



**КОМПЕТЕНТНОСТЬ.  
КАЧЕСТВО.  
КОМПЛЕКТНОСТЬ.**

ООО "НПФ "РАСКО"  
Москва, ул. Митинская, 12  
+7 (495) 970-16-83  
(многоканальный)  
info@rasco.ru

Генеральный / официальный  
дилер более чем 30 ведущих  
заводов-изготовителей.

- Широкий ассортимент продукции на складе в г. Москве
- Минимальные сроки поставки
- Поставки по ценам изготовителей
- Для постоянных партнеров – дополнительные скидки и гибкие условия оплаты
- Комплектация дополнительной продукцией ведущих заводов-изготовителей

**RASCO.RU**



**НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ФИРМА "РАСКО"**

официальный дилер ООО предприятие «КОНТАКТ-1»



Радарные (бесконтактные) уровнемеры БАРС

Современные решения для контроля уровня, температуры и скорости перемещения для нефтехимии, агропромышленного комплекса и других отраслей:

- ✓ измерение и контроль уровня жидких и сыпучих веществ в резервуарах, хранилищах и технологических установках;
- ✓ контроль скорости движения ленточных и скребковых транспортеров, норий, конвейеров, валов и барабанов;
- ✓ измерение температуры зерна и силоса в хранилищах по всей высоте с обеспечением контроля уровня и зон повышенных температур.



Датчики уровня и сигнализаторы уровня СУ



Автоматизированные системы, контроллеры и блоки сбора данных

Уровнемеры и датчики (измерители-сигнализаторы) уровня ИСУ

# Радарные уровнемеры БАРС



В статье представлены радарные уровнемеры, произведенные российским предприятием «Контакт-1». Уровнемеры БАРС-332, разработанные для бесконтактного измерения уровня и применяющиеся в нефтехимической, нефтегазовой и других отраслях промышленности, являются высокотехнологичным надежным решением, которое поставляется по разумной цене.

ООО «НПФ «РАСКО», г. Москва

Основным направлением современного развития российского промышленного производства является сокращение экономической зависимости от изделий и узлов зарубежных изготовителей и импортных материалов с одновременным увеличением доли российских технологий без роста стоимости и снижения качества выпускаемой продукции.

Поддержкой в этом выступает проводимая Правительством программа по импортозамещению, реализация которой является особенно важной в стратегически важных и наукоемких отраслях промышленности, в том числе в нефтегазовом секторе, где особо ощутима зависимость от продукции и расходных материалов импортного производства.

На современном этапе в России нефтегазовая отрасль — один из главных источников дохода для государства и крупнейший потребитель инновационных продуктов и технических средств для решения узкопрофильных задач. При этом развитие данного направления имеет колоссальное влияние на все отрасли народного хозяйства, так как продукция, выпускаемая нефтедобывающими предприятиями, является сырьем для их функционирования, и от этого зависит не только выпуск конечных изделий других отраслей промышленности, но и социально-экономическая сторона производства.

Одной из важных задач в нефтегазовой отрасли является учет произ-

водимых, хранимых и отгружаемых нефтепродуктов. Помимо использования дорогостоящих расходомеров в случае применения специализированных резервуаров учет можно организовать путем измерения уровня хранимого и отгружаемого топлива на основе использования сверхточных уровнемеров. Возможный вариант решения данной задачи — установка радарных уровнемеров производства российского предприятия «Контакт-1», одного из лидеров в производстве уровнемеров более чем с 25-летней историей работы на российском рынке, выпускающего широкий спектр высококачественных измерительных приборов. Номенклатура поставок «Контакт-1» включает датчики уровня и сигнализаторы уровня, измерители-сигнализаторы уровня кондуктометрического и других типов, радарные уровнемеры, устройства контроля скорости, датчики скорости, датчики перемещения, термоподвески, многоточечные датчики температуры, автоматизированные системы и различные контроллеры. Продукция предприятия стабильно востребована в различных отраслях промышленности, жилищно-коммунальном хозяйстве и агропромышленном комплексе [1].

Новейшей разработкой и флагманом в номенклатуре предприятия «Контакт-1», в частности в семействе радарных уровнемеров БАРС, является радарный уровнемер БАРС-332. ООО «НПФ «РАСКО», как офици-

альный дилер предприятия «Контакт-1», приняло непосредственное участие в продвижении на российском рынке данного изделия: при нашем участии было реализовано свыше 15 проектов с применением указанных приборов [2].

Уровнемеры БАРС предназначены для бесконтактного непрерывного измерения уровня или объема различных сыпучих и жидких сред, контроля и световой сигнализации заданных положений текущего уровня или текущего объема в технологических и товарных резервуарах, бункерах, танках и прочих стационарных установках, для отображения измеренного значения с помощью встроенного цифрового индикатора, а также преобразования измеренного значения в токовый сигнал и цифровой кодовый сигнал спецификации RS-485 для последующего обмена информацией с другими аппаратными средствами автоматизированных систем управления (АСУ).

В некоторых случаях уровнемер БАРС-332 может применяться для автоматического управления процессом наполнения — опорожнения резервуаров либо в качестве бесконтактных сигнализаторов двух независимых положений уровня. Уровнемер может эксплуатироваться во взрывоопасных средах, при внутреннем и наружном способах установки, в том числе для измерения уровня огнеопасных и легковоспламеняющихся жидкостей, пары кото-





Рис. 1. Пример исполнений уровнемеров БАРС 322МИ-ХХ, БАРС 332МИ-ХХ

рых в соединении с воздухом могут образовывать взрывоопасные смеси, что особенно актуально для нефтегазовой отрасли.

БАРС-332 может использоваться при наличии избыточного давления в рабочем резервуаре и при повышенной температуре контролируемой среды, что существенно расширяет область его применения.

Уровнемер БАРС-332 может выполнять следующие функции:

- ▶ непрерывное бесконтактное измерение текущей дальности от плоскости монтажного фланца до поверхности контролируемой среды и преобразование ее в значение текущего уровня, свободного пространства (расстояния от максимального положения уровня до его текущего положения) или текущего объема с учетом параметров, введенных пользователем в режиме настройки;

- ▶ преобразование значения текущей дальности от плоскости монтажного фланца до поверхности контролируемой среды в выходной цифровой (кодовый) сигнал, преобразование значения текущего уровня, свободного пространства или текущего объема контролируемой среды в выходные сигналы: непрерывный токовый, дискретный (контакты реле) и цифровой (кодовый);

- ▶ отображение результатов измерений на встроенном цифровом ин-

дикаторе: текущего расстояния до поверхности контролируемой среды — в натуральных единицах измерения, текущего уровня — в натуральных или относительных единицах измерения, свободного пространства — в натуральных или относительных единицах измерения, текущего объема — в относительных единицах измерения;

- ▶ релейную и световую сигнализацию двух независимых положений

текущего уровня или текущего объема контролируемой среды, задаваемых пользователем;

- ▶ идентификацию устройства измерения при работе в составе АСУ;
- ▶ автодиагностику и сигнализацию отказов.

Уровнемер БАРС-332 состоит из следующих элементов:

- ▶ блока обработки, представляющего собой взрывонепроницаемую литую алюминиевую оболочку

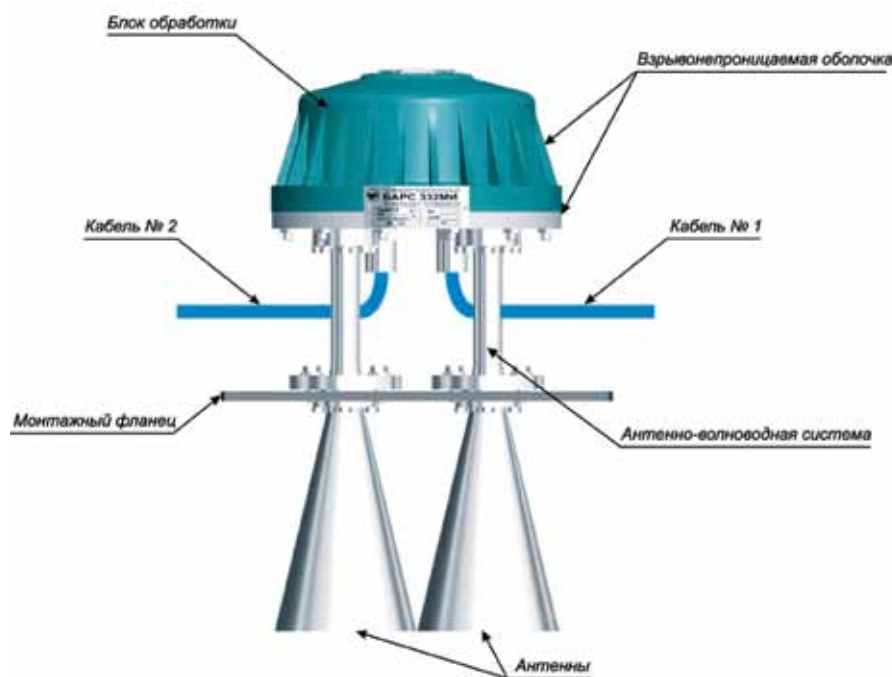


Рис. 2. Составные части уровнемера

с установленными в ней приемопередающим СВЧ-модулем (ППМ) и электронными модулями;

► антенно-волноводной системы, предназначенной для передачи и приема излучаемой и отраженной радиоволн, соединенной с монтажным фланцем, служащим для установки уровнемера на фланце патрубка рабочего резервуара.

Оболочка уровнемера имеет специальную светопропускающую вставку, которая защищена от механических повреждений откидывающейся стальной крышкой. Через светопропускающую вставку обеспечивается доступ к встроенному цифровому индикатору и кнопкам, имеющим магнитное управление специально для эксплуатации во взрывоопасных условиях работы. С помощью кнопок производится настройка и управление режимами работы уровнемера. Управление кнопками осуществляется с помощью специального магнитного ключа, входящего в комплект поставки БАРС-332 и предотвращающего доступ посторонних лиц к параметрам его настройки.

Детали антенно-волноводной системы, непосредственно контактирующие с атмосферой внутри резервуара, выполнены из материалов, стойких к химическим воздействиям, — нержавеющей стали и фторопласта.

Благодаря всем перечисленным достоинствам радарные уровнемеры БАРС-332 нашли широкое применение не только в нефтегазовом комплексе, но и в строительной, пищевой, металлургической и других отраслях промышленности. Их отличительные технические характеристики позволяют использовать уровнемеры БАРС в широком перечне различных технологических процессов разной степени сложности и в особо тяжелых условиях работы.

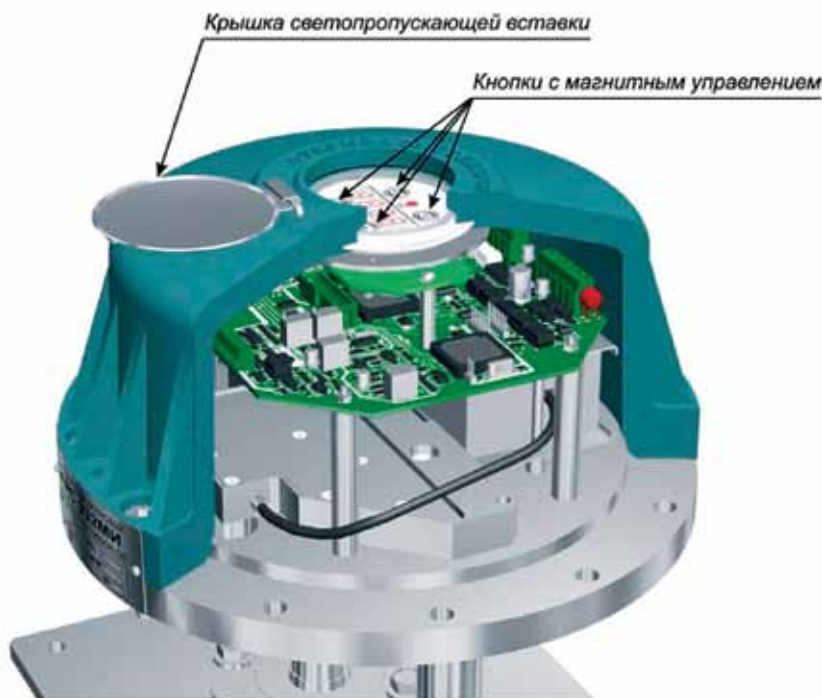


Рис. 3. Расположение кнопок с магнитным управлением

Продукция предприятия «Контакт-1» имеет диплом лауреата программы «100 лучших товаров России», надлежащим образом сертифицирована и разрешена для применения на территории РФ и стран Таможенного союза, имеет стабильно высокое качество изготовления и пользуется заслуженным признанием потребителей.

ООО «НПФ «РАСКО» (г. Москва), являясь официальным дилером предприятия «Контакт-1» с 2004 года, осуществляет комплексные поставки всего спектра уровнемерной и другой продукции производства данного предприятия по всей территории России и в страны ближнего зарубежья. Поставки производятся по единым с изготовителем ценам, в максимально короткие сроки, в том числе за счет использования оперативного запаса приборов на складе в Москве.

Одновременно, сотрудничая с нашим предприятием, потребители могут получить на тех же условиях продукцию более 30 ведущих предприятий России, стран ближнего и дальнего зарубежья. А это не только сокращение сроков и экономия средств, но и снижение финансовых и технических рисков, что уже оценили тысячи наших клиентов из всех регионов России и стран Евразийского Таможенного союза.

#### Литература

1. Атаянц Б. А., Мирошин С. В., Нагорный Д. Я. Современные радиолокационные приборы для измерения уровня нефти и нефтепродуктов // Экспозиция. Нефть, газ. 2007. № 11.
2. Золотаревский С. А. Комплексные поставки энерго- и ресурсосберегающих приборов и оборудования для нужд ЖКХ // Реформа ЖКХ. 2006. № 2, 3.

А. С. Осипов, к. э. н., начальник отдела измерительной техники,  
Д. К. Богачев, старший инженер,  
ООО «НПФ «РАСКО», г. Москва,  
тел. +7 (495) 970-1683,  
e-mail: info@packo.ru,  
сайт: packo.ru