



EAC

ТУ 4213-001-12189681-2016
**Визуальный индикатор потока
РИЗУР-ВИП**

**Руководство по эксплуатации
РЭ.00008**

г. Рязань

Настоящее руководство по эксплуатации (далее - РЭ) предназначено для ознакомления с устройством, работой, правилами монтажа и эксплуатации визуального индикатора потока РИЗУР-ВИП (далее индикатор потока или прибор).

Перед монтажом визуального индикатора потока РИЗУР-ВИП необходимо ознакомиться с настоящим РЭ.

К сборке, монтажу, пусконаладочным работам и техническому обслуживанию в период эксплуатации следует допускать только квалифицированный персонал, прошедший соответствующую подготовку по безопасным приемам работы с оборудованием, предназначенным для работы под избыточным давлением.

Лицо, осуществляющее монтаж, несёт ответственность за производство работ в соответствии с настоящим РЭ, а также со всеми предписаниями и нормами, касающимися безопасности.

Производитель не несёт ответственности за ущерб, вызванный неправильным монтажом, несоблюдением правил эксплуатации или использованием оборудования не в соответствии с его назначением.

Изготовитель оставляет за собой право вносить незначительные изменения в конструкцию прибора, улучшающие его качество и не снижающие безопасность, без предварительного уведомления.

Содержание

1	Описание и работа	3
1.1	Назначение и область применения	3
1.2	Технические характеристики	3
1.3	Устройство и работа	4
1.4	Маркировка	6
1.5	Упаковка	6
2.	Использование по назначению	7
2.1	Эксплуатационные ограничения	7
2.2	Меры безопасности	7
2.3	Подготовка изделия к использованию	8
2.4	Эксплуатация	9
3	Демонтаж, утилизация	10
3.1	Демонтаж и очистка	10
3.3	Утилизация	10
4	Правила хранения и транспортирования	11
5	Сроки службы и хранения, гарантии изготовителя	11
6	Адрес изготовителя	11

1 Описание и работа

1.1 Назначение и область применения

Индикаторы потока РИЗУР-ВИП (смотровые фонари) – это простое и надежное оборудование для визуального наблюдения наличия рабочей среды (жидкости, газа, пара) или ее потока, цвета, прозрачности и чистоты в трубопроводах разных диаметров.

Смотровые фонари используются в трубопроводах и на предприятиях нефтеперерабатывающей, химической, пищевой, целлюлозно-бумажной и других отраслей промышленности.

1.2 Технические характеристики

Основные технические характеристики индикаторов потока приведены в таблице 1

Таблица 1

Материал корпуса	Нержавеющая сталь 03X16H15M3 (аналог AISI 316L); Нержавеющая сталь 08X17H13M2 (аналог AISI 316); Нержавеющая сталь 08X18H10 (аналог AISI 304); Латунь; Углеродистая сталь
Смотровое стекло	Боросиликатное стекло (+280 °С, 9,5 МПа);
Номинальный диаметр, мм, не более	500
Максимальное давление, МПа, не более	10
Максимальная температура процесса, °С	+280
Минимальная температура эксплуатации, °С	-60
Направление потока	По стрелке
Положение при монтаже	Любое

1.3 Устройство и работа

Конструктивно индикаторы потока (смотровые фонари) представляют собой корпус, оснащенный двумя стеклянными окнами для наблюдения за потоком жидкости или газа (рисунок 1).



Рисунок 1 Внешний вид индикатора потока.

Для улучшения видимости потока, в частности при работе с чистыми и прозрачными средами, индикатор может оснащаться крыльчаткой (ротором) или заслонкой(лопаткой) (рисунок 2).

В момент прохождения потока через прибор заслонка отклоняется, ротор вращается, шарики перемещаются.

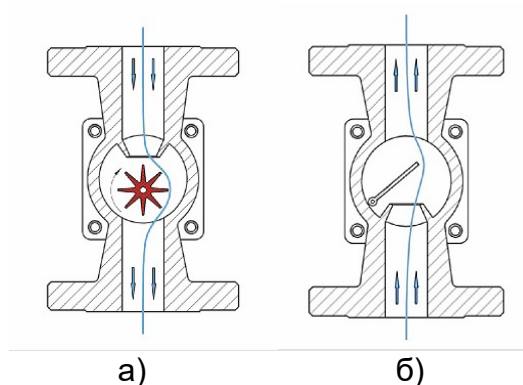


Рисунок 2. Варианты оснащения индикатора потока:
а) крыльчатка, б) заслонка.

Частными случаями смотрового фонаря являются индикатор уровня (рисунок 3)

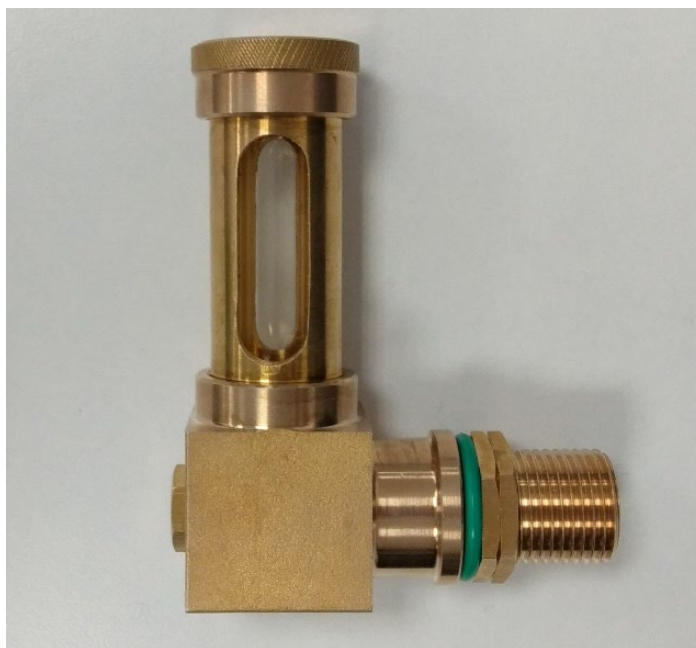


Рисунок 3. Индикатор уровня.

И смотровое стекло (рисунок 4)



Рисунок 4 Смотровое стекло.

Подключение индикатора потока к рабочему процессу осуществляется путём фланцевого, резьбового или сварного присоединения.

1.4 Маркировка

Маркировка изделия выполняется в соответствии с Техническим Регламентом ТР ТС 032/2013 способом лазерной гравировки, обеспечивающим сохранность и четкость изображения в течение всего срока службы изделия в условиях, для которых оно предназначено.

Маркировка индикатора потока содержит следующие данные:

- наименование предприятия- изготовителя и/или его товарный знак;
- наименование и обозначение изделия;
- единый знак ЕАС обращения продукции на рынке Евразийского экономического союза;
- условный проход;
- давление контролируемой среды;
- максимальная температура контролируемой среды;
- материал корпуса;
- номер сертификата соответствия (для изделий, требующих сертификации);
- заводской № _____;
- дата изготовления;
- направление подачи рабочей среды (для изделий с регламентированной односторонней подачей рабочей среды)

1.5 Упаковка

Упаковка индикаторов должна соответствовать категории упаковки КУ-1 и варианту внутренней упаковки ВУ- I по ГОСТ 23216.

Временная противокоррозионная защита и консервация должна соответствовать группе 1, варианту защиты ВЗ-0 по ГОСТ 9.014.

В каждый упаковочный ящик должен быть вложен упаковочный лист, со держащий:

- наименование или товарный знак завода-изготовителя;
- наименование или условное обозначение изделия;
- штамп отдела качества (ОТК);
- дату упаковывания.

2. Использование по назначению

2.1 Эксплуатационные ограничения

Индикаторы потока предназначены для визуального контроля потока рабочей среде в трубопроводах без применения электронного оборудования. Область применения определяется ограничениями технических характеристик и материалами.

Жидкости не должны содержать каких-либо крупных твердых частиц и не должны иметь склонность к кристаллизации.

Убедитесь в том, что смачиваемые части индикатора потока обладают достаточной устойчивостью к контролируемой среде.

Индикаторы потока не должны подвергаться тяжелым механическим нагрузкам, таким как удары, изгибания, вибрация и т.д.

Индикаторы потока разработаны и собраны специально для условий, описанных в настоящем РЭ, их применение в иных местах и областях не допускается.

Монтаж и эксплуатация сигнализатора должны проводиться подготовленными специалистами, аттестованными и допущенными к работе в установленном порядке в соответствии с действующими на территории РФ и данного предприятия нормами и правилами.

2.2 Меры безопасности

2.2.1 Средства индивидуальной защиты

ВНИМАНИЕ!



Работа с содержимым трубопроводов является опасной в виду возможного отравления и удушья. Проведение работ запрещено до принятия соответствующих мер защиты персонала (например: респираторная защита, защитные средства и т.д.).

Из-за возможных опасностей возникающих при выполнении различных работ с прибором персонал должен применять специально разработанные для этих целей средства индивидуальной защиты.

2.2.2 Квалификация персонала

ВНИМАНИЕ!



Некорректное обращение может стать причиной серьезной травмы или повреждения оборудования. Действия, описанные в данном РЭ, разрешается производить только обученному персоналу, имеющему соответствующую квалификацию, критерии которой описаны ниже.

Под квалифицированным персоналом, утвержденным оператором, понимаются сотрудники, которые, согласно их технической подготовке, знаниям технологий измерения и контроля, а также опыту и знаниям местных нормативов, действующих стандартов и директив, способны выполнять описанную работу и самостоятельно осознают потенциальные опасности.

2.2.3 Неправильное использование

ВНИМАНИЕ!



Неправильное использование прибора может привести к опасным ситуациям и травмам. Внесение изменений в конструкцию прибора является не допустимым, изготовитель не несет ответственности за несогласованные изменения в конструкции.

Любое использование, выходящее за рамки предусмотренного применения, превышающее ограничения технических характеристик, либо несовместимое с материалами, рассматривается как неправильное использование.

2.3 Подготовка изделия к использованию

2.3.1 Распаковка прибора

• Упаковку снять интуитивно понятным методом, контролируя при этом дополнительную комплектацию, во избежание выпадения и повреждения.

• Осторожно извлеките индикаторы потока из упаковки.

• При распаковке проверьте все компоненты на наличие повреждений. 2.3.2

Подготовка к монтажу

• Убедитесь в том, что поверхность индикатора потока чистая и не имеет каких-либо механических повреждений.

• Снимите защитные крепления на технологических соединениях.

• Тщательно очистите трубопроводы от пыли или остатков от сварочных работ

• Проверьте размеры соединений прибора и технологических соединений на трубопроводе.

ВНИМАНИЕ!



Не допускается использование прибора со следами протечек или механических повреждений.

2.3.3 Установка

Внимательно и осторожно выполняйте перечисленные действия. Нарушения в процессе установки могут привести к повреждению прибора.

• Перемещайте индикатор потока только за патрубки

• Установите прибор на трубопроводе, сориентировав его таким образом, чтобы стрелка на корпусе указывала на нужное (прямое) направление потока.

• Для фланцевого присоединения убедитесь, что прокладки установлены правильно (без заступа в трубопровод), соблюдена соосность фланцев и они располагаются параллельно.

Затяжку шпилек фланцевого соединения производить ключом с контролем усилия затяга в последовательности, схематично показанной на чертеже (рисунок 4).

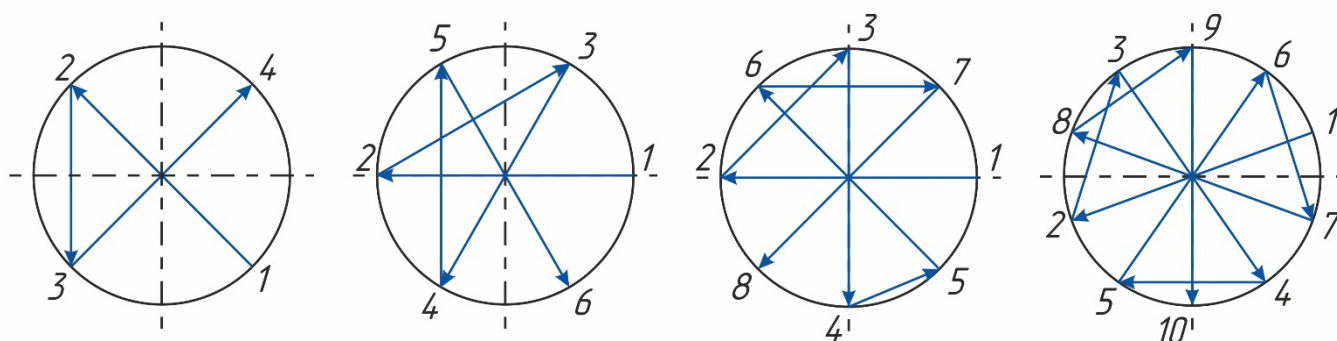


Рисунок 4 Последовательность затяжки фланцевых соединений.

Затяжка производится равномерно в 3-4 приема.

Через час после затяжки шпилек произвести их подтяжку.

• Устанавливайте индикаторы потока без натяжения.

• Соблюдайте максимальный момент затяжки.

- При выборе установочного материала (уплотнения, шпильки, болты, шайбы и гайки), примите во внимание эксплуатационные условия. Пригодность уплотнения должна быть указана в отношении среды и ее испарений.

Кроме того, убедитесь в том, что крепежные элементы имеют соответствующую коррозионную устойчивость

Запрещается:

- устранять перекосы фланцев подтяжкой крепежных деталей или деформацией фланцев;
- использовать ключи с удлиненными рукоятками и другие сторонние приспособления, кроме стандартных инструментов
- подтяжка крепежных деталей при работе смотрового фонаря.

2.4 Эксплуатация

2.4.1 Меры безопасности

Для обеспечения безопасной работы запрещается:

- снимать индикатор потока с трубопровода при наличии в нём рабочей среды;
- производить разборку индикатора при наличии давления и рабочей среды в трубопроводе;
- производить опрессовку системы пробным давлением, превышающим максимальное давление, установленное для индикатора потока;
- производить подтяжку фланцевых соединений при наличии давления в системе.

В целях защиты обслуживающего персонала от возможного повреждения смотровых стекол рекомендуется исключить гидравлические и термические удары в трубопроводе.

2.4.2 Возможные неисправности и меры по их устранению.

3 Демонтаж, утилизация.

3.1 Демонтаж и очистка.

Отсоединяйте прибор только после разгерметизации системы.

ВНИМАНИЕ!



Остаточное вещество в демонтированном устройстве может быть опасно для персонала, окружающей среды и оборудования. Вымойте или очистите демонтированный прибор, чтобы исключить опасное воздействие оставшейся рабочей среды.



Неправильная очистка может привести к физическим повреждениям и порче имущества и окружающей среды.

- Не используйте агрессивные очищающие вещества.

3.3 Утилизация

Некорректная процедура утилизации может нанести вред окружающей среде. Компоненты прибора и упаковочные материалы необходимо утилизировать экологически безопасным способом и в соответствии с правилами утилизации отходов в конкретных странах.

4 Правила хранения и транспортирования

Условия хранения в части воздействия климатических факторов должны соответствовать условиям хранения 1(Л), условия транспортирования – 5(ОЖ4) по ГОСТ 15150.

Приборы транспортируются всеми видами крытых транспортных средств в соответствии с нормативами, действующими на этих видах транспорта.

Во время погрузочно-разгрузочных работ, транспортирования, складирования и хранения ящики с приборами не должны подвергаться резким ударам и воздействию атмосферных осадков.

Способ укладки ящиков при транспортировании и складировании должен исключать их свободное перемещение и падение.

Срок пребывания приборов в условиях транспортирования не должен превышать три месяца.

5 Сроки службы и хранения, гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие индикатора потока техническим условиям ТУ 4213-001-12189681-2016 при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения, транспортирования и монтажа, установленных в настоящем РЭ.

Гарантийный срок эксплуатации со дня реализации составляет 12 месяцев (если производителем не предусмотрено иное).

В течение гарантийного срока предприятие - изготовитель удовлетворяет требования потребителя в отношении недостатков товара в соответствии с действующим законодательством, при условии соблюдения потребителем правил хранения, транспортирования и эксплуатации.

6 Адрес изготовителя

Изготовитель ООО «НПО РИЗУР»

390527, Рязанская обл., Рязанский р-н.,

с. Дубровичи автодорога Рязань-Спасск, 14 км, стр.4Б

тел.+7 (4912) 20-20-80, +7 (4912) 24-11-66, 8-800-200-85-20

E-mail: marketing@rizur.ru **Web-сайт:** <http://www.rizur.ru>