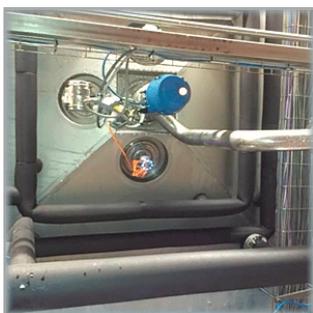


Топ-5 датчиков уровня для пищевой промышленности



Развитие пищевой отрасли сопряжено с автоматизацией производственных процессов за счет введения в эксплуатацию датчиков контроля, которые должны соответствовать требованиям безопасности и гигиены.

В процессе производства во избежание потерь при транспортировке или межцехового перемещения сырья, крайне важно постоянно и достоверно фиксировать уровень анализируемой среды. Для контроля используются датчики измерения уровня, к которым предъявляются те же требования, что и для всего оборудования, участвующего в процессе производства продукции.

Основные параметры качества оборудования для производства пищевых продуктов:

- Техника, хозяйственный инвентарь должны соответствовать санитарным/технологическим нормам.
- **Устойчивость** к перепадам температур, коррозии, пастеризации, стерилизации, чистящим и дезинфицирующим материалам.
- **Прочность.** Используемые детали и составные части необходимо надежно закрепить, с целью исключения возможного попадания в состав продукта.
- **Чистота.** Оборудование для производства пищевых продуктов должно находиться в чистоте, так как высок риск попадания нежелательных микроорганизмов в конечный продукт. В качестве конструктивной особенности оборудования, участвующего в процессе изготовления продукции, выделяется простота реализации процесса дезинфекции.



Требования, предъявляемые к датчикам уровня в пищевой промышленности:

- Чувствительность.
- Стабильность работы во времени.
- Отсутствие влияния уровнемера на технологические процессы.
- Избирательность. Уровнемер должен реагировать на изменения в той величине, на которую запрограммирован.
- Максимальное сохранение рабочих параметров при дестабилизирующем воздействии внешней среды.



Датчики уровня условно можно разделить на две группы:

1. Уровнемеры для сыпучих сред с гранулометрическим составом, имеющих условную текучесть (мука, злаки, семена и т.п.).

По принципу действия уровнемера для сыпучих веществ выделяют следующие типы:

- лотовые,
- емкостные,
- ультразвуковые,
- микроволновые рефлексные,
- радарные.



2. Датчики уровня жидкости делятся на следующие типы:

- магнитострикционные,
- поплавковые,
- емкостные,
- гидростатические,
- буйковые,
- рефлекс-радарные,
- ультразвуковые.



Компания «РусАвтоматизация» предлагает большой выбор датчиков для пищевой промышленности. Представляем вашему вниманию топ 5 уровнемеров, подобранных по следующим критериям:

- возможности применения в пищевой промышленности,
- высокая точность измерения,
- универсальность (для жидких и сыпучих веществ),
- хорошее качество,
- привлекательная цена.

Серия	Вид датчика	Среда измерения	Температура среды	Рабочее давление	Точность	Гарантия	Сертификаты	Цена, с НДС
INNOLevel Vibro A	Вибрационный	Жидкие	-40...+150°C	до 40 бар	±23 мм	1 год	Гигиенический сертификат	от 14076 руб.
INNOLevel LOT	Лотовый	Сыпучие	-20...+230°C	до 4 бар	±25 мм	1 год	Гигиенический сертификат	от 226734 руб.
INNOLevel IL-LAA-N	Ротационный	Сыпучие	-40...+80°C (до 250°C)	0,8 бар	±23 мм	1 год	Гигиенический сертификат	от 7700 руб.
EchoTREK	Ультразвуковой	Сыпучие/ Жидкие	-30...+60°C	от 0,7 до 1,1 бар	±0,2% от измерен. +0,05% ДИ	5 лет	Гигиенический сертификат	от 64834 руб.
CleverLevel LFFS	Емкостной	Жидкие	-40...+200°C	100/40/ 16 бар	±1 мм	1 год	EHEDG, 3-A, FDG, WHG	от 31105 руб.

Данные уровнемеры уже хорошо зарекомендовали себя в пищевом производстве, например:

- [INNOLevel LOT](#) можно установить в резервуаре для хранения зерна, муки, комбикорма и т.д.
- [CleverLevel LFFS](#) хорошо подходит для измерения уровня в емкостях со вспененным продуктом, где требуется измерить уровень жидкости без учета пены, например, пиво.



Рассмотрим основные характеристики и особенности представленных уровнемеров.

Серия	Конструктивные особенности	Преимущества	Недостатки
INNOLevel Vibro A 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нержавеющая сталь SUS304 2. Общий вес около 0,46 кг 3. Присоединение резьбовое 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Компактный 2. Сохраняет работоспособность при наличии пены в жидкости 3. Простота установки 4. Устойчивость к статическому электричеству 5. Функция тестирования работоспособности 	Ограничения по плотности и вязкости контролируемого вещества, не менее 0,7 г/см ³
INNOLevel LOT 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Высокотемпературное исполнение 2. Исполнение из нержавеющей стали 3. Входное соединение длиной до 1000 мм для установки уровнемера на резервуары с толстыми железобетонными крышками 4. Впускное соединение для подачи воздуха внутрь уровнемера – для предотвращения попадания пыли в механические части устройства 5. ЖК-дисплей и светодиод 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Позволяют работать с веществами любого гранулометрического состава независимо от их диэлектрической проницаемости и электропроводности, склонности к пылеобразованию, влажности и способности налипанию 2. Работа при низких температурах за счет нагревательного элемента 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Снижается точность измерения при налипании контролируемой среды 2. Низкая скорость измерения
INNOLevel IL-LAA-N 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Взрывобезопасное исполнение 2. Исполнение из нержавеющей стали 3. Имеет различные виды лопастей, подбираемых под плотность среды (флажковые, саблевидные, лепестковые) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Стабильность срабатывания 2. Устойчив к пыли и налипанию 3. Не требует постоянного технического обслуживания, за счет простоты конструкции и материала корпуса 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Низкое рабочее давление 2. Сложность применения в жидких веществах, снижается точность измерения уровнемера
EchoTREK 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Взрывобезопасное исполнение 2. Отсутствие прямого контакта со средой измерения 3. Съёмный дисплей 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Высокая точность измерений 2. Измерение уровня и расхода жидкости 3. Не зависит от физических или химических факторов окр. среды 4. Возможность измерения потока жидкости 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Работа только при нормальном атмосферном давлении 2. Не может использоваться в вакууме
CleverLevel LFFS 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Высокотемпературное и гигиеническое исполнение 2. Исполнение из нержавеющей стали 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Возможность работы с глубокими резервуарами и др. 2. Широкий модельный ряд 3. Высокая точность 4. Быстрая активация датчика 5. Высокая чувствительность зонда 	Индивидуальная регулировка уровнемера в зависимости от типа, температуры продукта, размеров бака, давления и других параметров



На выбор уровнемера для производства пищевых продуктов влияют следующие факторы:

- Контролируемая среда (жидкая, вязкая, сыпучая, кусковая);
- Отслеживаемый параметр (уровень, граница раздела, плотность, масса, объем, температура и т.д.);
- Необходимая погрешность измерений;
- Вид емкости, подлежащей контролю (внутреннее давление, расположение в вертикальной или горизонтальной плоскости, форма емкости);
- Параметры контролируемого вещества (плотность, воспламеняемость, химический состав, температура, электропроводность, диэлектрические свойства, наличие пены, турбулентность и т.д.);
- Требования обеспечения безопасности;
- Размещение датчика уровня (выносная камера, запорная арматура, боковое или верхнее положение, размер емкости, наличие конструкций внутри резервуара).

Сделать выбор в пользу уровнемера, который будет максимально соответствовать требуемым параметрам из большого числа представленных на рынке, может оказаться затруднительным как для начинающего, так и для опытного инженера. Поэтому следует довериться специалисту, который сможет проконсультировать и подобрать необходимый датчик уровня.

*Выбрать и приобрести уровнемер для пищевой промышленности можно в ООО «РусАвтоматизация».
Если у Вас возникли какие-либо вопросы, обратитесь к нашим специалистам.
Мы будем рады помочь Вам осуществить правильный подбор оборудования.*

