

## Основные технические характеристики

Тип	Фланцевый плотномер LQ500		Погружной плотномер LQ500		Санитарный плотномер LQ510		
Способ монтажа	Раздельного типа						
Диаметр, мм	50	80, 100, 150, 200, 250, 300	250 и более		25, 40, 50	80, 100	
Диапазон (*1, *2)	2-50 %TS	1 - 50 %TS		2 - 50 %TS		1 - 50 %TS	
Повторяемость (*1.*3)	+/-0.02 %TS	+/-0.01 %TS		+/-0.02 %TS		1 - 50 %TS	
Разрешение (*1.*3)	0.002 %TS	0.001 %TS		0.002 %TS		0.001 %TS	
Удельная проводимость	20 мS/см	80мм	16 мS/см	15 мS/см	20 мS/см	80мм(3S)	16 мS/см
		100мм	15 мS/см		100мм (4S)	15 мS/см	
		150мм	10 мS/см				
		200мм	8 мS/см				
		250мм	8 мS/см				
		300мм	6 мS/см				
Рабочая температура (без замерзания)	0 до 100 °C						
Условия эксплуатации (без конденсации)	Стандарт: 0 до 50 °C			0 до 50 °C			
	Опционально: -20 до 50 °C						
Корпус	Детектора	Водонепроницаемый, IP 67					
	Преобразователя	Водозащищенный, IP 65					
Метод подключения (*4)	ANSI 150, DIN 10, DIN 16, JIS 10K		ANSI 150, DIN 16, DIN 10, JIS10K		ISO 2852 (по стандартам Tri-clamp)		
	Питание						
100 - 240 В переменного тока, 50/60Гц							
Материал	Труба (основная)	SCS 14A cast (аналог 316 SS)		316 LSS			
	Корпус преобразователя	Сталь с полиуретановым покрытием					
	Генератор частоты	Сталь с полиуретановым покрытием			304 SS plate		
Выходной сигнал	Выходной сигнал измерения плотности — аналоговый сигнал 4-20 мА постоянного тока Сигнал о неисправности или необходимости технического обслуживания — полупроводниковый контакт						
Входной сигнал	Внешне синхронизируемый входной сигнал («сухой» контакт) Сигнал умножителя плотности и т.д.						
Потребление	Около 25 ВА (100 В переменного тока) Около 40 ВА (240 В переменного тока)						

Измеряемый материал – сплошная среда без пустот

\*1 TS=твердые вещества (=растворенные вещества + взвешенные твердые частицы)

\*2 Диапазон = Верхняя граница – нижняя граница

\*3 Возможности оборудования

\*4 100мм – размер фланцев в погружном типе LQ500

# TOSHIBA

ОАО «СПИК СЗМА» – официальный партнер Toshiba International Corporation

Проконсультироваться по вопросам применения и приобретения данного оборудования вы можете по телефонам:

(812) 351-78-79,  
(812) 351-66-72

Email: info@szma.com, sales@szma.com

[www.szma.com](http://www.szma.com) [www.tosma.ru](http://www.tosma.ru)

ОАО «СПИК СЗМА» Россия, 199155, Санкт-Петербург, пер. Каховского, д. 10

СВЯЗЬ МОНТАЖА И АВТОМАТИКА

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ

# TOSHIBA



## Плотномеры серии LQ

- ☐ Уникальный принцип измерения
- ☐ Отсутствие перепадов давления
- ☐ Тефлоновое покрытие, не допускающее прилипания
- ☐ Диапазон измерения: 0–50% взвешенных твердых частиц
- ☐ Исключительная точность: 0,001%
- ☐ Единицы измерения: граммы в час, процентное содержание твердых веществ, процентное содержание воды, объемная скорость потока

## Не имеют аналогов

### ПЛОТНОМЕР СЕРИИ LQ ЭТО:

Поточный анализатор содержания взвешенных частиц

Анализатор процентного содержания воды

Измеритель массового расхода (совместно с расходомером)

Leading Innovation >>>

СВЯЗЬ МОНТАЖА И АВТОМАТИКА

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ

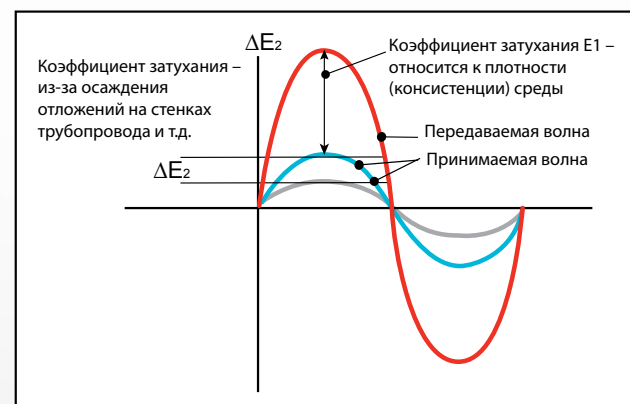
## Преимущества и уникальные характеристики

### Экономическая эффективность

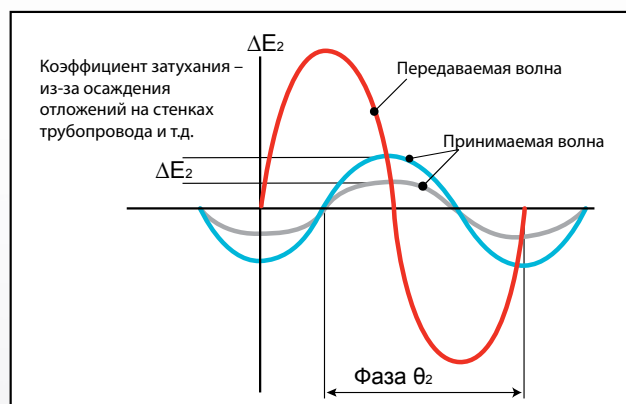
Заменяют устройства с высокими эксплуатационными расходами или низкой производительностью: оптические, ультразвуковые, радиоактивные и пр. Позволяют снизить затраты на лабораторные исследования и издержки на персонал. Снижение стоимости по сравнению с Кориолисовыми расходомерами большого диаметра

### Высокая точность измерения

Поскольку примеси не оказывают существенного влияния на сдвиг фаз, существует четко прослеживаемая зависимость между сдвигом фаз и концентрацией. Точность измерения сохраняется как при низкой, так и при высокой концентрации.



**Традиционное ультразвуковое и оптическое измерение**  
Коэффициент затухания  $\Delta E_2$ : результат зависит от заиливания и закristализованности трубопровода, которые вызывают систематическую ошибку измерения в сторону завышения расхода



**Микроволновое измерение сдвига фаз**  
Так как заиливание и закristализованность не оказывают влияния на фазы, измерения гарантированно будут точными и надежными

### Непрерывное измерение в потоке

Установка на трубопроводе обеспечивает непрерывное измерение плотности (концентрации) любого типа жидкости.

### Независимость от скорости потока

Отсутствие подвижных деталей и компонентов обеспечивает независимость измерений от скорости потока.



### Высокая надежность и минимальное техническое обслуживание

Отсутствие подвижных деталей и компонентов, меняющих сечение трубы, обеспечивают высокую надежность, минимальные требования к техническому обслуживанию и снижает стоимость расходных материалов.

### Простота эксплуатации

Настройки диапазона измерения и калибровка измерителя легко производится с помощью калибратора. Результаты отображаются на ЖК-дисплее.



## Основные области применения

### Водоснабжение и водоотведение

Измерение плотности жидкости с неоднородным составом, управление насосом первичного отстойника, поддержание уровня взвешенного слоя осадка.

### Целлюлозно-бумажная промышленность

Измерение плотности бумажной массы из древесины твердых, лиственных и хвойных пород, целлюлозной массы из пеньки, древесной массы, термомеханической древесной массы, макулатурной массы с удаленной краской, беленой и небеленой целлюлозы, различных дополнительных компонентов, пульпы и т.п.

### Промышленность строительных материалов

Измерение плотности в различных производственных процессах (в т.ч. производство цемента).

### Пищевая промышленность

Измерение плотности в ходе производственных процессов – производство крахмала, сахара, концентрированных соков. Измерение влагосодержания в сливочном сыре и концентрированном соке.

### Горная, химическая и фармацевтическая промышленности.

## Принцип измерения

В приборах серии LQ фирмы Toshiba используется надежный принцип для определения плотности (концентрации) среды, проходящей по трубопроводу – измерение сдвига фаз микроволн между эталонной волной (например, питьевая вода) и волной, проходящей через измеряемую жидкость.

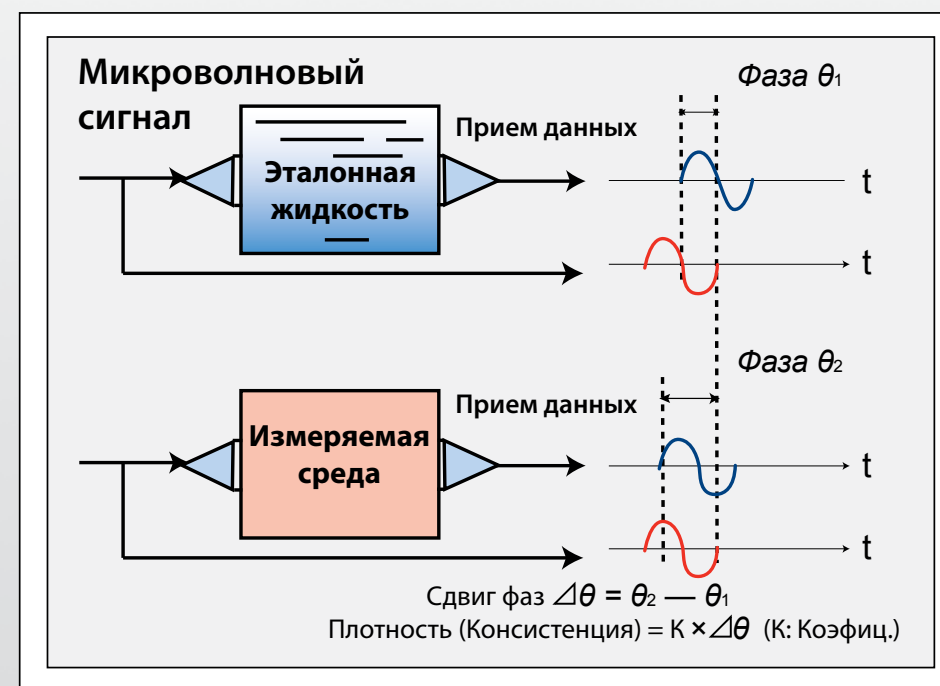


Иллюстрация зависимости между плотностью (концентрацией) жидкости и сдвигом фаз  $\theta_1$  и  $\theta_2$  волны, пропущенной через эталонную жидкость, например, питьевую воду (0% плотности), и через жидкость с другой плотностью.

Измерение плотности (концентрации), основанное на сдвиге фаз микроволн, в отличие от измерения методом затухающей волны, не зависит от скорости или турбулентности потока, примесей и цвета жидкости, и обеспечивает высокую точность измерения.

**Плотномеры серии LQ контролируют качество вашей продукции**