

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Республиканского унитарного

предприятия "Белорусский

государственный институт метрологии"

Н.А. Жагора

2012



Расходомеры электромагнитные ProcessMaster, HygienicMaster	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <i>РБ03 07 420112</i>
---	--

Выпускают по документации фирмы "ABB Automation Products GmbH" (Германия).

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Расходомеры электромагнитные ProcessMaster (далее – расходомеры) предназначены для измерения объемного расхода, объема жидкостей с удельной электрической проводимостью не менее 20 мкСм/см.

Область применения – системы автоматизированного учета и сбора данных, предприятия химической, нефтехимической, энергетической промышленности, коммунального хозяйства.

## ОПИСАНИЕ

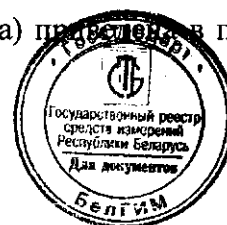
Принцип работы расходомера основан на явлении электромагнитной индукции: при прохождении электропроводящей жидкости через магнитное поле, в ней, как в движущемся проводнике, наводится электродвижущая сила (ЭДС), пропорциональная средней скорости жидкости в сечении трубы. Значение ЭДС не зависит от температуры, вязкости и проводимости жидкости.

Расходомер ProcessMaster, HygienicMaster состоит из электромагнитного первичного преобразователя расхода (ProcessMaster FEP3XX, ProcessMaster FEP5XX, HygienicMaster FEN3XX, HygienicMaster FEN5XX) и измерительного блока (ProcessMaster / HygienicMaster FET3XX).

Внешний вид расходомеров приведен на рисунке 1.

Первичные преобразователи расхода устанавливаются на прямых участках трубопровода выше по потоку не менее 3DN, ниже по потоку не менее 2DN.

Схема с указанием места нанесения знака поверки (клеймо-наклейка) приведена в приложении А к описанию типа.



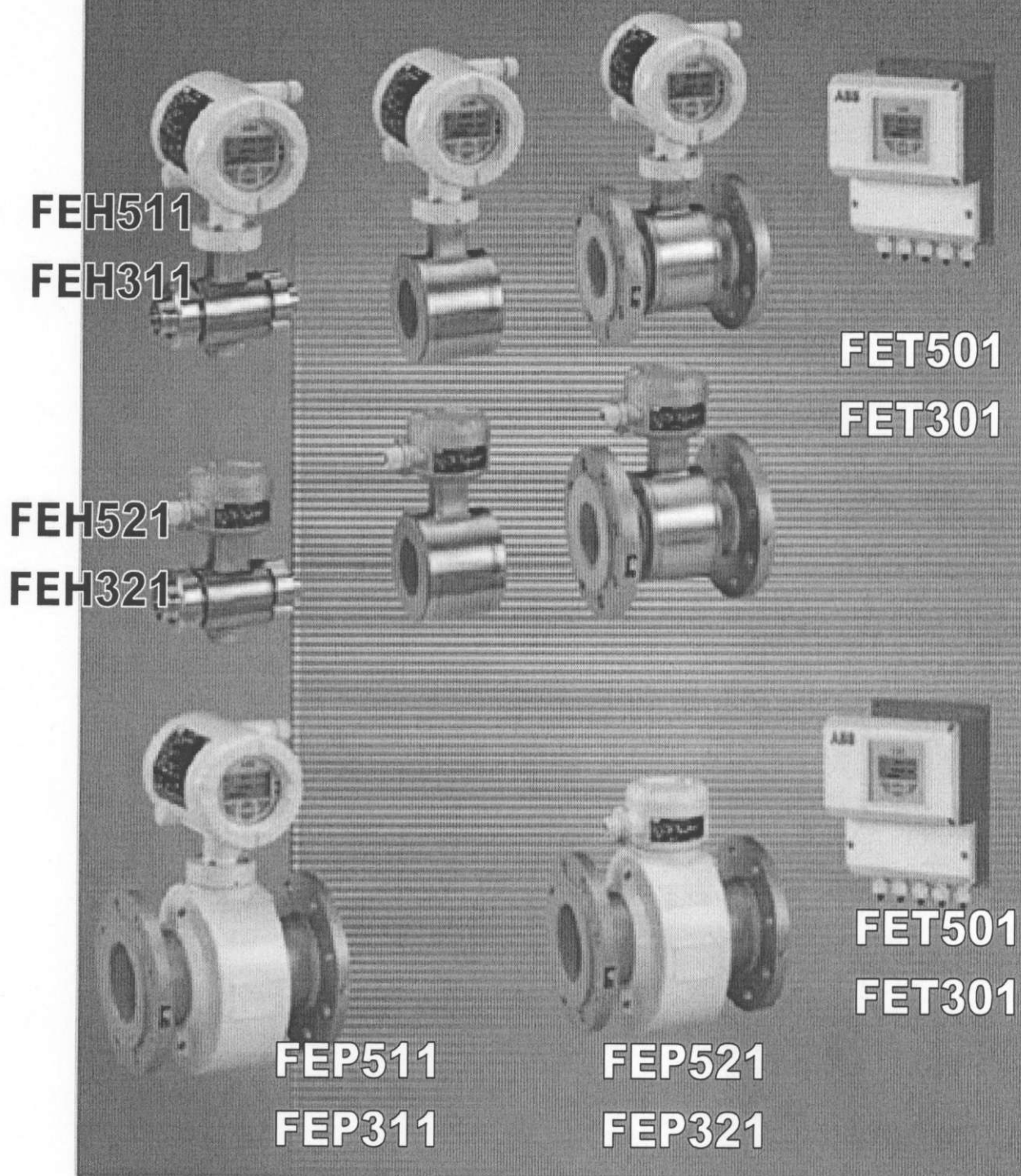


Рисунок 1 – Внешний вид расходомеров



# ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики представлены в таблицах 1, 2.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики																		
	FER3XX/FER5XX, FEN3XX/FEN5XX																		
Номинальный диаметр, DN	3	4	6	8	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
Диапазон измерений расхода*:																			
– минимальный расход $Q_{\min}$ , м <sup>3</sup> /ч	0,0048	0,0096	0,024	0,036	0,054	0,12	0,18	0,24	0,48	0,72	1,2	2,4	3,6	4,8	8,4	12	21,6	36	46
– максимальный расход $Q_{\max}$ , м <sup>3</sup> /ч	0,24	0,48	1,2	1,8	2,7	6	9	12	24	36	60	120	180	240	420	600	1080	1800	2400

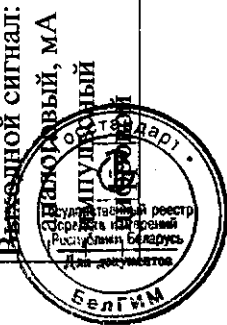
\* – по отдельному заказу допускается уменьшение диапазона расхода

\* – по отдельному заказу допускается уменьшение диапазона расхода

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение характеристики	
	FER3XX/FEN3XX	FER5XX/FEN5XX
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения объемного расхода, объема, %:		
– обыкновенное исполнение	±0,4	
– по отдельному заказу	±0,2	
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения объемного расхода, объема расхода-домером с токовым выходным сигналом, %	±0,5	
Диапазон температур измеряемой среды, °С	от минус 25 до 130 (180 для высокотемпературного исполнения)	
Номинальное давление измеряемой среды, МПа:		
– обыкновенное исполнение	4	
– по отдельному заказу	10	
Температура окружающей среды при эксплуатации, °С:		
– обыкновенное исполнение	от минус 20 до плюс 60	
– по отдельному заказу	от минус 40 до плюс 60	
Длина кабеля между первичным преобразователем расхода и измерительным преобразователем, м	не более 50	
Номинальное напряжение питания, В:		
– от сети переменного тока частотой (47-64) Гц;	от 100 до 230	
– от источника постоянного тока	24	
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254 (МЭК 529), в зависимости от заказа	IP 65, IP 67, IP 68	
Выходной сигнал:		
– аналоговый, мА	от 4 до 20	
– импульсный	длительность от 0,1 до 2 мс, макс. частота 5,25 Гц	

HART, PROFIBUS, FOUNDATION FIDBUS



## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак Утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки измерителей входит:

- расходомер – 1 шт.;
- комплект монтажных принадлежностей – 1 шт.;
- упаковка – 1 шт.;
- эксплуатационная документация фирмы – 1 экз.;
- МРБ МП. 1995-2010 "Расходомеры электромагнитные ProcessMaster, HygienicMaster. Методика поверки".

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Документация фирмы "ABB Automation Products GmbH" (Германия);  
МРБ МП. 1995-2010 "Расходомеры электромагнитные ProcessMaster, HygienicMaster. Методика поверки".

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Расходомеры электромагнитные ProcessMaster, HygienicMaster соответствуют требованиям документации фирмы "ABB Automation Products GmbH" (Германия);

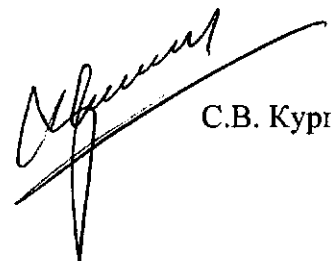
Межповерочный интервал – не более 12 месяцев (для расходомеров, предназначенных для применения, либо применяемых в сфере законодательной метрологии).

Научно-исследовательский  
испытательный центр БелГИМ  
г. Минск, Старовиленский тракт, 93,  
тел. 334-98-13.  
Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.0025.

### Изготовитель:

фирма "ABB Automation Products GmbH" (Германия)  
Dransfelder Str, 2, 37079, Goettingen, Germany  
Telefon: +49 (0) 551 905 534 Telefax +49 (0) 551 905 555  
e-mail: CCC-support.deapr@de.abb.com

Начальник научно-исследовательского  
центра испытаний средств измерений и техники



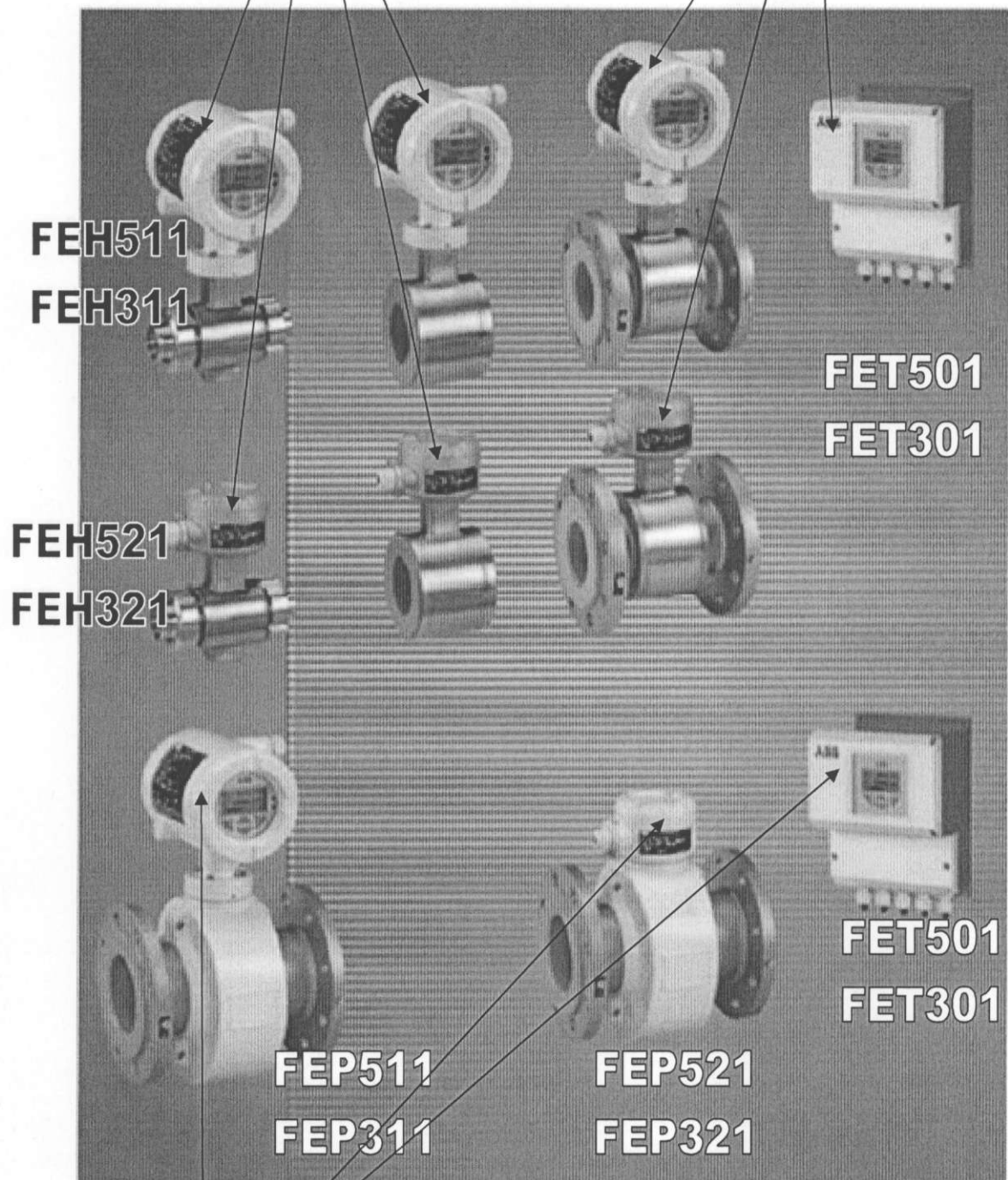
С.В. Курганский



ПРИЛОЖЕНИЕ А  
(обязательное)

Места нанесения  
клейма-наклейки

Места нанесения клейма-  
наклейки



Места нанесения  
клейма-наклейки

