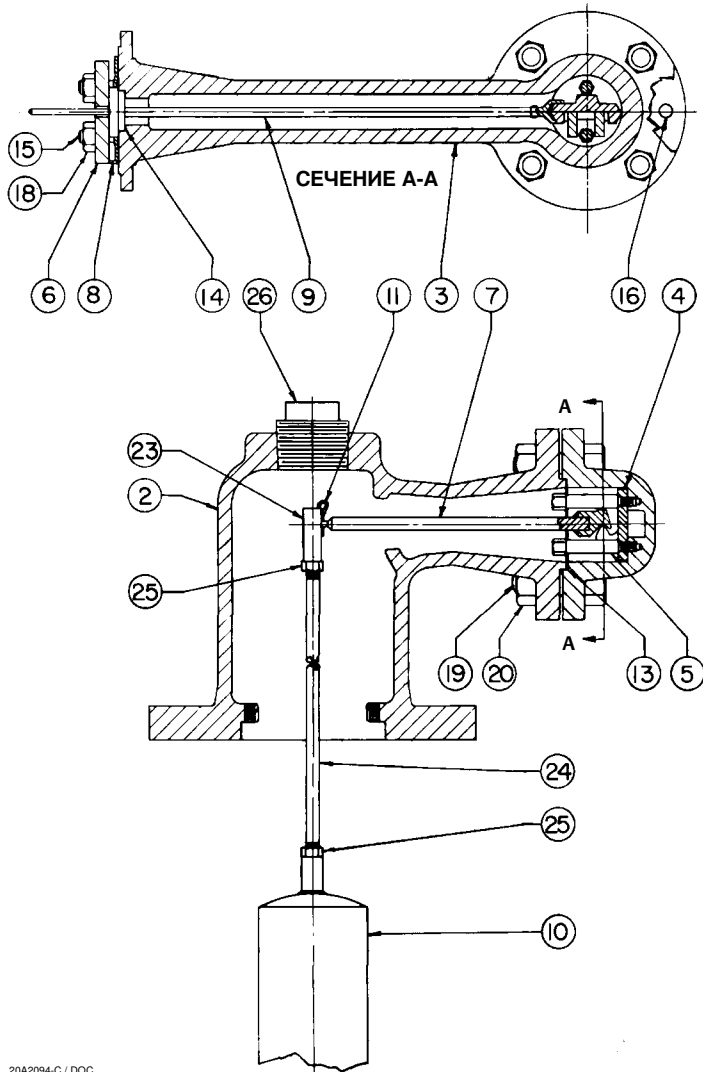
30A7434-B/DOC

Поз.	Описание	Номер детали	Поз.	Описание
40	Cap Screw (for heat insulator ass'y) (4 req'd) Use only when specified		45	Hex Nut ⁽¹⁾ , steel For 249BP w/ NPS 2 top flange, CL150 (8 req'd) CL300, 600 (16 req'd)
41	Travel Stop Plate, steel For 249V For 249BP		46	Hex Nut, steel (4 req'd) For 249V
42*	Groove Pin (travel stop pin), SST For 249BP not req'd for 249V	1A524635032	52	Travel Stop Post, S31600 (4 req'd) For 249V
43	Cap Screw, hex head, steel (2 req'd) For 249BP		53	Washer (for heat insulator ass'y) (4 req'd) Use only when specified
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)		54	Nameplate
			55	Drive Screw
			56	NACE Tag
			57	Wire

*Рекомендуемые запасные части

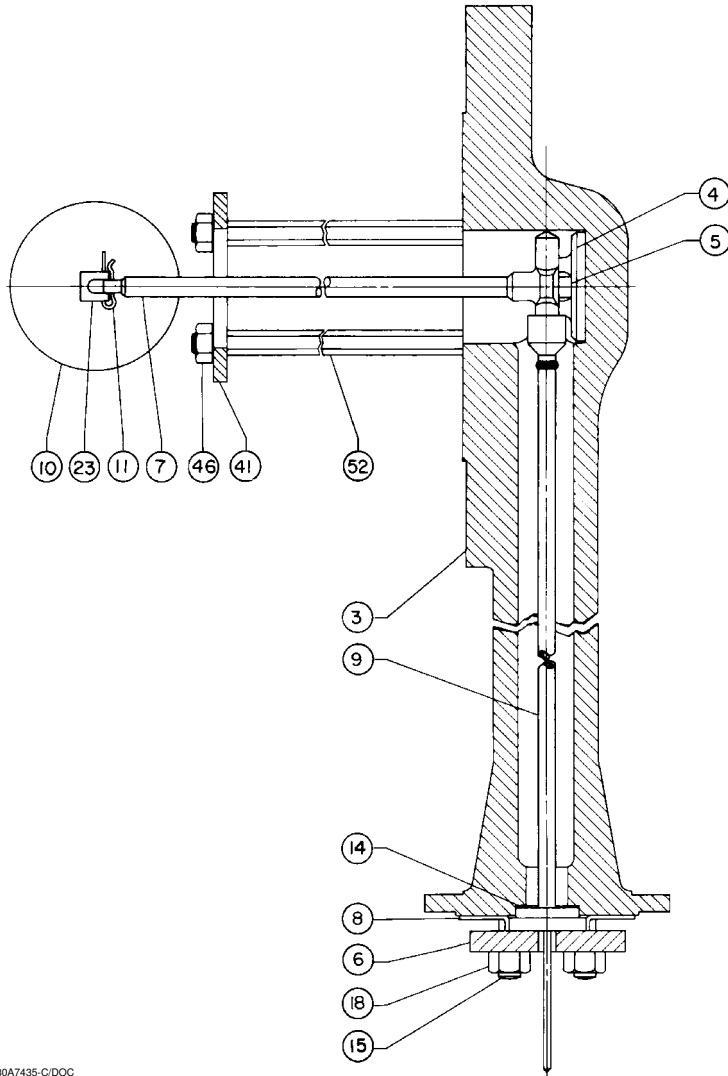
1. Данная деталь может быть изготовлена из различных конструкционных материалов, быть различных размеров или иметь другие характеристики. Приведенные здесь материалы, размеры и характеристики являются стандартными или типовыми. За помощью в выборе конкретных материалов, размеров или характеристик обращайтесь в торговое представительство компании Emerson Process Management.

Рисунок 7. Конструкция датчика Fisher 249P



20A2094-C / DOC

Рисунок 8. Конструкция датчика Fisher 249V



30A7435-C/DOC

Названия Fisher и FIELDVUE являются торговыми марками, принадлежащими одному из подразделений Emerson Process Management компании Emerson Electric Co. Названия Emerson Process Management и Emerson, а также логотип Emerson являются торговыми и сервисными марками компании Emerson Electric Co. Все другие марки являются собственностью соответствующих владельцев.

Содержащиеся в данной публикации сведения представлены только для информационных целей, и, несмотря на то что были приложены все усилия для обеспечения их точности, их не следует толковать как гарантии или обязательства, прямо оговоренные или подразумеваемые, в части изделий и услуг, описанных в настоящем документе, либо в части их использования или применимости. Все продажи осуществляются в соответствии с установленными нами условиями, которые можно получить по требованию. Мы оставляем за собой право изменять или совершенствовать конструкцию или технические характеристики этих изделий в любое время без уведомления. Ни компания Emerson, ни Emerson Process Management, ни какая-либо из их дочерних компаний не берут на себя ответственности за выбор, использование и техническое обслуживание любого изделия. Ответственность за надлежащий выбор, использование и техническое обслуживание изделий лежит исключительно на покупателе и конечном пользователе.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73, Екатеринбург (343)384-55-89, Казань(843)206-01-48, Краснодар(861)203-40-90, Красноярск(391)204-63-61,
Москва(495)268-04-70, Нижний Новгород(831)429-08-12, Самара(846)206-03-16, Санкт-Петербург(812)309-46-40, Саратов(845)249-38-78,

Единый адрес: fhv@nt-rt.ru