

# РАСХОДОМЕРЫ

**Архангельск** (8182)63-90-72  
**Астана** (7172)727-132  
**Астрахань** (8512)99-46-04  
**Барнаул** (3852)73-04-60  
**Белгород** (4722)40-23-64  
**Брянск** (4832)59-03-52  
**Владивосток** (423)249-28-31  
**Волгоград** (844)278-03-48  
**Вологда** (8172)26-41-59  
**Воронеж** (473)204-51-73  
**Екатеринбург** (343)384-55-89  
**Иваново** (4932)77-34-06

**Ижевск** (3412)26-03-58  
**Иркутск** (395)279-98-46  
**Казань** (843)206-01-48  
**Калининград** (4012)72-03-81  
**Калуга** (4842)92-23-67  
**Кемерово** (3842)65-04-62  
**Киров** (8332)68-02-04  
**Краснодар** (861)203-40-90  
**Красноярск** (391)204-63-61  
**Курск** (4712)77-13-04  
**Липецк** (4742)52-20-81

**Магнитогорск** (3519)55-03-13  
**Москва** (495)268-04-70  
**Мурманск** (8152)59-64-93  
**Набережные Челны** (8552)20-53-41  
**Нижний Новгород** (831)429-08-12  
**Новокузнецк** (3843)20-46-81  
**Новосибирск** (383)227-86-73  
**Омск** (3812)21-46-40  
**Орел** (4862)44-53-42  
**Оренбург** (3532)37-68-04  
**Пенза** (8412)22-31-16

**Пермь** (342)205-81-47  
**Ростов-на-Дону** (863)308-18-15  
**Рязань** (4912)46-61-64  
**Самара** (846)206-03-16  
**Санкт-Петербург** (812)309-46-40  
**Саратов** (845)249-38-78  
**Севастополь** (8692)22-31-93  
**Симферополь** (3652)67-13-56  
**Смоленск** (4812)29-41-54  
**Сочи** (862)225-72-31  
**Ставрополь** (8652)20-65-13

**Сургут** (3462)77-98-35  
**Тверь** (4822)63-31-35  
**Томск** (3822)98-41-53  
**Тула** (4872)74-02-29  
**Тюмень** (3452)66-21-18  
**Ульяновск** (8422)24-23-59  
**Уфа** (347)229-48-12  
**Хабаровск** (4212)92-98-04  
**Челябинск** (351)202-03-61  
**Череповец** (8202)49-02-64  
**Ярославль** (4852)69-52-93

**Киргизия** (996)312-96-26-47

**Россия** (495)268-04-70

**Казахстан** (772)734-952-31

<https://sampi.nt-rt.ru/> || [spq@nt-rt.ru](mailto:spq@nt-rt.ru)

## ОБЪЁМНЫЙ РАСХОДОМЕР LIQUID CONTROLS

Объёмный расходомер, поставляемый компаниями SAMPI/LCE состоит из измерительной камеры, в которой синхронно вращаются три ротора в трех цилиндрических полостях без металлического контакта с корпусом расходомера. Каждый ротор опирается одним концом на несущую плиту, через которую проходит ось ротора. Лопатки вытеснительных роторов поочерёдно вращаются в двух полуцилиндрических полостях измерительной камеры, в то время как блокировочный ротор вращается в своем отсеке таким образом, что создается постоянное капиллярное уплотнение между неизмерённым поступающим продуктом и измерённым исходящим продуктом. На одном конце оси каждого ротора имеется зубчатое колесо. Зубчатое колесо блокировочного ротора, имеет вдвое больше зубцов, чем вытеснительные роторы, и выполняет вдвое меньше оборотов в минуту. Все сопряженные поверхности измерительной камеры представляют собой плоскости или цилиндрические поверхности и секции, которые тщательно обработаны. Отсутствие колебаний и возвратно-поступательных движений позволяет расходомеру SAMPI/LCE иметь крайне жесткие и постоянные допуски. Поскольку динамическое усилие, создаваемое продуктом, протекающим через прибор, прилагается под прямым углом к лицевым поверхностям роторов объёмного вытеснения, и поскольку прибор сконструирован таким образом, что оси роторов постоянно находятся в горизонтальной плоскости, всякое осевое усилие отсутствует. Следовательно, роторы автоматически устанавливаются по центру потока между двумя опорными плитами, устраняя, таким образом, износ между торцами роторов и опорными плитами. Нестандартные размеры подшипников скольжения, а также специально подобранные материалы изготовления, гарантируют максимальную пропускную способность до замены подшипников. В результате, расходомеры Sampi/LCE обеспечивают непревзойдённую точность, долгий срок службы и исключительную надежность.



# РАСХОДОМЕРЫ

## ОБЗОР:

Расходомеры производства компаний SAMPI/LCE известны во всем мире своей исключительной точностью, надежностью и длительным сроком эксплуатации в различных областях применения. Расходомеры гарантируют исключительную точность работы благодаря уникальному принципу вытеснения продукта даже в изменчивых условиях эксплуатации (изменения температуры, давления и вязкости).

## ХАРАКТЕРИСТИКИ РАСХОДОМЕРА:

- Высокая точность и повторяемость
- Минимальное техническое обслуживание благодаря отсутствию металлического контакта внутри измерительной камеры
- Минимальная потеря давления, настоящий гравитационный расходомер
- Выбор таких конструктивных материалов как алюминий, чугун, медь и нержавеющая сталь
- Автономность эксплуатации без электроэнергии или преобразования сигнала (для установок с механическим счетным устройством, принтером или предварительной установкой); без специальных требований для трубной обвязки
- Имеется в наличии с традиционной механической передачей или с магнитным датчиком импульсов
- Электронное оборудование для выдачи и записи данных, там где требуются большая точность и электронный обмен данных
- Метрологическая сертификация по всему миру для коммерческого учета расходомеров с механическим или электронным счетными устройствами, отвечающих стандартам API
- Электронные аксессуары разработаны и согласованы ATEX 94/9 (по запросу классификация ЗОНА 1)
- Соответствует требованиям MID (Европейская директива измерительных приборов)
- Соответствует требованиям PED (Европейская директива оборудования, работающего под давлением)

## ТИПИЧНЫЕ ПРОДУКТЫ, ИЗМЕРЯЕМЫЕ РАСХОДОМЕРАМИ LC

- Адгезивные материалы
- Сельскохозяйственные химикаты
- Асфальт
- Животные корма
- Авиационное топливо
- Напитки
- Добавки к бетону
- Косметические продукты
- Сырая нефть
- Моющие средства
- Топливо
- Горючие масла
- Промышленные хим. продукты
- Жидкие удобрения
- Сжиженные газы
- Смазочные масла
- Фармацевтические хим. продукты
- Краски и лаки
- Типографская краска
- Продукты питания
- Светлые нефтепродукты



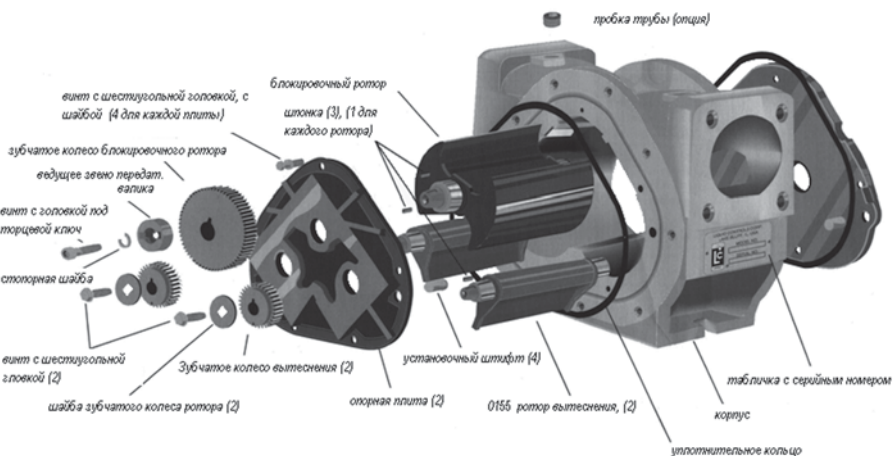
Объёмный расходомер серии M с датчиком импульсов POD

Объёмный расходомер серии MS с механическим регистратором

Объёмный расходомер с механическим регистратором и принтером чеков

Расходомер M-7 из нержавеющей стали, класс 8, с датчиком импульсов POD

Передняя крышка ← → Задняя крышка



## ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ:

**Размеры:** от 1 1/2" до 6"

**Производительность:** 19 л/мин.- 3780 л/мин

**Соединения:** Фланцы ANSI, NPT, BSPT, привариваемые с выступом

### Расчетное давление

- Чугунный корпус: рабочее давление (без ударов) 150 & 350 PSI (10 & 25 бар)
- Двойной стальной корпус: рабочее давление (без ударов) 150/150, 150/275, 300/300, 300/720 PSI (10/10, 10/21, 20/20, 20/50 bar); 600/1440 PSI (40/100 bar) ANSI

### Конструкционные материалы

- Корпус расходомера: Алюминий, Чугун, Сталь, Нержавеющая сталь
- Уплотняющие материалы: Buna "N"; Viton®; Teflon®

### Точность:

- С механическим регистратором:
- Отклонение от прямой характеристики  $\pm 0.125\%$  в диапазоне 5:1
- Отклонение от прямой характеристики  $\pm 0.22\%$  в диапазоне 10:1
- Отклонение от прямой характеристики  $\pm 0.5\%$  в диапазоне 40:1

### Повторяемость:

- С механическим регистратором: 0.05% ( $\pm 0.025\%$ ) показаний полного диапазона

## МОБИЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ

### МОБИЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ (АВТОЦИСТЕРНЫ)

Для коммерческого учета, требующего точность измерения согласно требований метрологических стандартов, расходомеры производства SAMPI/LCE серии M и MA обеспечивают точную и проверенную временем регистрацию данных, что свидетельствует о высоком качестве и отличных эксплуатационных характеристиках. Предлагаемые компаниями SAMPI/LCE аксессуары включают газоотделители, фильтры, клапаны, механический или электронный регистратор и принтер на Ваш выбор для дозирования, суммирования и распечатки чеков. Расходомеры производства SAMPI/LCE, а также их аксессуары широко используются для доставки следующих продуктов: топлива, предназначенного для жилищного отопления; бензина на АЗС, СУГ для домашнего и производственного потребления, а также авиационного топлива для заправки самолетов. Другой областью использования является измерение жидкого аммиака и прочих производственных жидких продуктов, перевозимых автоцистернами.



Объёмный расходомер с газоотделителем и клапаном



Объёмный расходомер с электронным регистратором LCR-TE550



Объёмный расходомер серии MA для СУГ



Автоцистерна



Автоцистерна для перевозки СУГ

## РАСХОДОМЕРЫ ДЛЯ НЕФТЕБАЗ И НАЛИВОЧНЫХ ТЕРМИНАЛОВ

### Расходомеры для нефтебаз и наливочных терминалов

Расходомеры серии M и MS с большой пропускной способностью идеально подходят для измерения продукта при перекачке из резервуара в транспортные цистерны и танкеры. Расходомеры серии MS имеют сферическую стальную обшивку, позволяющую выдерживать высокое давление (до 100 бар). Расходомеры серии MS со сферической стальной обшивкой обеспечивают выносливость, точность и разнообразные конфигурации входных/выходных соединений, отвечающих требованиям по перекачке и измерению нефтепродуктов. Предлагаемые аксессуары включают газо/пароотделители, ультразвуковой детектор воздуха, фильтры, клапаны и механический или электронный регистраторы.



Расходомер серии M с клапаном HPV; ультразвуковым детектором воздуха и электронным регистратором LCR-TE550.



Расходомер серии MS с клапаном HPV



Расходомер MS120



Расходомер из нержавеющей стали MSAА30



## ЗАПРАВОЧНЫЕ КОЛОНКИ И КОМПЛЕКСНЫЕ УСТАНОВКИ

### Быстроходная заправочная колонка

Применение расходомеров производства SAMPI/LCE в комплексе с насосом для перекачки больших объёмов. Установка имеет прочный кожух, выполненный из нержавеющей или обработанной стали. В состав установки входят различные аксессуары, в том числе барабан для намотки шланга, фильтр-водоотделитель, механический или электронный регистратор, датчик импульсов и т.д. См. раздел «УСТАНОВКИ» для подробной информации.



Быстроходная заправочная колонка для авиатоплива MA200R-K



Быстроходная заправочная колонка MA300R-C.

### Комплексные установки

Комплексные установки спроектированы таким образом, чтобы объединить основные компоненты и вспомогательные устройства: расходомер, газоотделитель, ультразвуковой детектор воздуха, клапаны, механический или электронный регистратор, компьютер обработки данных погрузки. Установка включает полную трубную обвязку и готова к эксплуатации после её калибровки на месте использования. Обращайтесь за подробной информацией к изготовителю.



Комплексная установка с механическим счетным устройством.

### Расходомеры производства SAMPI для измерения битума:

- РАЗМЕРЫ: 2" (M7) 3" (M15) 4" (M30).
- РАСХОДОМЕР С ПАРОВОЙ РУБАШКОЙ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ БИТУМА И ПРОЧИХ ПРОДУКТОВ ПОВЫШЕННОЙ ВЯЗКОСТИ С ТЕМПЕРАТУРОЙ ПОДОГРЕВА ДО 250 °С.
- ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ 70% ЭКВИВАЛЕНТА КЛАССА 1.



Расходомер SM7-B для битума



Расходомер SM15-B для битума

# ДЕТЕКТОР ВОЗДУХА LC-SOUND

## ОБЗОР:

LCSOUND представляет собой ультразвуковой детектор воздуха. Имеющиеся в распоряжении соединения: квадратные фланцы 2", 3", 4". Данное устройство осуществляет постоянный контроль наличия воздуха/газа во время подачи. При обнаружении воздуха/газа открывается реле на выходе. При типичном использовании выходной контакт имеет сообщение с управляющим клапаном или же с системой автоматического контроля (например, электронное устройства управления потоком). Данная технология обеспечивает точность подачи без перепадов давления как при применении на нефтебазах, так и для автоцистерн.

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ДАТЧИКА:

- Время срабатывания 50 мсек.
- Самокалибровка
- Отсутствие необходимости периодического тех. обслуживания
- Отсутствие движущихся частей
- Незначительный вес
- Небольшие размеры для удобства монтажа
- Незначительная потеря давления, то есть быстрый и экономный отпуск продукта
- Отменяет необходимость клапана, контролирующего наличие воздуха, после расходомера
- Срабатывает также на наличие эмульсированного воздуха (обнаружение пены)
- Работает с продуктами на нефтяной основе

## ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ:

- УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДЕТЕКТОР: F:2 МГц, Q(3dB):25%
- ЭЛ. ПИТАНИЕ: 10-30 Vdc
- ПОТРЕБЛЕНИЕ ЭНЕРГИИ: < 1 W
- ВЫХОД: 1 выходное реле э.м. (макс. 250В, 4А)
- МАТЕРИАЛ: алюминий



Ультразвуковой детектор воздуха LCSOUND



Ультразвуковой детектор воздуха LCSOUND с фланцами

# АКСЕССУАРЫ РАСХОДОМЕРА

## Управляющие гидравлические клапаны НРV:

- ДВУХСТУПЕНЧАТЫЙ ОТСЕЧНОЙ ИЛИ ЦИФРОВОЙ
- ВОЗМОЖНОСТЬ МОНТАЖА КАК В ВЕРТИКАЛЬНОМ ТАК И В ГОРИЗОНТАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ
- ФЛАНЦЫ: 4" ANSI В 16.5-150 LB RF
- КОНСТРУКЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ: АЛЮМИНИЙ 356 Т6 ИЛИ УГЛЕРОДИСТАЯ СТАЛЬ С НИКЕЛЕВЫМ ПОКРЫТИЕМ ASTM A-216-59T-WBC
- МАКС. РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ: 10 бар ДЛЯ КЛАПАНА ИЗ АЛЮМИНИЯ 16 бар ДЛЯ КЛАПАНА ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ
- ЭЛЕКТРО-ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ: 220В/50Гц (ИЛИ ПО СПЕЦИФИКАЦИИ ЗАКАЗЧИКА)



Разрез клапана НРV



Цифровая версия клапана НРV

## Другие аксессуары



Механический клапан 2", 3", 4"



Пневматический двухступенчатый клапан 2", 3", 4"



Газоотделитель



Клапан контроля воздуха



Дифференциальный клапан для расходомера СУГ



Механический регулятор для калибровки



Фильтр тип EFS



Фильтр тип FD75 с ультразвуковым детектором воздуха LCSOUND



Фильтр с сеткой от 20 до 200 меш



### КОНФИГУРАЦИЯ РАСХОДОМЕРА

	БЕЗ ФИЛЬТРА БЕЗ ДЕГАЗАТОРА БЕЗ КЛАПАНА	ФИЛЬТР БЕЗ ДЕГАЗАТОРА БЕЗ КЛАПАНА	ФИЛЬТР ДЕГАЗАТОР БЕЗ КЛАПАНА	БЕЗ ФИЛЬТРА БЕЗ ДЕГАЗАТОРА КЛАПАН	ФИЛЬТР БЕЗ ДЕГАЗАТОРА КЛАПАН	ФИЛЬТР ДЕГАЗАТОР КЛАПАН
СЧЕТ.УСТР.ВО БЕЗ ПРИНТЕРА БЕЗ ПРЕДВАР. УСТАНОВКИ	 <b>A</b>	 <b>B</b>	 <b>C</b>			 <b>D</b>
СЧЕТ.УСТР.ВО ПРИНТЕР БЕЗ ПРЕДВАР. УСТАНОВКИ	 <b>E</b>	 <b>F</b>	 <b>G</b>			 <b>H</b>
СЧЕТ.УСТР.ВО ПРЕДВАР. УСТАНОВКА БЕЗ ПРИНТЕРА				 <b>I</b>	 <b>J</b>	 <b>K</b>
СЧЕТ.УСТР.ВО ПРИНТЕР ПРЕДВАР. УСТАНОВКА				 <b>L</b>	 <b>M</b>	 <b>N</b>
БЕЗ СЧ.УСТР.ВА БЕЗ ПРИНТЕРА БЕЗ ПРЕДВАР. УСТАНОВКИ	 <b>P</b>	 <b>R</b>	 <b>S</b>			 <b>T</b>

### КЛАСС КОНСТРУКЦИИ / ПРИМЕНЕНИЯ

<b>КЛАСС 1</b>	Светлые нефтепродукты
<b>КЛАСС 2</b>	Авиационное топливо, в т.ч. для реактивных двигателей
<b>КЛАСС 3</b>	Разнообразные продукты, в том числе: жидкие сахарозы, подсластители, сиропы, растительные масла
<b>КЛАСС 4</b>	Очищенная вода и растворители, не допускающие наличие красных металлов
<b>КЛАСС 7</b>	Хлорсодержащие растворители
<b>КЛАСС 8</b>	Активные кислоты, включая: азотную, фосфорную, ледяную уксусную кислоты, лимонный сок, уксус
<b>КЛАСС 10</b>	Сжиженный углеводородный газ (СУГ)
<b>КЛАСС 14</b>	Сырая нефть
<b>КЛАСС 15</b>	Латексные продукты на основе масла и воды, полиэфирные смолы, адгезивы, гербициды, азотные удобрения
<b>КЛАСС 16</b>	Основные растворители

**Архангельск** (8182)63-90-72  
**Астана** (7172)727-132  
**Астрахань** (8512)99-46-04  
**Барнаул** (3852)73-04-60  
**Белгород** (4722)40-23-64  
**Брянск** (4832)59-03-52  
**Владивосток** (423)249-28-31  
**Волгоград** (844)278-03-48  
**Вологда** (8172)26-41-59  
**Воронеж** (473)204-51-73  
**Екатеринбург** (343)384-55-89  
**Иваново** (4932)77-34-06

**Ижевск** (3412)26-03-58  
**Иркутск** (395)279-98-46  
**Казань** (843)206-01-48  
**Калининград** (4012)72-03-81  
**Калуга** (4842)92-23-67  
**Кемерово** (3842)65-04-62  
**Киров** (8332)68-02-04  
**Краснодар** (861)203-40-90  
**Красноярск** (391)204-63-61  
**Курск** (4712)77-13-04  
**Липецк** (4742)52-20-81

**Магнитогорск** (3519)55-03-13  
**Москва** (495)268-04-70  
**Мурманск** (8152)59-64-93  
**Набережные Челны** (8552)20-53-41  
**Нижний Новгород** (831)429-08-12  
**Новокузнецк** (3843)20-46-81  
**Новосибирск** (383)227-86-73  
**Омск** (3812)21-46-40  
**Орел** (4862)44-53-42  
**Оренбург** (3532)37-68-04  
**Пенза** (8412)22-31-16

**Пермь** (342)205-81-47  
**Ростов-на-Дону** (863)308-18-15  
**Рязань** (4912)46-61-64  
**Самара** (846)206-03-16  
**Санкт-Петербург** (812)309-46-40  
**Саратов** (845)249-38-78  
**Севастополь** (8692)22-31-93  
**Симферополь** (3652)67-13-56  
**Смоленск** (4812)29-41-54  
**Сочи** (862)225-72-31  
**Ставрополь** (8652)20-65-13

**Сургут** (3462)77-98-35  
**Тверь** (4822)63-31-35  
**Томск** (3822)98-41-53  
**Тула** (4872)74-02-29  
**Тюмень** (3452)66-21-18  
**Ульяновск** (8422)24-23-59  
**Уфа** (347)229-48-12  
**Хабаровск** (4212)92-98-04  
**Челябинск** (351)202-03-61  
**Череповец** (8202)49-02-64  
**Ярославль** (4852)69-52-93

**Киргизия** (996)312-96-26-47

**Россия** (495)268-04-70

**Казахстан** (772)734-952-31

<https://sampi.nt-rt.ru/> || [spq@nt-rt.ru](mailto:spq@nt-rt.ru)