

- ▶ Термошкафы и термочехлы. Обогреватели
- ▶ Предизолированные пучки технологических трубок
- ▶ Приборы контроля уровня и расхода
- ▶ Оборудование КОБОЛД
- ▶ Комплексный подход



## Термошкафы и термочехлы

- Термошкафы стеклопластиковые и металлические RizurBox
- Термочехлы РИЗУР для КИПиА
- Козырьки защитные стеклопластиковые и металлические
- Термочехлы и кожухи для фланцевых соединений и арматуры

## Обогреватели

- Обогреватели взрывозащищенные ОША-Р
- Обогреватели взрывозащищенные Оур, Оур-ПЛ, ОНП
- Кабель греющий саморегулирующийся РИЗУР-СГЛ
- Сверхнадежные взрывозащищенные обогреватели РИЗУР-Арктик



## Предизолированные пучки технологических трубок RizurPak

- Утепленные с электрическим обогревом RizurPak-E
- Утепленные с паровым обогревом RizurPak-H, RizurPak-L
- Утепленные и неутепленные без обогрева RizurPak-S



# Сигнализатор уровня РИЗУР-900 для промышленных применений



Прибор отечественного производства сигнализатор уровня РИЗУР-900 обладает отличными характеристиками и при этом стоит раза в два меньше зарубежных аналогичных разработок. Прибор способен работать под экстремально высоким давлением и при температурах от – 60 до +500 °С. В статье описаны особенности разных модификаций сигнализатора уровня и сферы их применения.

ООО «НПО РИЗУР», г. Рязань

Статья, рассказывающая о разработке ООО «НПО РИЗУР» — высокотехнологичном сигнализаторе уровня РИЗУР-900, уже была опубликована в журнале «ИСУП» несколько месяцев назад<sup>1</sup>. Этот материал нашел отклик у читателей как бумажной, так и электронной версий журнала — данное техническое решение вызвало интерес у представителей промышленности. Поэтому мы повторно публикуем статью с небольшими изменениями.

## Отечественные разработки

Это громкое слово «импортозамещение».

Если почитать в СМИ, послушать в выступлениях политиков, в каком контексте употребляется это слово-девиз, получится, что его понимают в первую очередь как передел бюджета на рынке в нашу пользу. Экономический и политический мотивы выходят на первое место, и, воля ваша, иногда это обидно. Потому что дело не только в выгоде. Дело еще в амбициях, да. Не стоит забывать, что ситуация, которая сейчас сложилась, способная наконец сделать востребованными наших специалистов и наши изобретения, которые в последние годы оказались словно не очень

нужны на собственной земле. Это шанс для российской промышленности, который ни в коем случае нельзя упускать.

Отечественные изобретения и устройства не просто доступнее, они вполне могут быть не хуже импортных конкурентов — даже лучше! И сейчас возникла та самая ситуация, которая подталкивает наших разработчиков и промышленников к тому, чтобы не догонять, а играть на опережение. Мы можем, если захотим!

С большим удовольствием наш журнал печатает статьи о новых отечественных устройствах, о компаниях из самых разных городов, которые выводят на российский рынок свои технические детища. В данной статье мы расскажем о новом приборе компании «РИЗУР» из города Рязани — ультразвуковом сигнализаторе уровня РИЗУР-900.

Сигнализаторы уровня требуются в разных сферах промышленности, где приходится иметь дело с жидкостью в закрытой емкости, например в нефтяной отрасли. Прибор работает «по двоичной системе», то есть показывает, достигла жидкость контрольного уровня или нет. И если емкость велика, таких приборов может понадобиться весьма много, иной раз ими обвешивают цистерну со всех сторон. Представляете, каких в целом затрат это требует, если один

сигнализатор уровня стоит столько, сколько он и стоил до сих пор на рынке, поделенном между крупными игроками?

Сразу скажем, что сигнализатор уровня РИЗУР-900 стоит раза в два меньше, за что и был оценен гигантами отечественной добывающей и перерабатывающей промышленности. Кроме того, отметим, что продукцию компании «РИЗУР» с удовольствием используют в своих изделиях и зарубежные компании.

Теперь, упомянув этот факт, перейдем к техническим возможностям сигнализатора уровня, не только более дешевого, чем его известные конкуренты, но и обладающего некоторыми характеристиками, которых удалось добиться далеко не всем, включая зарубежных производителей: прибор способен работать под огромным давлением и при высоких температурах.

## РИЗУР-900

Ультразвуковые сигнализаторы уровня РИЗУР-900 пригодятся на любом предприятии, где есть наполненные рабочие емкости. Их назначение — контролировать уровень жидкостей и сыпучих продуктов в открытых или закрытых, в том числе находящихся под давлением, резервуарах. Сразу скажем, что давление рабочей среды в емкости на промышленном объекте может быть

<sup>1</sup> Превышая мировой уровень. Отечественные сигнализаторы уровня РИЗУР-900 // ИСУП. 2015. № 4.



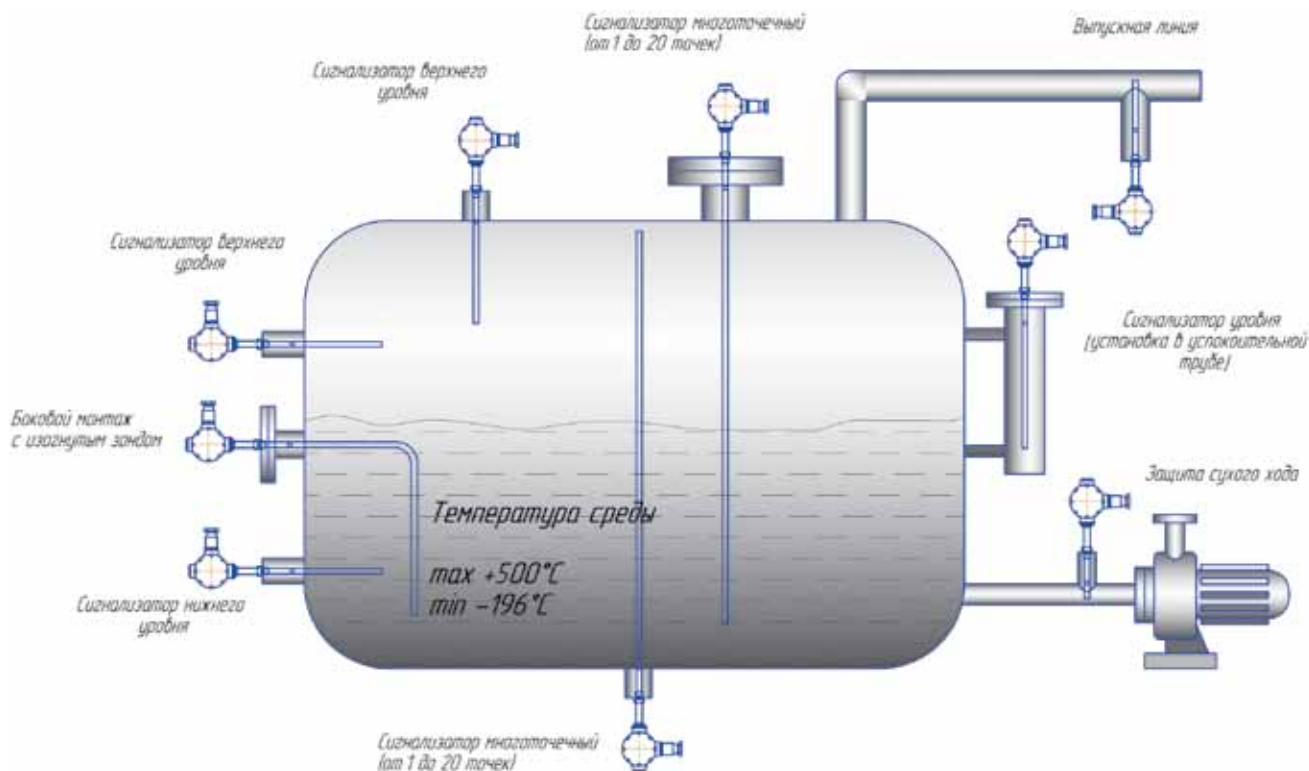


Рис. 1. Примеры монтажа сигнализатора уровня РИЗУР-900

весьма велико. А у компании «РИЗУР» уже сегодня выпущена модификация прибора, выдерживающая почти 450 атмосфер (45 МПа). Кроме того, он способен выдерживать рабочую температуру до 500 °С.

Еще одной отличительной особенностью является климатическое исполнение прибора. Разработчики компании изначально ориентировались на самые жесткие условия эксплуатации, в том числе в условиях Крайнего Севера. Сигнализатор уровня РИЗУР-900 можно эксплуатировать при температурах окружающей среды до -60 °С. Стоит ли удивляться, что прибор в высшей степени востребован?

Опишем его принцип действия и устройство.

РИЗУР-900 показывает наличие или отсутствие рабочей среды (воды, нефти, сыпучих продуктов и многого другого) в емкости на определенном, заранее заданном уровне. Это индикатор, отмечающий «да» или «нет» и работающий в противоаварийной защите. А это значит, что его можно применять в системах автоматического контроля, регулирования и управления технологическими объектами, а также в других устройствах автоматики.

Выпущено несколько модификаций прибора. Например, для контроля сыпучих продуктов применяется РИЗУР-901ВС, а модификация РИЗУР-901В-РС предназначена для контроля уровня раздела сред. Еще

одно интересное исполнение – РИЗУР-901ВО для сигнализации о наличии осадка («ила») в емкости.

Все модели могут подавать различные типы сигналов: «сухой контакт», «токовая петля», Namur. На их работу не влияют турбулентные потоки и внешние вибрации, приборы имеют повышенную прочность.

Принцип действия сигнализатора основан на определении затухания акустических импульсов



Рис. 2. Сигнализатор уровня РИЗУР-900: корпус и чувствительный элемент



Рис. 3. Чувствительные элементы сигнализатора уровня РИЗУР-900: слева – в виде трубки, справа – вилочного типа

в чувствительном элементе, которое значительно усиливается при его погружении в контролируемую жидкость (модели РИЗУР-901...908), или на измерении скорости звука в просвечиваемом объеме (модели РИЗУР-901В и РИЗУР-902В).

На круглом корпусе сигнализатора (рис. 2), изготовленном из алюминиевого сплава, находится индикатор, показывающий состояние среды. Чувствительный элемент моделей РИЗУР 901...908 представляет собой трубку (рис. 3) диаметром 16 мм. Рядом с корпусом расположен пьезопреобразователь, генерирующий и принимающий ультразвуковые импульсы.

Приборы этого типа подходят для контроля уровня таких жидкостей, как вода, нефть и нефтепродукты, растворители, сжиженные газы, кислоты и щелочи и пр.

Модели РИЗУР-901В и РИЗУР-902В с чувствительным элементом вилочного типа (рис. 4) предназначены для контроля загрязненных, высоковязких сред и приспособлены к работе с налипающими и твердеющими жидкостями: битумом, мазутом, клеем и пр., в том числе сильно пенящимися, кипящими и высокоадгезионными (очень клейкими) жидкостями. Следует отметить, что дополнительно приборы вилочного типа могут сигнализировать о наличии твердого остатка (ила) в емкости,

Таблица. Технические характеристики анализатора уровня РИЗУР-900

Характеристика	Показатель
Температура контролируемой среды, °С	-196...+500
Давление контролируемой среды, МПа	6,0, 16, 25, 35, 45
Вязкость контролируемой среды, Пас	До 10
Погрешность, мм, не более	2
Количество точек срабатывания	До 8
Время срабатывания, с	От 0,1 до 10 (согласовывается при заказе)
Напряжение питания, В	24 постоянного тока или по стандарту Namur
Потребляемый ток, мА, не более	20
Средний срок службы, лет	12
Температура окружающей среды, °С	-60...+75 (-70...+75 с термочехлом)
Степень защиты корпуса	IP67
Маркировка взрывозащиты	0ExiaIICT6, 1ExibIICT6, 1ExdIICT6
Ориентация прибора в пространстве при монтаже на объекте	Произвольная
Материал сигнализатора, контактирующий с контролируемой средой	Нержавеющая сталь 12Х18Н10Т (по заказу возможно иное)
Количество кабельных вводов	1 или 2 (определяется при заказе)

об уровне раздела фаз (например, о том, что подтоварная вода достигла определенного уровня) и об уровне сыпучих продуктов.

Длина «вилки» может достигать четырех метров, если она жесткая, и двадцати, если гибкая, что весьма существенно для приборов такого класса. Один сигнализатор способен контролировать до восьми точек уровня среды. Вибрации, пена и твердые взвеси не влияют на работу сигнализаторов РИЗУР-900.

При включении приборов в АСУ ТП в настоящее время необходимо использовать проводную связь (в корпус анализатора вводится кабель). Однако вскоре компания пла-

нирует выпустить версию, снабженную радиомодулем, с выходным сигналом по радиоканалу, что позволит создавать автоматизированные системы с удаленным обменом данными. Уже к концу 2016 году будет выпущена опытная партия сигнализаторов, работающих по радиоканалу. Эту новинку компания «РИЗУР» собирается представить на осенних выставках.

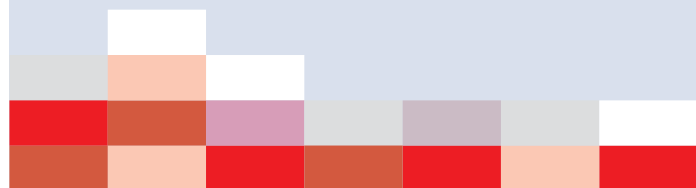
Важно отметить, что ультразвуковой сигнализатор уровня РИЗУР-900 имеет все необходимые сертификаты для применения на территории Российской Федерации и стран Таможенного союза, в том числе и на взрывоопасных объектах.

ООО «НПО РИЗУР», г. Рязань,  
тел.: +7 (4912) 246-061,  
e-mail: marketing@rizur.ru,  
www.rizur.ru

### Эффективная реклама за разумные деньги

Стоимость размещения текстовой информации или баннера (468 x 60) в новостной рассылке сайта журнала «ИСУП» с прямой ссылкой на сайт рекламодателя:

Количество рассылок	Период	Стоимость (руб.)
1	Любой	2500
4	В течение месяца	9500
8	В течение месяца	17 000
24	В течение года	43 000



+7 (495) 542-03-68, reklama@isup.ru