

Узлы учета и расходомеры переменного перепада давления

Расходомер переменного перепада давления

- это измерительный комплекс, принцип действия которого основан на зависимости расхода от перепада давления, создаваемого первичным преобразователем расхода, установленным в трубопроводе.

В настоящее время измерение расхода методом переменного перепада давления является популярной и широко применяемой технологией.

Самым распространенным первичным преобразователем расхода является стандартное сужающее устройство - диафрагма. В нашем каталоге представлены следующие виды диафрагм (по ГОСТ 8.586-2005, РД50-411): ДКС, ДБС, ДФК, ДВС, ДФС, в том числе, специальные исполнения - диафрагмы с коническим входом, износоустойчивые.

Современные решения для измерений расхода методом переменного перепада давления представлены расходомерами интегральной конструкции на базе диафрагм серии 405 и расходомерами интегральной конструкции на базе осредняющей напорной трубки (ОНТ) Annubar.

Расходомер интегральной конструкции

состоит из датчика перепада давления, первичного преобразователя расхода, вентильного блока и поставляется как единый узел, готовый к установке. Исключается потребность в импульсных линиях и вспомогательных устройствах, сокращается количество потенциальных мест утечек среды. Установка такого расходомера проста и экономична.

Расходомеры интегральной конструкции

3051SFC на базе диафрагм серии 405 используются при Ду трубопровода от 15 до 300 мм. Диафрагма с одним отверстием 405P является решением задачи измерений расхода среды в трубопроводах Ду 15-300 мм. Диафрагму с четырьмя отверстиями 405C (стабилизирующая) применяют при Ду 50-300 мм. Благодаря конструкции стабилизирующей диафрагмы сокращается необходимая длина прямолинейных участков трубопровода - 2Du до и 2Du после места установки диафрагмы. Значительно сокращаются материальные и трудовые затраты при установке расходомера, а также сокращается время на техническое обслуживание, поскольку расходомер можно установить практически в любом месте.

Расходомеры интегральной конструкции

3051SFP на базе встроеной диафрагмы 1195 используются для измерения расхода в трубопроводах малого диаметра: Ду15, Ду25 и Ду40. Могут поставляться как отдельно, так и с трубными секциями под приварку или фланцевое соединение с трубопроводом.

Расходомеры интегральной конструкции на базе осредняющей напорной трубки Annubar 485 представлены моделями Метран-350, 3051SFA, Метран-150RFA. Расходомеры на базе ОНТ Annubar являются решением задачи измерений расхода при Ду трубопровода от 50 до 2400 мм.

Использование ОНТ Annubar в качестве первичного преобразователя расхода позволяет сократить безвозвратные потери давления в трубопроводе, присущие измерительным комплексам с сужающими устройствами - диафрагмами. Чем больше потери давления в трубопроводе, тем больше электроэнергии необходимо для работы насосов или компрессоров. Экономия электроэнергии позволяет сократить суммарные затраты и повысить эффективность производства. Установка таких расходомеров экономична и менее трудоемка по сравнению с установкой измерительного комплекса на базе стандартной диафрагмы - необходимо просверлить отверстие в трубопроводе, приварить монтажный фланец, вставить расходомер в трубопровод и подключить, при этом целостность трубопровода не нарушается.

В состав расходомера Метран-150RFA входит датчик перепада давления Метран-150CDR. В состав расходомеров Метран-350SFA, расходомеров 3051SFA входят преобразователи давления 3051S и многопараметрические преобразователи 3051SMV. Пакет расширенной диагностики ASP™ (Abnormal Situation Prevention) - опция датчика 3051S с передачей сигнала по HART® протоколу позволяет предотвратить возможные аварийные ситуации с помощью Статистического Мониторинга Процесса (SPM), а также проводить диагностику закупок импульсных линий и определять попадание газа в жидкость при измерениях расхода.

Беспроводные решения Smart Wireless для измерений расхода методом переменного перепада давления представлены моделями расходомеров на базе ОНТ Annubar и диафрагм серии 405 с беспроводными датчиками давления 3051S и многопараметрическими преобразователями.

Многопараметрические преобразователи 3051SMV в составе расходомеров и 3051SFC, 3051SFP, 3051SFA обеспечивают измерения трех переменных процесса - перепад давления, давление, температура и вычисление массового расхода жидкости, газа и пара, объемного расхода газа, приведенного к стандартным условиям, в режиме реального времени. Расходомер интегральной конструкции с многопараметрическим преобразователем заменяет работу нескольких устройств и компонентов традиционного расходомерного узла, необходимых для измерений параметров среды и вычисления массового расхода.

Расходомеры широко применяют в составе комплексов учета энергоносителей ТЭКОН-20К, а также в составе теплосчетчиков Логика 8961 и вычислителей УВП-280. Первичные преобразователи расхода ОНТ Annubar, сужающие устройства диафрагмы входят в состав систем, предназначенных для измерений расхода и количества жидкостей, газов, пара, тепловой энергии, обработки и отображения полученной информации для технологических целей и учетно-расчетных операций.

Расходомер Метран-150RFA



- Измеряемые среды: жидкость, газ, пар
- Условный проход трубопровода
Dy 50...2400 мм
- Пределы основной относительной погрешности измерений объемного расхода $\pm 2,5\%$
- Динамический диапазон 5:1
- Температура измеряемой среды:
-40...315°C - интегральный монтаж датчика,
-40...454°C - удаленный монтаж датчика
- Избыточное давление в трубопроводе до 40 МПа
- Пределы измерений расхода рассчитываются для конкретного техпроцесса
- Выходной сигнал 4-20 мА/HART
- Наличие взрывозащищенного исполнения
- Межповерочный интервал - 2 года
- Внесены в Госреестр средств измерений под №43124-09, свидетельство №38366
- Соответствие техническим регламентам таможенного союза ТР ТС 012/2011, ТР ТС 020/2011, ТР ТС 032/2013

Расходомер Метран-150RFA (в дальнейшем – расходомер) предназначен для измерения объемного расхода среды (вода, пар, газ и другие энергоносители) методом перепада давления с использованием осредняющей напорной трубки Anpubar® 485 (далее - ОНТ) в качестве первичного измерительного преобразователя и передачи информации для управления технологическими процессами и использования в учетно-расчетных операциях.

Основные преимущества:

- интегральная конструкция расходомера исключает потребность в импульсных линиях и дополнительных устройствах, сокращается количество потенциальных мест утечек среды;
- низкие безвозвратные потери давления в трубопроводе сокращают затраты на электроэнергию;
- установка расходомера экономична и менее трудоемка по сравнению с установкой измерительного комплекса на базе стандартной диафрагмы.

УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Принцип действия Метран-150RFA аналогичен принципу действия расходомеров на ОНТ Annubar 485 (см. раздел каталога “Метран-350SFA, 3051SFA”).

Состав расходомера Метран-150RFA:

- первичный измерительный преобразователь ОНТ Annubar 485;
- первичная линия связи - импульсные трубки и вспомогательные устройства на них (при удаленном монтаже);

- клапанный блок;
- запорная арматура (игольчатые клапана и задвижки) (при удаленном монтаже);
- комплект монтажных частей для крепления на трубу или панель (при удаленном монтаже);
- первичный измерительный прибор - датчик разности давлений Метран-150 модели 150CDR с кодами диапазонов измерений 1, 2, 3.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Выходные сигналы расходомера

Для расходомеров на базе датчика Метран-150CDR:

- выходной сигнал 4-20 мА соответствует текущему значению перепада давления или значению пропорциональному расходу (корень квадратный из перепада давления);
- сигнал по HART передает текущее значение перепада давлений или значение пропорциональное расходу (корень квадратный из перепада давления).

В расходомере осуществляется пользовательская настройка индикатора, которая позволяет выводить на дисплей расход.

Пользовательская настройка позволяет установить:

- положение десятичной точки для обеспечения наибольшей точности выходных данных;
- значения верхнего и нижнего пределов измерений;
- пользовательские единицы измерения;
- функцию преобразования. Для отображения единиц расхода необходимо выбрать функцию преобразования по закону квадратного корня. Функция преобразования, задаваемая пользователем, не зависит от функции аналогового выходного сигнала расходомера.

Максимально допустимое рабочее давление

Максимально допустимое рабочее давление расходомера в зависимости от кода монтажа ОНТ и температуры измеряемой среды приведено в табл.2.

Таблица 2

Температура измеряемой среды, °C	Максимально допустимое рабочее давление, МПа						
	Код типа монтажа ОНТ						
	T1	A1	A3	A6	A9	AF	AT
от минус 40 ¹⁾ до 38	9,90	1,90	4,90	9,90	14,80	24,80	41,30
260	6,60	1,10	3,30	6,60	9,90	16,50	27,50
315	6,20	0,96	3,10	6,20	9,30	15,50	25,90
454	-	-	-	-	8,60	14,40	24,00

¹⁾ От минус 29°C для монтажных частей из углеродистой стали (код С).

Электропитание

Электрическое питание расходомера общепромышленного исполнения и взрывозащищенного исполнения вида “взрывонепроницаемая оболочка” осуществляется от источника питания постоянного тока напряжением 10,5-42,4 В.

При этом пределы допускаемого нагрузочного сопротивления (сопротивления приборов и линии связи) зависят от установленного напряжения питания расходомера и не должны выходить за границы рабочей зоны, приведенной на рис.1.

Электрическое питание расходомера взрывозащищенного исполнения вида “искробезопасная электрическая цепь” осуществляется от искробезопасных цепей барьера (блока), имеющего вид взрывозащиты “искробезопасная электрическая цепь” с уровнем взрывозащиты искробезопасной электрической цепи “ia” для взрывобезопасных смесей подгруппы IIC по ГОСТ Р 51330.11 и пропускающих HART-сигнал, при этом максимальное выходное напряжение барьера $U_o \leq 30$ В, максимальный выходной ток $I_o \leq 200$ мА, а максимальная выходная мощность $P_o \leq 1$ Вт.

Пределы основной относительной погрешности измерений объемного расхода

$\pm 2,5\%$ на динамическом диапазоне 5:1

Температура измеряемой среды

Расходомер устойчив к воздействию температуры измеряемой среды, приведенной в табл.1.

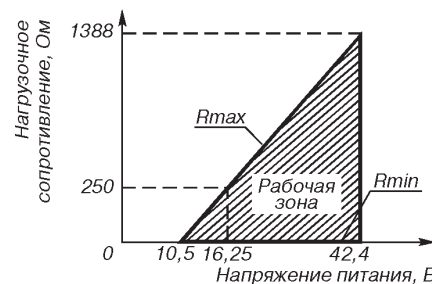
Таблица 1

Тип монтажа датчика	Температура измеряемой среды, °C
Интегральный	От минус 40 ¹⁾ до плюс 260 ²⁾ От минус 40 ¹⁾ до плюс 315 (для кода монтажа датчика давления б)
Удаленный	От минус 40 ¹⁾ до плюс 454

¹⁾ От минус 29°C для монтажных частей из углеродистой стали (код С).

²⁾ До плюс 205°C при измерении пара, когда расходомер установлен в верхней части горизонтального трубопровода (см. раздел каталога “Метран-350SFA, 3051SFA”).

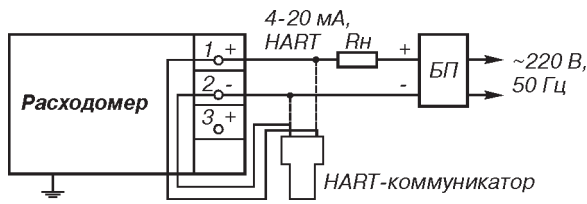
При использовании расходомера взрывозащищенного исполнения вида “искробезопасная электрическая цепь” вне взрывоопасных зон без сохранения свойств взрывозащитности электрическое питание расходомера допускается осуществлять от источника питания постоянного тока напряжением 10,5-42,4 В.



Rmin=250 Ом – для расходомеров с HART-сигналом

Рис. 1. Пределы допускаемого нагрузочного сопротивления в зависимости от напряжения питания расходомера Метран-150RFA.

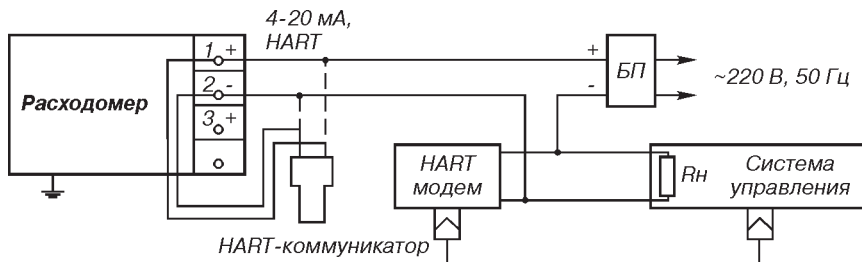
СХЕМЫ ВНЕШНИХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ РАСХОДОМЕРА



БП - блок питания; Rн - сопротивление нагрузки (не менее 250 Ом).

Примечание: коммуникатор может быть подсоединен к любой точке цепи.

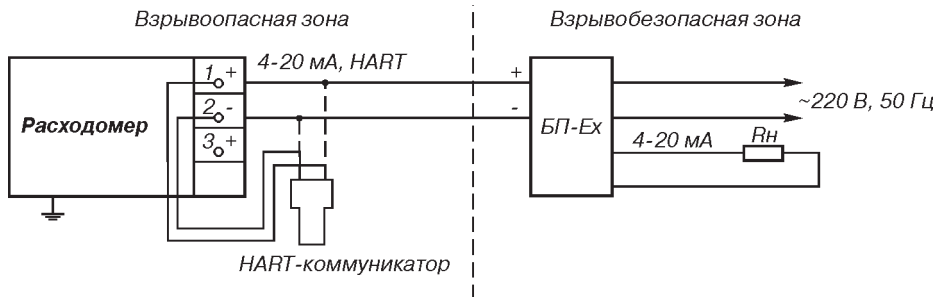
Рис.2. Выходной сигнал 4-20 мА (двухпроводная линия связи).



Примечания:

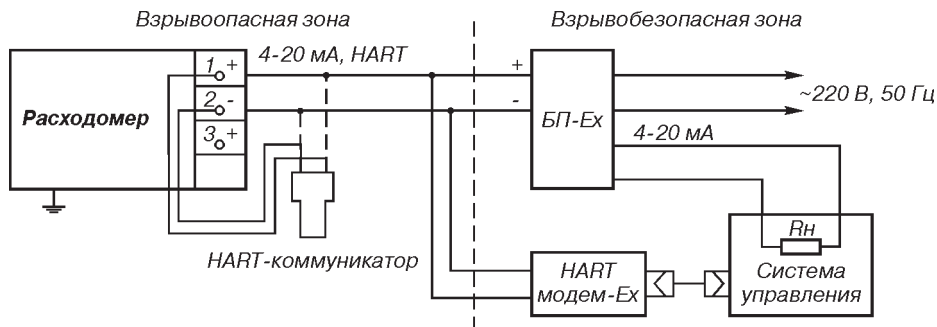
1. Коммуникатор и HART-модем могут быть подсоединены к любой точке цепи.
2. Сигнальная цепь должна иметь сопротивление не менее 250 Ом для обеспечения связи.

Рис.3. Вариант включения расходомера с HART-модемом.



БП-Ex - искробезопасный блок питания;
Rн - определяется параметрами БП-Ex.

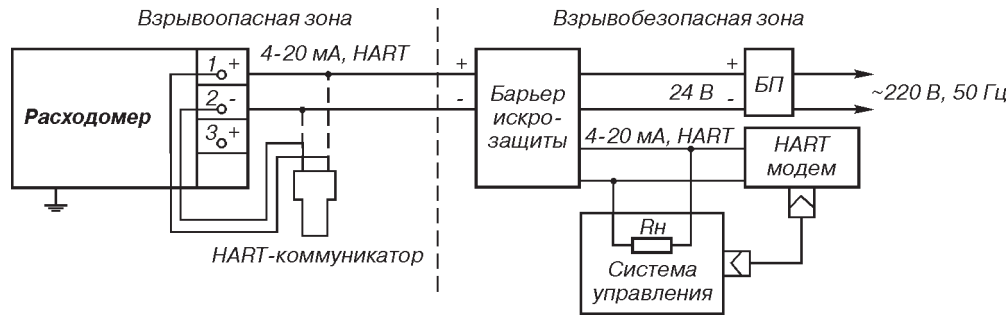
Рис.4. Вариант включения для расходомеров взрывозащищенного исполнения вида 0Exia с блоком искрозащиты.



Rн - суммарное сопротивление всех нагрузок в системе управления, но не менее 250 Ом.

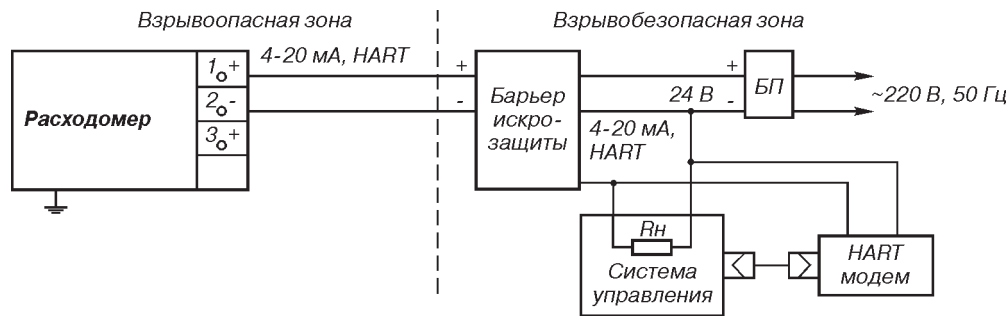
Примечание: коммуникатор и HART-модем могут быть подключены к любой точке цепи, включая взрывоопасную зону.

Рис.5. Вариант включения расходомера взрывозащищенного исполнения вида 0Exia с искрозащищенным блоком питания и HART-модемом.



R_н - суммарное сопротивление всех нагрузок в системе управления, но не менее 250 Ом;
 БП - барьер искрозащиты.

Рис.6. Вариант включения расходомера взрывозащищенного исполнения вида 0Exia с гальванической развязкой сигнальных цепей и цепей питания.



R_н - суммарное сопротивление всех нагрузок в системе управления определяется параметрами барьера, но не менее 250 Ом;
 БП - барьер искрозащиты.

Рис.7. Вариант включения расходомера взрывозащищенного исполнения с видом 0Exia с барьером искрозащиты без гальванической развязки сигнальных цепей и цепей питания.

Время включения

Время включения расходомера, измеряемое как время от включения питания до установления аналогового выходного сигнала с погрешностью не более 5% от установившегося значения, не более 2 с при минимальном электронном демпфировании выходного сигнала.

Время демпфирования

Расходомер имеет электронное демпфирование выходного сигнала, которое характеризуется временем усреднения результатов измерения. Время усреднения результатов измерения увеличивает время установления выходного сигнала, сглаживая выходной сигнал при быстром изменении входного сигнала. Значение времени усреднения может быть любое (целое или дробное число) в пределах от 0,00 до 60,00 с и устанавливается потребителем при настройке.

При выпуске с предприятия-изготовителя в расходомере устанавливается время усреднения, равное 25,6 с, если иное не указано в опросном листе.

Потребляемая мощность

не более 0,8 В · А

ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Расходомер с видом взрывозащиты “взрывонепроницаемая оболочка” соответствует требованиям ТР ТС 012/2011 и выполняется с уровнем взрывозащиты “взрывобезопасный” с маркировкой по взрывозащите “1ExdIICT6 X” и “1ExdIICT5 X”.

Расходомер с видом взрывозащиты “искробезопасная электрическая цепь” соответствует требованиям ТР ТС 012/2011 и выполняется с видом взрывозащиты “искробезопасная электрическая цепь” с уровнем взрывозащиты: “особовзрывобезопасный” с маркировкой по взрывозащите - 0ExiaIICT4 X.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Расходомер устойчив к воздействию температуры окружающего воздуха от минус 40 до плюс 85°С.

Встроенный индикатор с дисплеем на основе жидких кристаллов сохраняет работоспособность при воздействии температуры окружающего воздуха в диапазоне от минус 40 до плюс 80°С.

Расходомер устойчив к воздействию относительной влажности окружающего воздуха 100% при температуре плюс 35°С и более низких температурах с конденсацией влаги.

Степень защиты расходомера от воздействия пыли и воды соответствует группе IP66 по ГОСТ 14254.

Расходомер устойчив к воздействию атмосферного давления от 84,0 до 106,7 кПа (группа P1 ГОСТ Р 52931).

НАДЕЖНОСТЬ

Средняя наработка на отказ расходомера с учетом технического обслуживания, регламентируемого настоящим руководством по эксплуатации, составляет 150000 ч.

Средний срок службы расходомера - 10 лет, кроме расходомера, эксплуатируемого при измерении агрессивных сред, средний срок службы которого зависит от свойств агрессивной среды, условий эксплуатации и применяемых материалов.

МОНТАЖ РАСХОДОМЕРА

Расходомер интегрального монтажа поставляется в собранном виде, т.е. датчик давления прикреплен шпильками к ОНТ в соответствии с рис.8.

Более подробная информация о монтаже расходомера в разделе каталога "Метран-350SFA, 3051SFA" и руководстве по эксплуатации "Расходомеры Метран-150RFA".

Для расходомера Метран-150RFA доступны коды монтажа Р (резьбовой Pak-Lok) и F (фланцевый с поддержкой с противоположной стороны Flanged).

Длины прямолинейных участков трубопровода согласно раздела каталога "Метран-350SFA, 3051SFA".

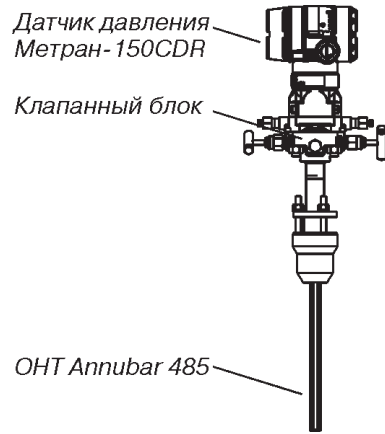
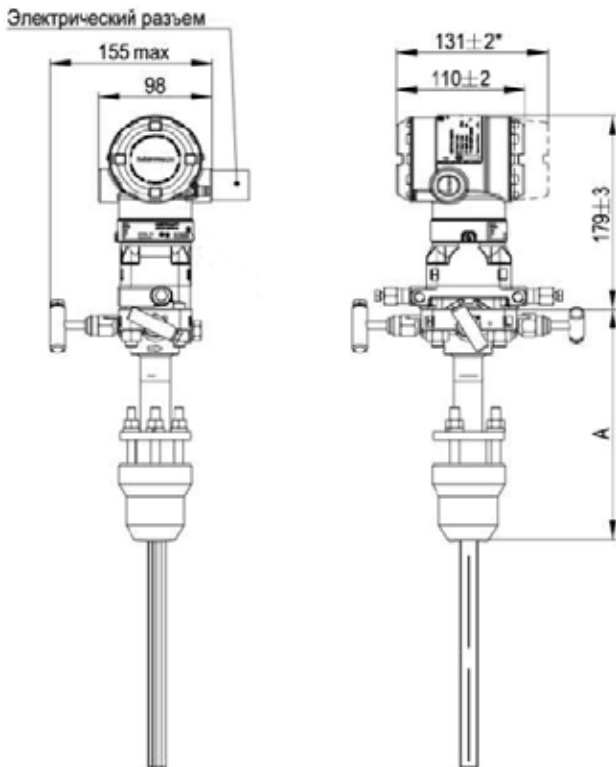


Рис.8. Интегральный монтаж расходомера.

ГАБАРИТНЫЕ, УСТАНОВОЧНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ РАСХОДОМЕРА



* - Размер для датчика с ЖК-индикатором

Рис.9. Интегральное исполнение расходомера Метран-150RFA с типом ОНТ Pak-Lok (табл.4).

Таблица 4

Типоразмер ОНТ	А, мм, не более
1	191
2	235
3	305

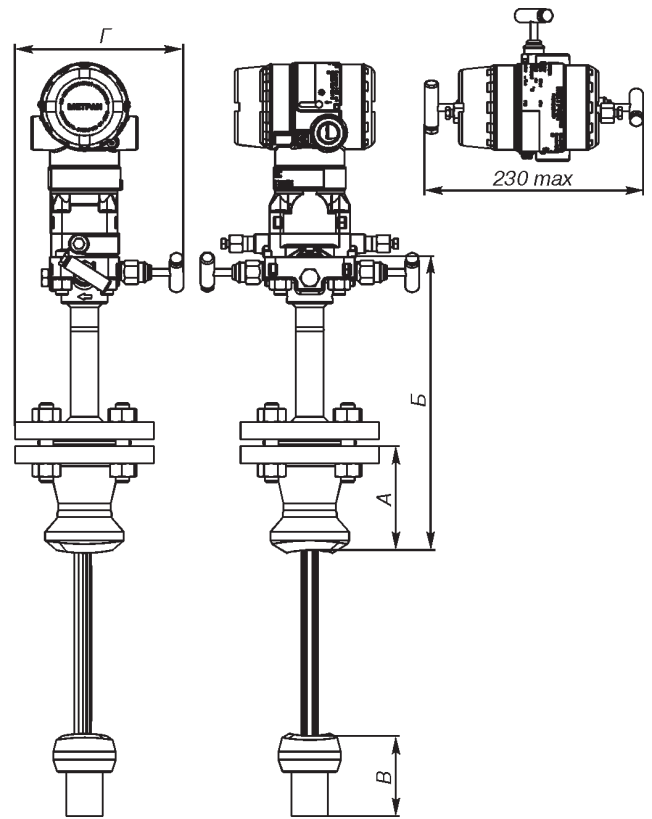
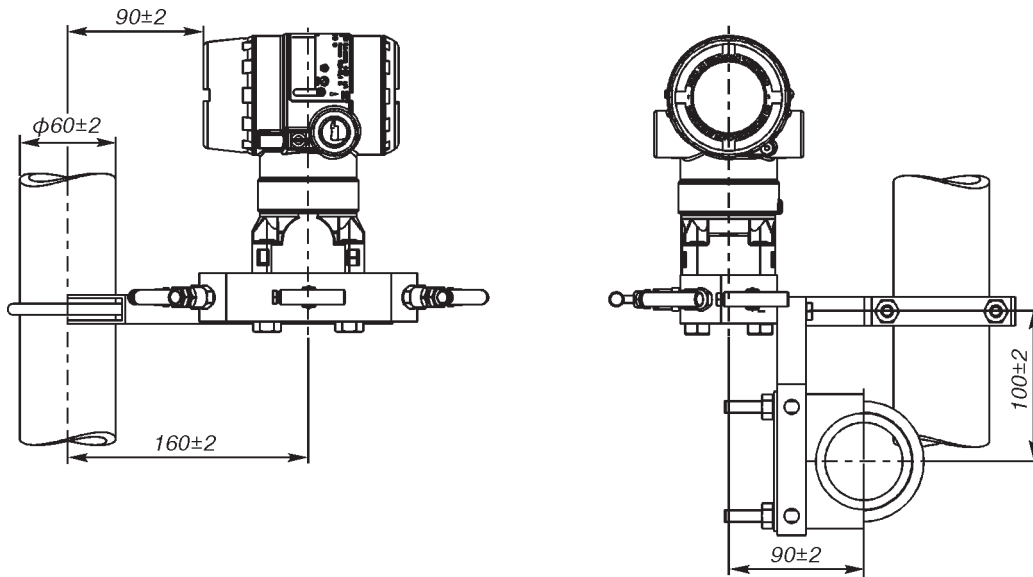


Рис.10. Интегральное исполнение расходомера Метран-150RFA с типом ОНТ Flange (табл.5).

Таблица 5

Типоразмер ОНТ	Фланец	А, ±4, мм	Б, мм, не более	В, мм не более	Г, мм, не более
1	ANSI 150	100	280	90	160
	ANSI 300	105			175
	ANSI 600	114			173
2	ANSI 150	105	305	127	180
	ANSI 300	112			192
	ANSI 600	121			202
3	ANSI 150	118	345	102	192
	ANSI 300	127			202
	ANSI 600	137			

Монтаж датчика на трубе ф60 мм



Монтаж датчика на панели

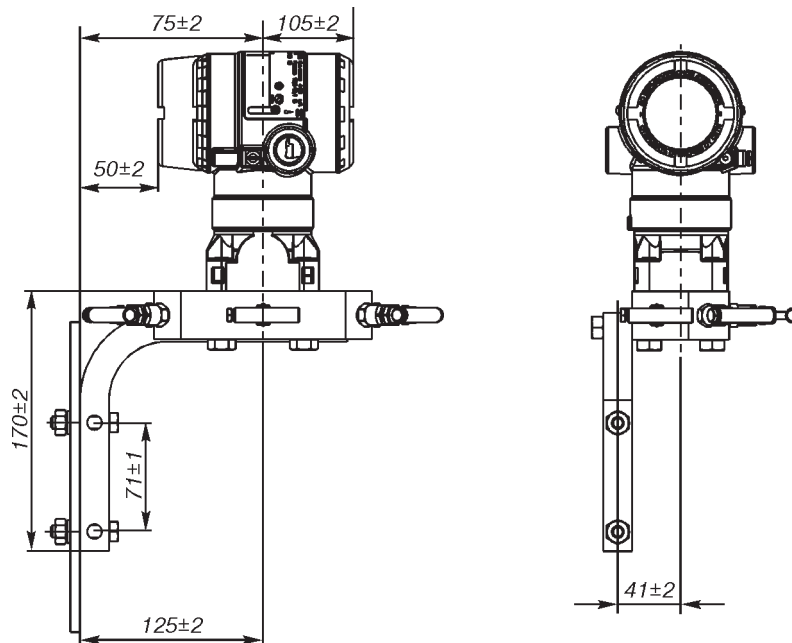


Рис. 11. Габаритные размеры удаленного монтажа (коды 7 и 8) датчика давления расходомера Метран-150RFA.

ПОВЕРКА

Межповерочный интервал - 2 года.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- расходомер (исполнение по заказу);
- руководство по эксплуатации;
- паспорт;
- свидетельство о поверке;
- паспорт на датчик давления;
- комплект монтажных частей;
- методика поверки СПГК 5290.000.00МИ.

В зависимости от заказа в комплект поставки дополнительно может входить конфигурационное программное обеспечение, HART-коммуникатор, HART-модем и прочее оборудование.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок эксплуатации - в течение 36 месяцев с даты ввода приборов в эксплуатацию, опционально расширенная гарантия - 5 лет со дня ввода в эксплуатацию.

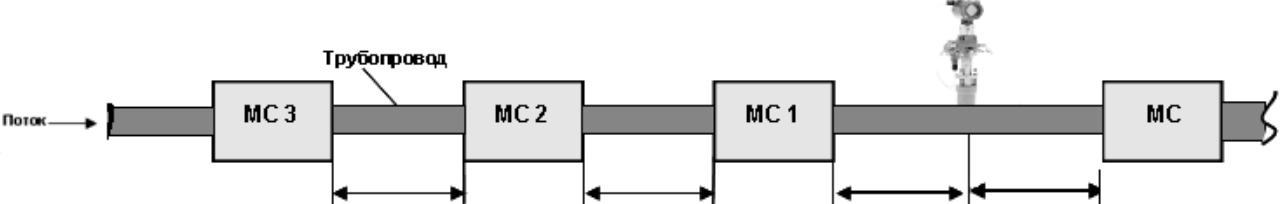
ПОРЯДОК ОФОРМЛЕНИЯ ЗАКАЗА

Для оформления заказа на поставку расходомера необходимо заполнить и направить Поставщику опросный лист установленной формы.

Строка заказа (код модели) составляется Поставщиком по данным опросного листа после расчета расходомера в специализированной программе Toolkit.

Опросный лист для расходомеров на основе ОНТ 485 Annubar (3051SFA, Метран-350SFA)

* - поля, обязательные для заполнения!

Общая информация				
Предприятие *:			Дата заполнения:	
Контактное лицо *:			Тел/факс*:	
Адрес *:			E-ма	
Опросный лист №		Позиция по проекту:		Количество*:
Информация об измеряемой среде				
Измеряемая среда *:		Фазовое состояние *:		
		<input type="checkbox"/> газ <input type="checkbox"/> жидкость <input type="checkbox"/> пар		
Полный состав в молярных долях (для природного, попутного газа или смеси)*	Метан CH4	_____ %	i-Пентан C5H12	_____ %
	Азот N2	_____ %	n-Пентан C5H12	_____ %
	Диоксид Углерода CO2	_____ %	n-Гексан C6H14	_____ %
	Этан C2H6	_____ %	n-Гептан C7H18	_____ %
	Пропан C3H8	_____ %	n-Октан C8H18	_____ %
	i-Бутан4 C4H10	_____ %	n-Нонан C9H20	_____ %
n-Бутан C4H10	_____ %	n-Декан C10H22	_____ %	Гелий He _____ %
				Аргон Ar _____ %
				Вода H2O _____ %
				Сероводород H2S _____ %
				Водород H2 _____ %
				Оксид Углерода CO _____ %
				Кислород O2 _____ %
Для природного, попутного газа или смеси плотность при стандартных усл. (20° С и 101,325 кПа-абс)*: _____ кг/м3				
Информация о процессе				
Измеряемый расход *	Мин _____	Ном _____	Макс _____	<input type="checkbox"/> м3/ч (в рабочих условиях)
				<input type="checkbox"/> м3/ч (приведенный к стандартным условиям) <input type="checkbox"/> кг/ч, <input type="checkbox"/> т/ч прочие единицы
Давление избыточное *	Мин _____	Ном _____	Макс _____	<input type="checkbox"/> кгс/см2 <input type="checkbox"/> МПа <input type="checkbox"/> кПа
Температура среды *	Мин _____	Ном _____	Макс _____	° С
Плотность *	Мин _____	Ном _____	Макс _____	кг/м3
Вязкость *	Мин _____	Ном _____	Макс _____	<input type="checkbox"/> сП <input type="checkbox"/> сСт
Информация о трубопроводе в месте установки расходомера				
Внутренний диаметр трубопровода (указать точно)*: _____ мм		Толщина стенки: _____ мм		Материал (марка стали):
Ориентация трубопровода *: <input type="checkbox"/> горизонтальный; <input type="checkbox"/> вертикальный (направление потока: <input type="checkbox"/> вверх <input type="checkbox"/> вниз)				
Длины прямых участков трубопровода в месте установки расходомера:				
				
Расстояние между MC, мм _____ _____ _____ _____				
Местные сопротивления до расходомера (например, одиночное колено, группа колен в одной плоскости /разных плоскостях, задвижка полнопроходная/неполнопроходная, местное сопротивление неопределенного типа, сужение/расширение трубопровода):				
MC 3 * _____ MC 2 * _____ MC 1 * _____ MC * _____				
Требования к исполнению расходомера				
На выходе расходомера требуется получать расход в *:			<input type="checkbox"/> м3/ч (в рабочих условиях) <input type="checkbox"/> м3/ч (приведенный к стандартным условиям) <input type="checkbox"/> кг/ч, <input type="checkbox"/> т/ч прочие единицы	
Компенсация по давлению*:			<input type="checkbox"/> да; <input type="checkbox"/> нет;	
Компенсация по температуре*:			<input type="checkbox"/> да; <input type="checkbox"/> нет;	

Основная относительная погрешность измерения расхода не более	_____, %	
Температура окружающей среды: от _____ до _____ °С		
Исполнение по взрывозащите:	<input type="checkbox"/> без взрывозащиты <input type="checkbox"/> взрывонепр. оболочка <input type="checkbox"/> искробезопасная цепь	
Эксплуатация расходомера:	<input type="checkbox"/> отдельно <input type="checkbox"/> в составе узла учета (тип: <input type="checkbox"/> коммерческий <input type="checkbox"/> технологический)	
	Для узла учета требуется: <input type="checkbox"/> только расходомер; <input type="checkbox"/> полностью коммерческий узел учета энергоносителей ТЭКОН-20К; Комментарии: _____	
Желаемый монтаж преобразователя и первичного сенсора:	<input type="checkbox"/> интегральный	<input type="checkbox"/> удаленный Импульсные линии: <input type="checkbox"/> под сварку <input type="checkbox"/> резьбовые
Дополнительное оборудование, аксессуары, услуги		
<input type="checkbox"/> ЖК-индикатор	<input type="checkbox"/> встроенный индикатор	<input type="checkbox"/> автономный цифровой
<input type="checkbox"/> Вентильный блок	<input type="checkbox"/> трехвентильный	<input type="checkbox"/> пятивентильный
<input type="checkbox"/> Возможность монтажа/демонтажа без сброса давления в трубопроводе (при невозможности остановки тех. процесса)		
<input type="checkbox"/> Клеммный блок с защитой от переходных процессов		
<input type="checkbox"/> Коммуникационные средства	<input type="checkbox"/> ПО «Помощник инженера»	
<input type="checkbox"/> HART-конвертор 333 (3 дополнительных сигнала 4-20 мА)	<input type="checkbox"/> Wireless HART(беспровод.)	
<input type="checkbox"/> Другое (указать) _____		

КОНТАКТЫ

ГОЛОВНОЙ ОФИС

(351) 799-51-52 телефон
(351) 799-51-52 (доб. 19-24) факс

Запросы по продукции необходимо направлять на единый электронный адрес Центра Поддержки Заказчиков

CIS-Support@emerson.com или
(351) 799-55-88 факс

с указанием Ваших точных контактных данных и реквизитов. По вопросам заключения договоров обращаться в региональные представительства в вашем регионе.

ЦЕНТР ПОДДЕРЖКИ ЗАКАЗЧИКОВ

Технические консультации по выбору и применению продукции осуществляет Центр поддержки Заказчиков:

1. Кориолисовые, электромагнитные, вихревые, вихреакустические расходомеры; комплексы учета энергоносителей; теплосчетчики; тепловычислители, контроллеры

Ruche-Flow@Emerson.com

Начальник отдела технической поддержки по расходомерии:

Коваленко Оксана Викторовна
т. (351) 799-51-51 (доб. 10-26)

Инженеры технической поддержки:

Бугаенко Татьяна Сергеевна
т. (351) 799-51-51 (доб. 10-25)

Кириченко Ирина Борисовна
т. (351) 799-51-51 (доб. 11-36)

Слепухина Светлана Анатольевна
т. (351) 799-51-51 (доб. 18-43)

Мартин Сергей Александрович
т. (351) 799-51-51 (доб. 10-47)

Мушенко Марина Игоревна
т. (351) 799-51-51 (доб. 17-71)

Огашков Олег Викторович
т. (351) 799-51-51 (доб. 10-62)

2. Расходомеры переменного перепада давления:

Ruche-DPFlow@Emerson.com

Начальник отдела технической поддержки:

Козлов Алексей Владимирович
т. (351) 799-51-51 (доб. 11-25)

3. Расчет стандартных сужающих устройств:

Ruche.RASCHET@Emerson.com

Инженеры технической поддержки:

Гура Александр Александрович
т. (351) 799-51-51 (доб. 11-27)

Цымбал Галина Артемьевна
т. (351) 799-51-51 (доб. 11-28)

СРОКИ ПОСТАВКИ И

ПРИЕМ ЗАКАЗОВ НА ПРОДУКЦИЮ

Уточнение сроков поставки и прием заказов на продукцию осуществляется через региональные представительства.

КОНТАКТЫ РЕГИОНАЛЬНЫХ ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВ

Вы можете найти на 4-й обложке каталога.

СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Бесплатная телефонная линия сервисной поддержки Заказчиков:

8-800-200-1655

Звонок с территории России бесплатный, телефонная линия работает с 6.00 до 16.00 по московскому времени с понедельника по пятницу, за исключением национальных праздников.

Альтернативный номер телефона:

(351) 799-55-83

Также Вы можете отправить запрос по электронной почте или факсу: **metran.service@emerson.com**

(351) 799-55-82

По вопросам выполнения шефнадзорных и пуско-наладочных работ, проведения аудита оборудования (правильность монтажа, настроек, эксплуатации, рекомендации по организации правильной эксплуатации, обслуживания) на объектах заказчиков обращайтесь:

т. **(495) 995-95-59,**

ф. **(495) 424-88-50,**

CIS-service@emerson.com

Реквизиты для отправки оборудования

в Сервисный центр:

454003, Челябинск, проспект Новоградский, 15,
на таре укажите:

"В сервисный центр, т. 799-51-51 (доб. 11-01)".

Ремонт оборудования так же выполняются Региональными сервисными центрами, сертифицированными ПГ "Метран". Реквизиты таких центров и номенклатуру обслуживаемой продукции Вы можете узнать на сайте www.emerson.ru/automation

ООО «Эмерсон»

Россия, 115054, г. Москва,
ул. Дубининская, 53, стр. 5
Т: +7 (495) 995-95-59
Ф: +7 (495) 424-88-50
Info.Ru@emerson.com
www.emerson.ru/Automation

АО Промышленная группа «Метран»

Россия, 454003, г. Челябинск
Новоградский проспект, 15
Т: +7 (351) 799-51-52,
Ф: +7 (351) 799-55-90
Info.Metran@emerson.com
www.emerson.ru/Automation

Технические консультации по выбору и
применению продукции осуществляет
Центр поддержки Заказчиков
Т: +7 (351) 799-51-51
Ф: +7 (351) 799-55-88
CIS-Support@emerson.com

Региональные представительства

Россия

Астрахань

414014, пр. Губернатора А. Гужвина, 12, офис 23
т. (8512) 51-35-05
Konstantin.Kuznetsov@emerson.com

Волгоград

400005, пр. Ленина, 54б, офис 8
т/ф. (8442) 24-70-76
Eldar.Chernyavsky@emerson.com

Екатеринбург

620026, ул. Белинского, 83, офис 1708
т. +7-965-501-46-84
Evgeny.Samokhin@Emerson.com

Иркутск

664033, ул. Лермонтова, 257, офис 307
т/ф. (3952) 488-520, 488-730
Alexander.Shivchuk@emerson.com

Казань

420107, ул. Островского, 38, офис 401, 408
т. (843) 210-04-73
Denis.Tagirov@emerson.com

Краснодар

350015, ул. Путевая, 1
Бизнес-центр «IQ», офис 314
т. +7 (861) 298-15-40
ф. +7 (861) 298-15-41
м. +7 (964) 906-77-86
Kirill.Trusov@emerson.com

Красноярск

660077, ул. Батурина, 40а, этаж 3
т. (391) 278-88-90, -93, -94, -95, ф. 278-88-99
dlepmrukrasnoyarsk@emerson.com

Мурманск

183025, проезд Капитана Тарана, д. 25, офис 617
м. +7 (960) 020-69-97, ф. +7 (8152) 55-11-43,
Arkady.Molchanov@Emerson.com

Нижнекамск

423570, ул. Корабельная, 27
т. (8555) 47-40-89, т/ф. 47-41-19, 47-41-87
Denis.Minkashov@emerson.com

Нижний Новгород

603006, ул. Горького, 117, офис 1314
т. (831) 278-57-41, т/ф. 278-57-42
nn@emerson.com

Новосибирск

630132, ул. Красноярская 35, БЦ "Гринвич", офис 902
т/ф. (383) 292-87-83, 292-67-07, 292-14-40
ф. (383) 319-07-06
novosib@emerson.com

Новый Уренгой

629300, ул. Юбилейная, 5, блок 4, этаж 2
т.+7 (964) 208-47-42
Alexander.Shevtsov@emerson.com

Оренбург

460051, ул. Мало-Луговая, 3/1
БЦ «Евразия», этаж 2
т. +7(3532) 48-05-46
DPlotnikov@emerson.com

Пермь (Киров, Кировская область)

614007, ул. Н. Островского, 59/1, БЦ "Парус"
т. (342) 211-50-40, -42, -43, -44
ф. (342) 211-50-41
Evgeny.Kosozhikhin@emerson.com

Ростов-на-Дону

344113, пр. Космонавтов, 32В/21В, офис 402
т. (863) 204-21-03, -02, -01, ф. (863) 204-21-05
rostov@metran.ru

Самара

443041, ул. Л. Толстого, 123Р, корпус В, офис 501
т. (846) 273-81-00, -02, -06, -07
ф. (846) 273-81-19
Yevgeny.Yeremeychik@Emerson.com

Санкт-Петербург

197374, Санкт-Петербург,
ул. Торфяная дорога, д.7, лит. Ф, этаж 11, офис 1103
т. (812) 448-20-63, -65, 449-35-22, -23, -24
ф. (812) 448-20-66 доб. 4019
spb@emerson.com

Саратов

410005, ул. Б. Садовая, 239, офис 512
т/ф. (8452) 30-91-88, м. +7-961-641-28-99
Anton.Medvedev@emerson.com

Сургут

628417, ул. Островского, 45/1
т/ф. (3462) 44-21-13
surgut@metran.ru

Тольятти

445057, ул. Юбилейная, 40, офис 2203
т/ф. (8482) 95-15-87, +7-903-330-03-58, ф. 95-61-00,
Andrei.Parshin@emerson.com

Тюмень

625000, ул. Республики 65
БЦ «Калинка», офис 702
т. (3452) 56-57-13
Sergei.Babich@emerson.com

Усинск, Коми

169710, ул. Промышленная, 19, офис 211
т. +7-909-123-18-18
Konstantin.Popovtsev@emerson.com

Уфа

450057, ул. Октябрьской революции, 78
т. (347) 293-64-85, 293-64-78
Valery.Akhmetzhanov@emerson.com

Хабаровск

680000, ул. Истомина, 51а
БЦ «Капитал», оф. 205, 206
т. (4212) 41-21-18
Alexander.Kolobov@Emerson.com

Челябинск

454003, Новоградский проспект, 15
т. (351) 799-55-84, 799-55-85
Artur.Dautov@emerson.com

Череповец, Вологодская область

162623, ул. Олимпийская, 77, офис 103
т. +7-921-732-86-60, +7-962-693-77-04
Leonid.Paligin@emerson.com

Южно-Сахалинск

693020, ул. Амурская, 88, этаж 7
т. (4242) 499-997, ф. 499-998
Tatiana.Nadsadina@emerson.com

Якутск

677000, ул. Орджоникидзе, 36, кор. 1
БЦ «LG Саха Центр», этаж 3, офис 306
т. +7 962 827 9739
Maksim.Chernov@emerson.com

Азербайджан, Баку

AZ-1025, Проспект Ходжалы, 37, Demirchi Tower
т. +994 (12) 498-24-48
ф. +994 (12) 498-24-49
Info.Az@emerson.com

Беларусь, Минск

220030, пр. Независимости, 11, корп. 2, офис 303
т. +375 (17) 209-92-11, 209-92-48, ф. 209-90-48
minsk@metran.ru

Казахстан

Алматы

050060, ул. Ходжанова 79
БЦ «Аврора», этаж 4
т. +7 (727) 356-12-00, ф. 356-12-05
Dinara.Baktygaliyeva@Emerson.com

Актау

130002, Микрорайон 5«А»
БЦ «НурлыТобе», офис 5-4
т. +7 (7292) 43-45-37, м. +7-777-204-19-29
Alibek.Kaptleyev@emerson.com

Актобе

030000, ул. Бокенбай Батыра, 2
БЦ «Дастан», 11 этаж, офис 1104
т. +7 (7132) 44-49-34, м. +7-701-091-39-49
Zhalgas.Akkenzhin@emerson.com

Астана

010000, пр. Кабанбай Батыра 11/4
БЦ «Бюро Хаус», этаж 1
т. +7 (7172) 26-63-15, 76-90-17
т. +7 701 784 46 19
Roman.Zavodin@Emerson.com

Атырау

060000, ул. Абая, 12 «А»
БЦ «Бахыт», этаж 6
т. +7 (7272) 955-907, +7-701-704-32-44
Uliana.Devyatkina@emerson.com

Павлодар

т. +7 (7182) 55-17-07, м. +7-701-570-23-08
Igor.Pavlov@Emerson.com

Уральск

090000, ул. Ескалиева, 177
БЦ «Сити», этаж 6, офис 601А
т. +7 (777) 225-02-53
Yelezhan.Yelemes@Emerson.com

Шымкент

160019, ул. Мадели-Кожа, 1Г
БЦ «Эско», этаж 4, офис 427
т. +7-701-031-45-77
Simen.Bubentsov@Emerson.com

Официальный дистрибьютор

АО «Промышленная группа «Метран»

ЗАО «РИНЭК»

127083, Москва, ул. 8 марта, д. 1, стр. 12
т. (495) 647-24-00, 727-44-22, ф. 615-80-40
info@rinec.ru

©2019 Emerson. Все права защищены.

Логотип Emerson является товарным знаком и знаком обслуживания компании Emerson Electric Co.

Реквизиты актуальны на момент выпуска блокнота. Уточнить их Вы можете на сайте www.emerson.ru/Automation