

CAMERON

MEASUREMENT SYSTEMS

BARTON®

Расходомеры, пробоотборники
и импульсные датчики серий
Flotrac® и Floco®



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:
Екатеринбург (343)384-55-89, Казань (843)206-01-48, Краснодар (861)203-40-90,
Москва (495)268-04-70, Санкт-Петербург (812)309-46-40
nfw@nt-rt.ru
www.nuflo.nt-rt.ru

CAMERON

Расходомеры серии Flotrac®



Как и расходомеры объемного типа, расходомер Flotrac служит механическим средством измерения объемов маловязких жидкостей, текущих под высоким давлением. Расходомер Flotrac работает на основе уникального принципа "ограниченного завихрения", позволяющего получать точные результаты в диапазоне значений 10 : 1.

Технологическая жидкость поступает в измерительную камеру через 1-дюймовый (25 мм) впускной патрубок. В процессе прохождения по 360-градусному контуру жидкость разделяется на два одинаковых потока. Особая форма измерительной камеры заставляет эти потоки превращаться в ряд вихрей, вызывающих вращение узла ротора с частотой, прямо пропорциональной расходу. Затем эти два потока жидкости объединяются в выпускном канале прибора.

Основные особенности

Все материалы, применяемые в конструкции расходомера Flotrac, отличаются стойкостью к коррозии и изнашиванию, а с технологической жидкостью соприкасается только единственная движущаяся деталь прибора — ротор. Узел ротора, состоящий из подшипников и встроенного магнита, можно быстро извлекать и заменять, не демонтируя расходомер из трубопровода. Благодаря тому, что узел счетчика-сумматора связан с узлом ротора магнитным полем, устраняются трение и утечка из сальникового уплотнения.

Поскольку в моделях 306 и 380 расходомера Flotrac применяются несколько взаимозаменяемых деталей, пользователь может беспрепятственно превращать рассчитанный на "стандартный расход" прибор 306 в модель 380, предназначенную для работы при малых значениях расхода, и наоборот.

Как и объемный расходомер, прибор серии Flotrac не требует установки прямолинейного отрезка трубы ни до, ни после него.

Конструкция

Корпус расходомера Flotrac изготавливается методом литья из углеродистой стали марки SA-216 WCB, снабжается эпоксидным покрытием и крышкой из ковanej стали марки SA-105. Крыльчатка и вставные детали корпуса изготавливаются из стеклонаполненного материала Rytan® (полифениленсульфид), который практически невосприимчив к растворенным солям и щелочам, воде, большинству кислот и маловязким жидким углеводородам. К прочим смачиваемым деталям принадлежат узлы из нержавеющей стали серии 300 и кольцевое уплотнение корпуса, выполненное из бутадиенакрилонитрильного каучука Buna-N. Прибор в целом пригоден для работы в сероводородной среде, на которую не распространяются технические условия NACE, если прибор поставляется в варианном исполнении с несмачиваемыми корпусными болтами марки L7M и кольцевым уплотнением корпуса из "витона" (Viton®). Подшипники и шейки вала ротора изготавливаются из специальных материалов, обеспечивающих исключительно длительный срок службы в водной среде или в жидкостях, не имеющих смазывающих свойств. Узел счетчика снабжен герметизированным алюминиевым корпусом, защищающим от атмосферных воздействий. Расходомер соответствует требованиям ASME B31.1 и B31.3.

Технические данные

Рабочее давление	безопасное рабочее давление со стандартным болтовым соединением: 2500 фунт-сил/кв. дюйм, изб. (172 бар) безопасное рабочее давление с соединением на болтах по техническим условиям NACE из материала класса L7M: 1500 фунт-сил/кв. дюйм, изб. (103 бар)
Рабочая температура	32°F (0°C) ... 200°F (95°C)
Вязкость	макс. 10 сСт
Штуцер	1 дюйм (25 мм), с внутренней резьбой, присоединение в разрыв линии В варианном исполнении - фланцевые соединения
Счетчик-сумматор	8-разрядный
Масса	22 фунта (10 кг)
Габаритные размеры	Длина: 8,75 дюйма (220 мм) Ширина: 5,75 дюйма (145 мм) Высота: 6,0 дюйма (150 мм)

	Модель 306	Модель 380
Погрешность и диапазон измерений	±1,0% от считываемого значения, 9 - 90 амер. галлонов/мин	±2,0% от считываемого значения, 1,5 - 15 амер галлонов/мин (вода) ±2,0% от считываемого значения, 4 - 15 амер. галлонов/мин (10 сСт)
Падение давления	50 фунт-сил/кв. дюйм, диф. (345 кПа) в воде при максимальном расходе	50 фунт-сил/кв. дюйм, диф. (345 кПа) в воде при максимальном расходе
Дискретность счетчика		
Баррели США	1/100	1/1000
Литры	1	1/10
Куб. метры	1/1000	1/10 000

Модели F500 и F2500 расходомеров серии Floco®

Расходомер модельного ряда F из серии Floco представляет собой прибор объемного типа, отличающийся уникальной конструкцией ротора, сохраняющей точность измерений даже в неблагоприятных условиях. Этот прибор точно, с погрешностью не более±1% измеряет расход вязких, парафинистых, агрессивных и абразивных жидкостей.

Прибор модельного ряда F измеряет расход жидкости путем ее разделения на две одинаковые части и вычисления их объема. Жидкость поступает в расходомер через впускной канал, где она отклоняется перемычкой вниз и падает на лопасти ротора, заставляя его вращаться. Затем жидкость проходит через выпускной канал, расположенный вдоль одной оси с впускным каналом. Специальная конструкция ротора позволяет пропускать твердые частицы и осадок через прибор, не опасаясь его повреждения и неисправной работы. Уплотняющие элементы перемычки предотвращают прохождение жидкости в выпускной канал, не охваченное процессом измерения.

Расходомеры серии Floco обладают особым свойством: чем выше вязкость технологической среды, тем лучше работает прибор. Высокие значения вязкости позволяют прибору с большей точностью определять низкоуровневый расход.

Расходомеры модельного ряда F отличаются широким ассортиментом: приборы могут работать при давлении до 2000 фунт-сил/кв. дюйм (138 бар) и в диапазоне температур от -20°F (-29°C) до 400°F (205°C), измеряя расход в пределах от 6 до 90 амер. галлонов/мин (параметры для нефти с плотностью 20° API).

Стандартные присоединительные патрубки могут иметь проходное сечение 1 дюйм и внутреннюю нормальную трубную резьбу или сечение 2 или 3 дюйма и наружную резьбу того же типа. Прибор может поставляться в исполнении, снабженном фланцами с выступающим ободком или канавкой под кольцевое уплотнение. Счетчик-сумматор может быть калиброван в стандартных единицах измерения: американских галлонах, баррелях (42 галлона), литрах или куб. метрах.

Расходомеры модельного ряда F могут комплектоваться элементами, изготовленными из материала Buna-N, Viton® или Teflon®, совместимого с условиями технологического процесса и удовлетворяющего требованиям к надежной работе в интервалах между циклами техобслуживания.

Области применения

С помощью приборов модели F можно проводить измерения в жидкостях широкого ассортимента, включая тяжелую нефть (макс. 25 000 сСт), битумную эмульсию, насыщенный минеральный раствор, флотский мазут высокой вязкости, неочищенную нефть, керосин, жидкие удобрения, парафин, нефтепродукты и воду.

Расходомер модельного ряда F не требует установки прямолинейного отрезка трубы ни до, ни после прибора. Прибор можно монтировать в любом положении, а счетчик-сумматор допускает поворот в двух плоскостях, позволяющий максимально улучшить условия наблюдения.

Конструкция

Прибор ряда F содержит четыре основные составные части: корпус, ротор, боковые щитки и счетчик-сумматор (с редуктором и уплотнением электромагнитной муфты). Почти все комплектующие узлы приборов модельного ряда F характеризуются взаимозаменяемостью.

Корпус и боковые щитки

Корпус расходомера изготавливается методом литья из малоуглеродистой стали по стандарту A216 WCB и имеет максимальную твердость HRC22.

Боковые щитки выполнены из кованной стали согласно стандарту A105. Безопасное рабочее давление прибора определяется числом и типом болтов крепления боковых щитков (см. приведенную ниже таблицу). Все расходомеры соответствуют требованиям ASME B31.1 и B31.3. При оснащении болтами, удовлетворяющими техническим условиям NACE, приборы ряда F отвечают требованиям стандартов NACE MR0175 и ISO 15156 в издании 2003 года. Все расходомеры, поставляемые в исполнении для фланцевого соединения, снабжаются сквозными фланцами как стандартным элементом. В ассортименте имеются также изделия вариантного исполнения, имеющие фланец с приварным патрубком и соответствующие стандарту B31.1. Все фланцевые соединения привариваются согласно методике, предусмотренной стандартом на аттестацию качества сварки и пайки жесткими припоями и изложенным в разделе IX сборника стандартов Американского общества инженеров-механиков (ASME).

Обшивка и пластины компенсации износа

Части корпуса, подвергающиеся механическому износу и истиранию под действием потока жидкости, рассчитаны на экономически выгодную замену на месте эксплуатации прибора. Обшивка и боковые пластины компенсации износа корпуса выполняются из шлифованной нержавеющей стали марки 316 и благодаря этому создают уплотнение с низким коэффициентом трения относительно лопастей ротора. Пластины компенсации износа можно переворачивать для продления срока службы.

Перемычка и детали ее уплотнения

Перемычка может изготавливаться или из термопластичного материала Delrin® (полиформальдегид), или из нержавеющей стали марки 316. Материал Delrin® пластичен и может выдерживать воздействие агрессивной среды и температур до 180°F (82°C). С другой стороны, нержавеющая сталь марки 316 обладает весьма высокой стойкостью к абразивным и сильно нагретым жидкостям.



Безопасное рабочее давление

Модель	Число болтов на дин боковой щиток	Диаметр болтов	Класс болтов	Безопасное рабочее давление фунт-сил/кв. дюйм	МПа
F-500	4	3/8 дюйма	Стандартный (A574 или SAE Grade 8)	750	5,2
F-500	4	3/8 дюйма	NACE (A320 L7M и A193 B7M)	425	2,9
F-2500	8	3/8 дюйма	Стандартный (A574 или SAE Grade 8)	1500	10,3
F-2500	8	3/8 дюйма	NACE (A320 L7M и A193 B7M)	850	5,9
F-2500	8	7/8 дюйма	Стандартный (A574)	2000	13,8
F-2500	8	7/8 дюйма	NACE (A564)	1500	10,3

CAMERON

Подшипники

Выбор подшипников рекомендуется осуществлять, исходя из следующих правил:

- Бронзоалюминиевый сплав - подшипник общего назначения, долговечный в большинстве условий применения, включая неочищенную нефть
- Миханит (модифицированный чугун) - рекомендуется для применения с абразивной технологической жидкостью, свойства которой во многих случаях проявляются в виде признаков интенсивного износа на вале ротора
- Угольный графит - рекомендуется для применения в условиях, не допускающих использования "желтых" металлов, или в установках, где технологическая жидкость характеризуется очень низкой смазывающей способностью
- Стеклонаполненный политетрафторэтилен Teflon® - рекомендуется для применения в условиях, в которых агрессивное химическое воздействие вызывает отказ других материалов

Ротор

Ротор, служит измерительным элементом расходомера и выполняется из нержавеющей стали марки 316, а соприкасающаяся с подшипниками поверхность на концах его вала снабжена хромовым покрытием. Для достижения высокой коррозионной стойкости втулка стандартного ротора изготавлиется из неплакированной нержавеющей стали марки 316. Втулка ротора может быть заказана в исполнении с покрытием из эластомера Viton® или Buna-N, улучшающим условия движения потока при крайне малых значениях расхода. Подпружиненные лопасти изготавлиются из нержавеющей стали и снабжаются покрытием из материала Buna-N, Viton® или Teflon®.

Уплотнения перемычки

Уплотнения перемычки изготавлиются из эластомера Viton® или Buna-N.

Счетчики-сумматоры

Узел счетчика-сумматора и редуктора, в конструкции которого используются проверенная практикой магнитная муфта из нержавеющей стали марки 316, снабжен уплотнением, предотвращающим соприкосновение с исследуемой жидкостью и обеспечивающим точность показаний и длительный срок службы.

Все счетчики отображают суммарный расход в виде семизначного числа и имеют дискретность, приведенную в нижеследующей таблице. Стандартный непрерывно движущийся указатель позволяет в 10 раз снизить дискретность отсчета. Сбрасываемые счетчики содержат два индикатора: один индикатор со сбросом и один индикатор малых значений без сброса. Цифры индикаторов имеют высоту 1/4 дюйма (6,3 мм) и хорошо видны.

Вариантные исполнения счетчика-сумматора

Единицы измерения	Дискретность
Амер. галлоны (1 и 2 дюйма)	1 галлон
Амер. галлоны (только 3 дюйма)	10 галлонов
Баррели (42 амер. галлона)	0,1 барреля
Литры	10 литров
Куб. метры	0,01 м3

Техническое обслуживание

Расходомеры допускают техобслуживание без демонтажа из магистрали и без потребности в специальных инструментах или обучении персонала. Снятие бокового щитка расходомера открывает беспрепятственный доступ ко всем внутренним узлам. Потребитель, пользуясь сборочным чертежом и спецификацией деталей, может легко определить все части и порядок сборки.

Технические данные

Внутренние узлы	Стандартное исполнение	Высокотемпературное исполнение	Коррозионностойкое исполнение NACE
Максимальная температура	180°F (80°C)	300°F (150°C) 410°F (210°C) (по особому заказу)	180°F (80°C)
Подшипник	Бронзоалюминиевый	Угольный графит	Бронзоалюминиевый
Ротор	Сварной, нерж. сталь/Buna-N	Сварной, нерж. сталь/Teflon®	Сварной, нерж. сталь/Viton®
Перемычка	Delrin®	Нержавеющая сталь	Delrin®
Уплотнения	Buna-N	Viton®	Viton®
Болтовое крепление	Стандартное	Стандартное	L7M

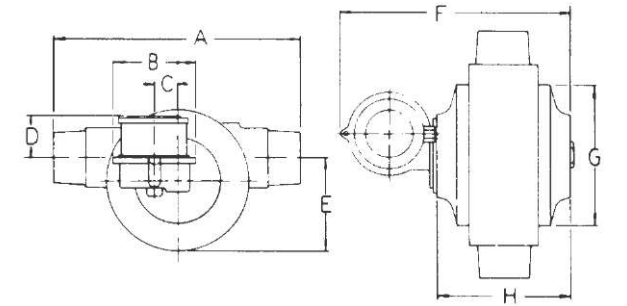
Значения расхода			
Проходное сечение расходомера	Полный диапазон измерений расхода ам. гал./мин*	Диапазон точного измерения расхода ам. гал./мин**	Падение давления при максимальном расходе фунт-сил/кв. дюйм*
1 дюйм, внутренняя резьба / 2 дюйма, наружная резьба	мин. 6 макс. 60	мин. 10 макс. 35	12
3 дюйма, наружная резьба	мин. 9 макс. 90	мин. 15 макс. 60	5

* С погрешностью ±1,0% для палевого дистиллятного турбинного масла, имеющего плотность 0,89 при температуре 60°F и вязкость 110 секунд Сейболта при температуре 100°F. Минимальное измеряемое значение снижается с увеличением вязкости.
** Указанный диапазон установлен из соображений достижения максимального уровня точности и долговечности.

Габаритные размеры

Проходное сечение расходомера	A	B	C	D	E	F	G	H
1 и 2 дюйма.	10-1/2	3-1/2	1	1-7/8	4	10-1/2	6	5-3/4
3 дюйма	12	3-1/2	1	1-7/8	4	13-1/2	6	8-3/4

* Патрубками типа Victaulic снабжаются только 2-дюймовые расходомеры.



Расходомер модельного ряда F с фланцевыми патрубками (дюймы)

Расходомеры, снабженные фланцами с проходным соединением, с выступающим ободком или с канавкой под кольцевое уплотнение

Проходное сечение расходомера*	150 или 300 по ANSI	600 по ANSI	900 по ANSI
2 дюйма	11	12	13-1/2
3 дюйма	12	13	13-1/2

* Расходомеры в стандартном исполнении с проходным сечением 1 дюйм не снабжаются фланцевыми патрубками.

Пробоотборники серии Floco®

Пробоотборник серии Floco служит дополнением к расходомеру F-500 из той же серии и высокоэффективным средством сбора среднепропорциональных проб, соразмерных расходу. Пробоотборник указывает качество текущего продукта и часто применяется для определения водонефтяного фактора (обводненности нефти) на нефтедобывающем предприятии. Точность сбора проб достигается путем отбора проб фиксированного объема, пропорционального чистому объему потока вещества. Объем отдельных проб и интервал их отбора можно регулировать. Система оснащена механическим приводом, позволяющим получить низкую стоимость установки и высокую надежность.

Достижению высокой точности способствует отбор каждой пробы из середины потока продукции. Все пробы надежно хранятся в комбинированном сборнике, оборудованном перекрывающим устройством, срабатывающим при достижении заданной массы. Блок пробоотборника может устанавливаться на любом расходомере модели Floco F-500 на горизонтальном (стандартное исполнение) или вертикальном (вариантное исполнение) трубопроводе. Вертикально устанавливаемые приборы должны быть предназначены для работы с потоком, движущимся или вверх, или вниз. При установке на вертикально ориентированный трубопровод требуется оговаривать направление потока: вверх или вниз. Когда ориентация задана надлежащим образом, пробоотборник отключается автоматически при заполнении сборника.

Пробоотборная колба сообщается с атмосферой. Во избежание воздействия токсичных паров на персонал, ни в коем случае не допускается применение этого пробоотборника в условиях, требующих выбора материалов в соответствии со стандартом NACE MR0175.

Прибор имеет следующие эксплуатационные параметры:

- Давление: 10 - 500 фунт-сил/кв. дюйм (изб.)
- Максимальная температура: 200°F (93°C) для материала Buna-N, 400°F (205°C) для материала Viton®
- Масса: 5 фунтов (2,3 кг) с порожним сборником

В серию Floco входят две модели пробоотборников: MMS-1 и FRA. В каждой из моделей применяются имеющие особую конструкцию внутренний клапан для отбора проб и механизмы, прекращающие отбор при заполнении колбы.



Пробоотборник модели MMS-1 серии Floco®

Пробоотборник модели MMS-1 из серии Floco сконструирован таким образом, что вращение ротора приводит во вращение редуктор и, в свою очередь, кулачок. Кулачок преобразует вращательное движение в прямолинейное перемещение, приводящее в действие цилиндрический золотник, работающий как трехходовой клапан. Этот клапан направляет поток из технологической установки в накопитель или из накопителя в сборную колбу. Срабатывающий при заполнении колбы перекрывающий механизм встроен в конструкцию сборника, которая допускает установку ручного отсекающего клапана, если в нем есть потребность.

Технические данные

Конструкционные материалы	Корпус:	Литье из малоуглеродистой стали по стандарту ASTM A216 WCB
	Внутренние узлы:	Нержавеющая сталь марки 316
	Эластомеры:	Buna-N (стандартное исполнение) Viton® (вариантное исполнение)

Передаточные числа	80 : 1 (стандартное исполнение) 20 : 1 и 40 : 1 (вариантное исполнение)
Сборник	полиэтилен, емкость 1/2 галлона
Габаритные размеры	21 дюйм x 7 дюймов (53,4 см x 17,8 см) с установленным сборником; выступает на 16 дюймов (38 см) вниз от осевой линии присоединительных патрубков расходомера
Объем проб	Регулируемый от 0,25 до 4,5 см3 (каждая проба)

Объем проб на 1 баррель (см3)*				
Передаточное число:	1- и 2-дюймовые расходомеры		3-дюймовые расходомеры	
	мин.	макс.	мин.	макс.
80:1	1,3	24,7	0,6	12,3
40:1	2,7	49,5	1,3	24,7
20:1	5,5	99,0	2,7	49,5

* Объемы указаны ориентировочно.

CAMERON

Пробоотборник модели FRA серии Floco®



Пробоотборник модели FRA из серии Floco сконструирован таким образом, что вращение ротора приводит во вращение редуктор и, в свою очередь, дисковый клапан. При совмещении проходных отверстий в различных дисках поток вещества отводится из технологической установки в накопитель или из накопителя в колбу сборника. Срабатывающий при заполнении колбы отсекающий механизм приводит в действие подпружиненную скользящую шибберную задвижку, которая перекрывает поток из накопителя в сборную колбу.

Технические данные

Конструкционные материалы	Корпус:
	Серый литейный чугун по материалы стандарту ASTM A48
	Внутренние узлы:
	Закаленная нержавеющая сталь марки 440 и модифицированный чугун"миханит" (стандартное исполнение)
	Нержавеющая сталь марки 440, подвергнутая высокоэффективной обработке для эксплуатации в абразивных средах (вариантное исполнение)
	Нержавеющая сталь марки 316 для эксплуатации в агрессивных средах (вариантное исполнение)
	Эластомеры:
	Buna-N (стандартное исполнение)
	Viton® (вариантное исполнение)
Передаточные числа	80 : 1 (стандартное исполнение)
	20 : 1 и 40 : 1 (вариантное исполнение)
Сборник	Полиэтилен, емкость 1/2 галлона (2 л), с транспортной крышкой и шкалой уровня заполнения 8,38 дюйма x 4,9 дюйма (21,3 см x 12,5 см)
Габаритные размеры	13,5 дюйма x 5,5 дюйма (35 см x 14 см) с установленным сборником; выступает вниз на 13,5 дюйма (35 см) от осевой линии присоединительных патрубков расходомера
Объем проб	Регулируемый от 0,6 до 5,7 см3 (каждая проба)

Объем проб на 1 баррель (см3)*		
	Максимальный объем проб на 1 баррель (42 галлона)	Число проб на 1 баррель (42 галлона)
Передаточное число 80:1		
1- или 2- дюймовый расходомер	32 см3	5,5
3-дюймовый расходомер	16 см3	2,75
Передаточное число 40:1		
1- или 2-дюймовый расходомер	63 см3	11,0
3-дюймовый расходомер	32 см3	5,5
Передаточное число 20:1		
1- или 2-дюймовый расходомер	127 см3	22,0
3-дюймовый расходомер	63 см3	11,0

Импульсный датчик серии Floco®

Импульсный датчик серии Floco служит дополнением расходомера модели F из той же серии, позволяющим получать частотный сигнал на его выходе. Этот датчик идеально подходит для модернизации уже находящихся в эксплуатации расходомеров и предназначен для формирования электрических выходных сигналов, необходимых при совместной работе со средствами автоматизации или в составе оборудования объекта, оснащенного системой диспетчерского управления и контроля. Датчик содержит, как правило, зубчатый диск, размещенный в магнитном поле приемной катушки типового турбинного расходомера. При прохождении зубцов диска под приемной катушкой вырабатывается электрический импульс - аналогично возникновению импульса при движении лопастей ротора в турбинном расходомере. Импульсный датчик серии Floco, соединенный с 1- или 2-дюймовым расходомером той же серии, может вырабатывать до 126 импульсов на 1 амер. галлон.

Импульсный датчик серии Floco монтируется быстро и беспрепятственно без вывода расходомера из эксплуатации. Датчик устанавливается непосредственно на корпус расходомера и может применяться совместно с механическим счетчиком или без него. Для получения требуемого выходного сигнала могут использоваться счетчики суммарного объема серии NuFlo MC или преобразователи частотного сигнала в унифицированный токовый сигнал 2-4-20 мА. Для условий применения, в которых необходим сигнал прямоугольной формы с большой амплитудой (2 - 24 В), компания NuFlo предлагает вариантное исполнение с недорогой питаемой катушкой. К аттестации электрической части этого вариантного исполнения предъявляются иные требования.

В то время как стандартное исполнение импульсного датчика серии F рассчитано на температуру до 250°F (121°C), в вариантном исполнении предлагаются датчики с максимальной рабочей температурой до 450°F (232°C). Взрывобезопасные модификации снабжаются присоединительной муфтой с проходным отверстием 0,5 дюйма и стандартной внутренней трубной резьбой, в то время как искробезопасная модель имеет 1-дюймовую муфту с наружной конусной трубной резьбой.

Варианты классификации по допуску к эксплуатации

- CSA, взрывобезопасное исполнение, класс I, группы B, C, D; класс II, группы E, F, G; класс III; оболочка 4 (правила устройства и эксплуатации электроустановок, действующие в США и Канаде)
- CSA, искробезопасное исполнение, класс I, группы A, B, C, D; класс II, группы E, F, G; класс III; оболочка 4 (с допущенным к эксплуатации защитным материалом)
- CSA, искробезопасное исполнение, класс I, группы A, B, C, D; класс II, группы E, F, G; класс III; оболочка 4 (без защитных материалов при подключении к сканирующему сумматору расхода, выпускаемому компанией NuFlo, или к ее же анализатору потока MC-II)
- CSA, общее назначение

Параметры выходного сигнала импульсных датчиков серии Floco®

Тип расходомера	Коэффициент преобразования имп./амер. галлон	Выходная частота Гц		Амплитуда выходного сигнала В (двойной размах)			
		мин.	макс	Огнестойкое исполнение	Искробезопасное исполнение	Искробезопасное или исполнение общего назначения	Искробезопасное исполнение
				мин.	макс	мин.	макс
Floco, 1- и 2-дюймовые	126,0	12,0	126,0	0,4	2,0	3,0	9,0
Floco, 3-дюймовый	63,0	9,5	95,0	0,4	1,9	2,9	8,8

CAMERON

Импульсный датчик модели 308 серии Flocos®

Импульсный датчик модели 308 из серии Flocos представляет собой недорогой прибор, отличающийся высокой разрешающей способностью и отсчитывающий дискретные приращения расхода жидкости, протекающей через расходомер этой же серии. Расшифровывая сигнал, получаемый от этого выносного источника, можно определять как расход, так и суммарный объем.

Частоту следования импульсов можно выбрать из двух диапазонов: 1 - 1000 имп./баррель и 1 - 100 имп./галлон и использовать для работы электрических и дозаторных счетчиков и в комбинации с программируемыми электрическими счетчиками для управления насосами, электродвигателями и оборудованием с электромагнитным приводом.

Редуктор специальной конструкции имеет передаточные числа, необходимые для получения импульсов желательной частоты при помощи геркона в запаянном стеклянном корпусе, приводимого в действие магнитным полем, которое создается магнитом, размещенным на зубчатом колесе редуктора. Хотя датчик модели 308 не обладает взрывобезопасностью, герконовое реле позволяет применять изделие в зонах повышенной опасности в соответствии с местными правилами устройства электроустановок.

Плоский литой алюминиевый корпус модели 308 монтируется на расходомере Flocos непосредственно под счетчиком-сумматором. Импульсный датчик беспрепятственно подгоняется по существующие расходомеры на месте эксплуатации, не требуя повторной калибровки измерительного прибора. Модель 308 импульсного датчика содержит встроенную атмосферозащищенную соединительную коробку с трехполюсной контактной колодкой, которая беспрепятственно заменяется на месте эксплуатации.

Стандартная дискретность импульсной последовательности при передаточном числе 10 : 1

Тип счетчика	Число импульсов на единицу объема
Галлоны	10
Баррели	100
Литры	10
Куб метры	1000

Если требуется повышенная дискретность, следует обращаться за консультацией в отделение Measurement Systems компании NuFlo. В ассортимент входят датчики с дискретностью, в 10 раз превышающей стандартное значение.

Общие эксплуатационные характеристики

Габаритные размеры	Дина: 4,5 дюйма Ширина: 3,75 дюйма Высота: 2,0 дюйма
Масса:	1,5 фунта
Диапазон рабочих температур	-25°F (-32°C) ... 160°F (+71 °C)
Присоединение к кабелепроводу	нормальная трубная резьба 1/2 дюйма
Номинальные параметры контактов	12 ВА 10 Вт на активной нагрузке не более 0,5 А или 250 В
Переходное сопротивление контактов	10 - 60 мОм плюс сопротивление выводов 40 мОм

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:
Екатеринбург (343)384-55-89, Казань (843)206-01-48, Краснодар (861)203-40-90,
Москва (495)268-04-70, Санкт-Петербург (812)309-46-40
nfw@nt-rt.ru
www.nuflo.nt-rt.ru