

Что выбрать, если нужно визуально контролировать уровень жидкости в резервуаре

Даже в эпоху цифровых технологий визуальные методы контроля остаются востребованными. Они позволяют мгновенно убедиться, что система работает штатно: жидкость находится на нужном уровне, отсутствуют пузырьки, примеси или утечки. [Стеклянные индикаторы уровня](#) обеспечивают простую проверку: без сенсоров, калибровки, подключения к электропитанию.

Простой и эффективный способ измерения уровня

Стеклянные указатели представляют собой приборы, позволяющие оператору напрямую наблюдать за положением жидкости в резервуаре. Конструкция устройства основана на прочной прозрачной трубке или плоском смотровом стекле, через которое видно фактическое положение среды внутри емкости. При всей простоте такие приборы остаются востребованными в промышленности благодаря длительному сроку службы даже при интенсивной эксплуатации.

Устройство индикатора включает корпус с соединительными фланцами или резьбами, запорные вентили, защитные элементы. В зависимости от исполнения, жидкость может находиться непосредственно в стеклянной трубке или отображаться через плоское смотровое стекло, связанное с основным объемом емкости.

Где применяются стеклянные индикаторы

Приборы с прозрачной трубкой используются во всех отраслях, где требуется визуальный контроль за положением жидких веществ с различными физико-химическими свойствами.

Они устанавливаются на емкостях, резервуарах, котлах, технологических аппаратах, где важно безопасно наблюдать границу раздела сред. Наиболее широко стеклянные указатели применяются:

- в тепловых установках, котельных – для наблюдения за уровнем воды, пара и конденсата;
- в нефтегазовой, химической промышленности – при работе с топливами, алифатическими углеводородами, спиртами, маслами;
- в пищевой, фармацевтической отрасли – для визуальной оценки уровня без внедрения электронных датчиков;
- на энергетических, машиностроительных предприятиях, где оборудование эксплуатируется под давлением, а также при высоких температурах.

Некоторые серии рассчитаны на эксплуатацию при температуре от –60 до +200 °С. Это позволяет использовать их как в холодных помещениях, так и в зонах с повышенным тепловым воздействием. Могут подходить для работы под избыточным давлением. Для этого индикаторы должны соответствовать требованиям ТР ТС 032/2013.



В чём преимущества прозрачных указателей?

Главное достоинство таких устройств – наглядность. Оператор может мгновенно оценить высоту и состояние жидкости: цвет, наличие примесей или пены. Среди других преимуществ:

- отсутствие необходимости в калибровке;
- устойчивость к сбоям электропитания;
- простое техническое обслуживание;
- длительный срок службы.

Современные модели оснащаются металлическими кожухами, что защищает их от механических воздействий и позволяет использовать при высоких температурах.

Как выбрать подходящую модель

Специфика технологического процесса определяет подходящее исполнение устройства. При подборе важно учитывать:

- **температуру, давление среды.** Для горячей воды применяются изделия с усиленным стеклом и металлическим корпусом;
- **химическую стойкость.** Для агрессивных растворов нужны материалы, устойчивые к коррозии – нержавеющая сталь, боросиликатное или кварцевое стекло;
- **тип соединения.** В зависимости от оборудования можно выбрать фланцевое, резьбовое или приварное исполнение;
- **наличие защиты, дренажных клапанов.** Это повышает безопасность, упрощает обслуживание.



Когда стоит выбрать стеклянный индикатор

Зрительный контроль не ограничивается использованием прозрачных указателей, однако есть факторы, при которых целесообразно применение именно этого типа устройств:

- если необходим визуальный контроль без сложной электроники;
- условия эксплуатации стабильные и не требуют удаленной передачи данных;
- важна простота и долговечность оборудования.

Стеклянные индикаторы уровня остаются незаменимыми в системах, где требуется визуальная оценка состояния жидкости. Такой контроль обеспечивает дополнительную безопасность и стабильную работу оборудования – от простых баков до установок, работающих под высоким давлением.



Применения оборудования в различных техпроцессах на примере серий от «РусАвтоматизации»

Серии стеклянных указателей, применяемые в промышленности:

Серия	Описание	Особенности
Водомер-М 	Стеклянные с трубкой из боросиликатного или органического стекла и латунными фитингами	Применяются для визуального контроля воды и технических жидкостей в котлах, резервуарах, гидросистемах.
Резерв 	Термостойкие индикаторы с соединительными частями из нержавеющей стали.	Рассчитаны на работу при температурах до +200 °С, устойчивы к воздействию нейтральных, слабоагрессивных сред.
A21 	Индикаторы с запорными клапанами высокой герметичности.	Изготовлены из нержавеющей стали, устойчивы к моющим средствам и агрессивным средам.
A22 	Визуальные указатели с нержавеющими фитингами и шаровой запорной арматурой, которая удешевляет стоимость конструкции.	Рекомендуются для резервуаров с горячей водой или маслом.



Сертификация продукции

Применение индикаторов уровня в отдельных отраслях, технологических процессах, а также на территориях определенных стран невозможно без предварительных испытаний на соответствие различным стандартам.

Например, характеристики продукции «РусАвтоматизация» подтверждены:

- [Сертификатом соответствия ТР ТС 032/2013 «О безопасности оборудования, работающего под давлением»](#), выданным на модели ILL-BP.
- [Сертификатом о типовом одобрении РМ РС \(Российского морского регистра судоходства\)](#), полученным для серий ILL-BP-A21, ILL-BP-A22.
- [Сертификатом о типовом одобрении РМ РС \(Российского морского регистра судоходства\)](#) – серии Водомер-М, Резерв.



Сделайте выбор с профессиональной поддержкой

«РусАвтоматизация» предлагает полный спектр решений для визуального контроля уровня жидкостей, а также консультации по подбору моделей под конкретные условия эксплуатации.

