

Преобразователи				
Модель	LF400 (комбинированного типа)	LF420 (раздельного типа)	LF230 (раздельного типа)	LF240 (двухпроводной)
Входной сигнал	Дискретный входной сигнал: 1 (опционально)		Дискретный входной сигнал: 2	
Выходной сигнал	Токовый выход: 4-20 мА постоянного тока Дискретный выходной сигнал: 1 открытый коллектор транзистора 1 контакт твердотельного реле (опция)		Выходной ток: 4-20 мА постоянного тока Дискретный выходной сигнал: 4 контакта твердотельного реле	Выходной ток: 4-20 мА постоянного тока
Другие функции	1) Универсальный импульсный выходной сигнал 2) Переключение диапазона выходного сигнала 3) Сигнал предупреждения по нижнему/верхнему значению 4) Сигнал предупреждения о пустом измерителе 5) Счетчик с предварительной установкой (можно программировать, используя входные/выходные дискретные сигналы) 6) Низкочастотная граница пропускания 7) Выход по постоянному току 8) Калибровка нуля и размаха измерений. Прим.: Для LF400 и LF420 требуется опция дискретных входных/выходных сигналов		1) Диагностические сообщения об ошибках преобразователя 2) Выход по постоянному току 3) Сигнал предупреждения о пустом измерителе	
	9) Настройка нуля	9) Автоматическая настройка нуля		
Дисплей	ЖК-дисплей на две строки и 16 знаков (опционально) (Буквенно-числовой, с подсветкой)	ЖК-дисплей на две строки и 16 знаков (Буквенно-числовой, с подсветкой) (стандартно)	ЖК-дисплей на одну строку и 6 знаков	
Защита от перенапряжений	Встроена в блок питания, в токовый выходной терминал	Встроена в блок питания, в схему возбуждения, в токовый выходной терминал, в схемы дискретных входных/выходных сигналов	Встроена в выходное устройство	
Блок питания	100-240В переменного тока 24В постоянного тока (опционально) 110В постоянного тока (опционально)	80-132В переменного тока, 180-264В переменного тока, 21-27В постоянного тока или 9В-12В постоянного тока	24В постоянного тока	
Исполнение	NEMA4 (IP67), водозащитное			
Взрывобезопасное исполнение	FM C1-D1 (только LF410) FM C1-D2	FM C1-D2	-	



## Электромагнитные расходомеры серии Magmeter GF630

**Простота использования при уникальных характеристиках.**

- Данная серия электромагнитных расходомеров предназначена для высокоточного измерения расхода жидкостей с удельной проводимостью более 5 мкСм/см.
- Электромагнитные расходомеры Magmeter обеспечивают надежное измерение расхода и скоростей электропроводных жидкостей в широком диапазоне с точностью ±0,1-0,5%.
- Расходомеры Magmeter GF630 имеют два конструктивных исполнения – цельносборного типа, где блок измерителя и блок преобразователя сигналов объединены в единую конструкцию, и раздельного типа, когда блок измерителя монтируется на трубе, а блок преобразователя выносится и крепится отдельно. Модель измерителя подбирается по габаритному размеру (диаметру трубы) в диапазоне от 15 до 600 мм.

- Инфракрасные сенсорные кнопки и ЖК-дисплей позволяют легко настроить расходомер и управлять им не открывая герметичного корпуса.
- Преобразователь расходомера имеет встроенный источник калибровочного сигнала, который позволяет быстро проверить его исправность и точность показаний. Расходомер имеет пропорциональные расходу выходные токовый (4-20мА) и импульсный сигналы, а также программируемые дискретные выходы и управляющие входы.
- Протоколы связи HART или PROFIBUS.
- Различные виды внутренних покрытий измерителя позволяют использовать расходомеры Magmeter для измерений расхода жидкостей с температурой от -20 до +120 °С, давлением до 2 МПа и широким химическим составом, обеспечивая его применение в химической, нефтехимической, пищевой, металлургической, целлюлозно-бумажной промышленности, а также в сфере строительства, водопользования и в теплосетях.
- В стандартной поставке расходомер имеет пыле-влаго защищенное исполнение по классу IP67 (Nema 4), возможна поставка взрывозащищенного исполнения.

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

НЕВЗАИМОНТАЖАВТОМАТИКА

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ



## Электромагнитные расходомеры

- Высокая помехозащищенность
- Не требуется полное заполнение трубопровода
- Монтаж на вертикальных трубопроводах
- Точность измерения не зависит от турбулентности потока
- Высокая помехозащищенность
- Измерительный элемент устойчив к воздействию содержимого потока

10 лет гарантии

Измерения с точностью 0,5% при монтаже на трубопроводе с прямыми участками длиной в один диаметр

Leading Innovation >>>

НЕВЗАИМОНТАЖАВТОМАТИКА

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ

Электромагнитные расходомеры – приборы для измерения расхода токопроводящих жидкостей, принцип работы которых основан на явлении электромагнитной индукции.

Компания Toshiba изготавливает электромагнитные расходомеры с конца 1960х. Благодаря многолетнему инженерно-техническому опыту, расходомеры компании Toshiba успешно используются во многих областях промышленности.

## Основные области применения:

- Водоснабжение и канализация
- Пищевая и фармацевтическая промышленности
- Измерение расхода жидкостей, содержащих твердые вещества: жидкий цементный раствор, шлам с твердыми включениями
- Производство черных и цветных металлов: охлаждающая жидкость, десульфурация дымовых газов
- Удобрения и неорганическая химия: нитраты, фосфаты, сода, водные растворы кислот, водные щелочные растворы
- Целлюлозно-бумажная промышленность: процессы производства целлюлозы и бумаги
- Органическая химия: химическое волокно, полимеры, водорастворимые вещества, водорастворимые адгезивы

## Технология компании Toshiba позволяет удовлетворить широкие запросы

- Широкий диапазон измеряемых жидкостей
- Высокая помехозащищенность
- Эффективная технология распределения магнитного поля расходомера повышает точность и надежность измерения

## Повышенная устойчивость в жестких условиях эксплуатации:

- Измерительный керамический элемент устойчив к внешним воздействиям. Преобразователи LF470 и LF410 (2,5–100мм) используются с измерительным элементом из алюмооксидной керамики, что улучшает сопротивляемость к трению, давлению и температуре. Керамический измерительный элемент с металлическим покрытием невосприимчив к механическому напряжению при монтаже трубопровода и к нагрузкам при резких изменениях температуры.
- Покрытие из этиленпропиленового каучука устойчиво к воздействию озона. Этиленпропиленовый каучук обеспечивает превосходную сопротивляемость к озону, что позволяет применять расходомеры в процессе водоочистки и в других областях промышленности, где используется озон.

## Широкий диапазон измеряемых расходов

- Полная линейка расходомеров с диаметрами трубы от 2,5мм до 3000мм и с различной степенью защиты внутренней поверхности для многочисленных областей применения (измерение чрезвычайно маленького потока и большого потока, измерение потока воды, химических продуктов и растворов).

## Возможность измерения при частичном заполнении трубопровода

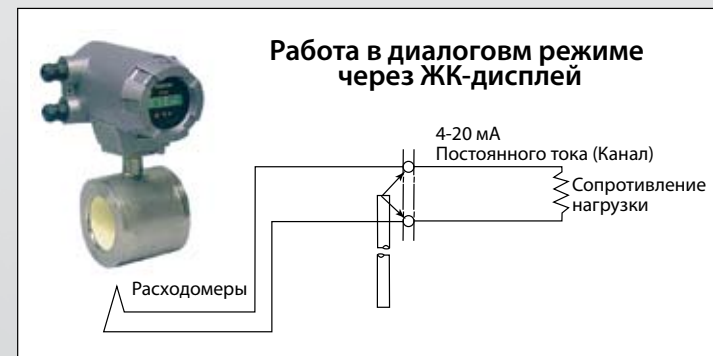
- Схема распределения магнитного поля позволяет осуществлять точное измерение расхода в частично заполненном трубопроводе, чего не может делать большинство электромагнитных расходомеров.

**Электромагнитный расходомер LF490 отвечает повышенным санитарно-гигиеническим требованиям (санитарный стандарт 3А)**

## Функции связи (протокол HART)

«Интеллектуальная» функция передачи данных использует многоканальную передачу аналоговых сигналов (4–20мА постоянного тока) и цифровых сигналов.

Портативная модель терминала AF100 или HART – коммуникатор, модель 275, подключенная к линии в 4–20 мА постоянного тока, может считывать данные измерений и управлять расходомером дистанционно.



## Работа в диалоговом режиме через ЖК-дисплей или герметичная эксплуатация

ЖК-дисплей расходомера имеет 16 символов, 2 ряда буквенно-цифровых обозначений, есть подсветка (опционально для преобразователей LF400 и LF420). В зависимости от расположения расходомера информационное поле дисплея поворачивается для удобства считывания.

При работе во влажной среде расходомер может управляться через магнитные переключатели без открывания крышки преобразователя (герметичная эксплуатация). (Стандартно для LF230)

Измерительные элементы							
Модель	LF410 бесфланцевый	LF430 фланцевый	LF490 Санитарного типа	LF470(334) Фракционный	LF150(LF450) Фланцевый (больших размеров)	LF140 Двухпроводной	LF502 Частично заполняемый
Размер (мм)	15, 25, 40, 50, 80, 100, 150, 200	15, 25, 40, 50, 80, 100, 150, 200, 250	25, 40, 50, 80, 100	2,5, 4, 6	500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1350, 1500, 1600, 1800, 2000, 2200-3000	25, 40, 50, 80, 100	150, 200, 250, 300, 350, 400, 500, 600
Диапазон измерений (интенсивности потока)	[0-0.1]- [0-10] м/сек	-	-	[0-0.3]- [0-10] м/сек	[0-0.3]- [0-10] м/сек	[0-0.5]- [0-10] м/сек	150мм: 0-60 м3/ч (стд) до 0-300 м3/ч 200мм: 0-110 м3/ч (стд) до 0-550 м3/ч 250мм: 0-175 м3/ч (стд) до 0-875 м3/ч 300мм: 0-250 м3/ч (стд) до 0-1250 м3/ч 350мм: 0-350 м3/ч (стд) до 0-1750 м3/ч 400мм: 0-450 м3/ч (стд) до 0-2250 м3/ч 500мм: 0-500 м3/ч (стд) до 0-3350 м3/ч 600мм: 0-1000 м3/ч (стд) до 0-5000 м3/ч
Точность	-	Скорость: 1-10м/сек Интенсивность потока 20-100%:±0,5% диапазона Интенсивность потока 0-20%: ±0,1% полной шкалы Скорость: 0,1- до 1м/сек Интенсивность потока 50-100%: 0,5% полной шкалы Интенсивность потока 0-50%: 0,25% диапазона	-	Скорость: 1-10м/сек Интенсивность потока 50-100%:±0,8% диапазона Интенсивность потока 0-50%:±0,4% полной шкалы Скорость: 0,3- до 1м/сек Интенсивность потока 0-100%: 0,8% полной шкалы	500-1000мм Скорость: 1,0-10м/сек: 0,5%полной шкалы Скорость: 0,3-до 1м/сек:±0,8% полной шкалы 1100-3000мм Скорость:1,0-10м/сек: 0,8%полной шкалы Скорость: 0,3-до 1м/сек:±1,2% полной шкалы	Скорость: 1,0-10м/сек Интенсивность потока 50-100%:±0,5% диапазона Интенсивность потока 0-50%:±0,25% полной шкалы Скорость: 0,1- до 1м/сек	±2% полной шкалы
Тип	Бесфланцевый	фланцевый	Санитарно-технические зажимы/Санитарно-технические винты	С резьбой	Фланцевые	Фланцевые	Фланцевый
Внутреннее покрытие (толщина покрытия)	Алюмооксидная керамика (стандартно) (15-100мм) Teflon® PFA (15-200мм)	Teflon® PFA (15-400мм) Этиленпропиленовый каучук (80-400мм)	Teflon® PFA (стандартно) Алюмооксидная керамика (опционально)	Алюмооксидная керамика	Хлоропреновый каучук (стандартно)	Teflon® PFA (стандартно) и др.	Teflon® PFA (стандартно) 150-300мм Хлоропреновый каучук 150-600мм
Электрод	Нержавеющая сталь 316L SS (стандартно), др.	-	-	Платиновая металлокерамика	Нержавеющая сталь 316L SS (стандартно), др.	Нержавеющая сталь 316L SS (стандартно), др.	Нержавеющая сталь 316L SS (стандартно), др. Нержавеющая сталь 316L SS (150-400мм) (стандартно), др. Нержавеющая сталь 304L SS (500, 600мм) (стандартно), др.
Заземляющее кольцо	Нержавеющая сталь 316L SS (стандартно), др.	-	-	Нержавеющая сталь 316L SS (стандартно), др.	LF150: Нержавеющая сталь 304L SS (стандартно), др. LF450: отсутствует (стандартно), др.	Нержавеющая сталь 316L SS (стандартно), др.	Углеродистая сталь
Корпус	Нержавеющая сталь	Углеродистая сталь	Нержавеющая сталь	Алюминиевый сплав	Углеродистая сталь	Углеродистая сталь	NEMA4 (IP67), водозащитное NEMA6 (IP68), погружаемое на глубину 5м (опционально)
Исполнение	NEMA4 (IP67), водозащитное	NEMA4 (IP67), водозащитное NEMA6 (IP68), погружаемое	NEMA4 (IP67), водозащитное	NEMA4 (IP67), водозащитное	NEMA4 (IP67), водозащитное NEMA6 (IP68), погружаемое (опционально)	NEMA4 (IP67), водозащитное	-
Совместимые преобразователи	LF400, LF420, LF230	-	-	LF420 или LF230	LF150/ LF230, LF450/ LF400 или LF420	LF240	30мм до полного заполнения (150-33мм) 10% внутреннего диаметра трубы до полного заполнения (350-600)
Уровень жидкости	Полного наполнения	Полного наполнения	Полного наполнения	Полного наполнения	Полного наполнения	Полного наполнения	-
Взрывобезопасное исполнение	FM C1-D1 (только комбинированный тип LF410/ LF400) FM C1-D2	FM C1-D2	FM C1-D2	-	-	-	-