

Новые опции и расширенная функциональность сигнализаторов уровня серии РИЗУР-900



В статье представлен ультразвуковой сигнализатор уровня РИЗУР-900 – популярный продукт отечественного производителя НПО «РИЗУР». Описан принцип действия сигнализатора, перечислены его ключевые характеристики, рассказано о новых функциях, появившихся в результате модернизации прибора.

ООО «НПО РИЗУР», г. Рязань

Ультразвуковые сигнализаторы РИЗУР-900 (рис. 1) – это флагманский продукт ООО «НПО РИЗУР» в линейке КИПиА. Они предназначены для контроля уровня жидкостей в емкостях, используемых на промышленных объектах в закрытых или открытых помещениях. Рабочая среда при этом может находиться под весьма высоким давлением, ультразвуковой сигнализатор РИЗУР-900 прекрасно подходит для этих условий эксплуатации, и к его рабочим характеристикам мы вернемся чуть позже. А пока отметим, что ультразвуковые сигнализаторы РИЗУР-900 способны работать с любыми жидкими средами: нефтепродуктами, водой, различными маслами, битумом, клеями и др. Поэтому сегодня они широко применяются в химической, нефтегазовой, фармацевтической, пищевой и других отраслях промышленности. Такие сигнализаторы подходят для применения в системах очистки и фильтрации, в резервуарах для охлаждающих и смазывающих жидкостей, в системах защиты насосов, а также в пищевой промышленности, где они могут находиться в контакте с продуктами.

Ультразвуковые сигнализаторы РИЗУР-900 уже много лет пользуются популярностью у заказчиков компании, среди которых нефтяные, химические, газовые гиганты и многие другие предприятия. И неудивительно:

приборы отличаются оптимальным сочетанием цены и качества. РИЗУР-900 изначально разрабатывали для тяжелых условий эксплуатации

и объектов, расположенных на Крайнем Севере, поэтому данные сигнализаторы имеют уникальные характеристики, а их стоимость значительно ниже, чем у многих аналогов.

Разные модификации ультразвукового сигнализатора РИЗУР-900 работают со средами, температура которых может находиться в диапазоне $-196...+500$ °С. При этом давление в емкости может составлять вплоть до 45 МПа. Одновременно с этим прибор способен выдерживать температуру окружающей среды от -60 до $+75$ °С (а с применением специального термочехла – от -70 °С), что позволяет использовать его за Полярным кругом. Также очень важно, что один сигнализатор уровня РИЗУР-900 может контролировать до 8 точек сразу, это позволяет значительно снизить затраты на контрольно-измерительное оборудование.

Принцип действия сигнализатора РИЗУР-900 основан на определении затухания акустических импульсов в чувствительном элементе. В корпусе с электронным блоком находится пьезопреобразователь, который генерирует ультразвуковые сигналы и принимает их после того, как они отразятся от чувствительного элемента. При погружении сенсора в контролируемую среду затухание ультразвуковых импульсов становится особенно интенсивным, что и фиксирует прибор с погрешностью, не превышающей 2 мм.

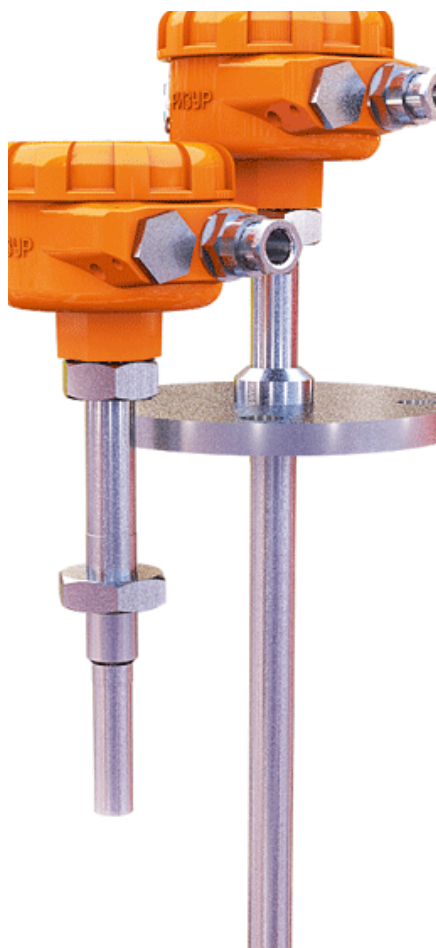


Рис. 1. Ультразвуковые сигнализаторы РИЗУР-900



Рис. 2. Ультразвуковые сигнализаторы РИЗУР-900 в цехе контроля

Важно отметить, что на работу прибора не влияют турбулентные потоки, пена и внешние вибрации.

У большинства моделей РИЗУР-900 чувствительный элемент представляет собой трубку наружным диаметром 16...20 мм, с кольцевой проточкой внутри. Такое исполнение подходит для контроля уровня воды, нефти и нефтепродуктов, растворителей, сжиженных газов, кислот, щелочей и т. д. Для работы в загрязненных, высоковязких и налипающих, сильно пенящихся, кипящих или очень клейких средах предназначен либо жесткий чувствительный элемент, длина которого может достигать 6 метров, либо гибкий, с максимальной длиной 20 метров, что является очень хорошим показателем для приборов такого класса.

Когда контролируемая жидкость пересекает заданный уровень, прибор подает сигнал (время его срабаты-

вания, которое оговаривается при заказе, может составлять от 0,1 до 10 секунд). Модели серии РИЗУР-900 могут подавать разные типы сигналов: «сухой контакт», 4...20 мА «токовая петля» или Namur. Таким образом, сигнализаторы уровня РИЗУР-900 можно использовать в автоматизированных системах управления, воспринимающих сигналы постоянного тока.

Корпус и крышка ультразвукового сигнализатора (рис. 2) изготовлены из алюминиевого сплава методом литья или из нержавеющей стали. Под крышкой размещены зажимы для подключения кабеля, который при монтаже вводится в корпус через кабельный ввод. На крышке корпуса находится окно светодиодного индикатора, отображающего состояние контролируемой среды и исправность сигнализатора.

Модернизация приборов проводится регулярно. Чтобы выполнять все

пожелания партнеров, специалисты НПО «РИЗУР» постоянно совершенствуют возможности и опции сигнализатора. Так, в 2019 году в ультразвуковых сигнализаторах серии РИЗУР-900 добавилась функция самодиагностики электроники и состояния сенсора.

Сигнализатор уровня серии РИЗУР-900 – великолепная альтернатива датчикам-реле уровня и другим электроконтактным, вибрационным и оптическим сигнализаторам. Это прекрасно защищенный прибор, прочный и экологичный, способный работать как с агрессивными жидкостями, так и с пищевыми продуктами, в технологической установке или на открытом воздухе.

ООО «НПО РИЗУР», г. Рязань,
тел.: +7 (4912) 202-080,
e-mail: marketing@rizur.ru,
сайт: www.rizur.ru