

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор
Республиканского унитарного
предприятия "Белорусский
государственный институт метрологии"
Н.А. Жагора



2010

Расходомеры ультразвуковые Fluxus ADM	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>Р50307384810</u>
--	---

Выпускают по документации фирмы "Flexim Flexible Industriemesstechnik GmbH" (Германия)

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Расходомеры ультразвуковые Fluxus ADM (далее - расходомеры) предназначены для измерения объемного расхода различных жидких сред.

Область применения - химическая, нефтеперерабатывающая, энергетическая и другие отрасли промышленности.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия расходомеров основан на измерении разности времени прохождения импульсов ультразвукового колебания по направлению движения потока жидкости и против него. Возбуждение импульсов производится пьезоэлектрическими преобразователями, устанавливаемыми на измерительном участке трубопровода. Пьезоэлектрические преобразователи работают попеременно в режиме приемник-излучатель и обеспечивают излучение в жидкость и прием из нее ультразвуковых импульсов под углом к оси трубопровода. Движение жидкости вызывает изменение времени полного распространения ультразвуковых сигналов по потоку и против него.

Расходомеры состоят из измерительного преобразователя (исполнения ADM 6725, ADM7 207, ADM 7407, ADM 8027, ADM 5107, ADM F601) и первичных ультразвуковых преобразователей расхода (исполнения CDS1N, CDQ1N, CDQ1E, CDQ1, CDQ2N, CDQ2, CDQ2L, CDP1N, CDP1E, CDP1, CDP2N, CDP2E, CDP2, CDM1N, CDM1E, CDM1, CLM1, CDM2N, CDM2E, CDM2, CDM2L, CDK1, CRK1, CRK1N, CRM1, CRM1N, CRP1, CRP1N, CRQ1, CRQ1N, CDQ1NZ7, CDM1EZ7).



Измерительные преобразователи исполнений ADM 6725, ADM7 207, ADM 7407, ADM 5107 конструктивно выполнены в металлических искробезопасных корпусах, исполнение ADM 8027 выполнено во взрывозащищенном исполнении с маркировкой взрывозащиты IExedIICT6. Исполнение ADM F601 выполнено с применением прорезиненных вставок, для обеспечения дополнительной защиты.

Первичные ультразвуковые преобразователи расхода устанавливаются с помощью быстросъемного приспособления на наружной поверхности трубы с прямым участком выше по потоку от 10 до 50 Ду, ниже по потоку от 5 до 10 Ду.

Схема с указанием места знака поверки в виде клейма – наклейки на расходомеры приведена в Приложении А к описанию типа.

Внешний вид расходомеров приведен на рисунке 1.

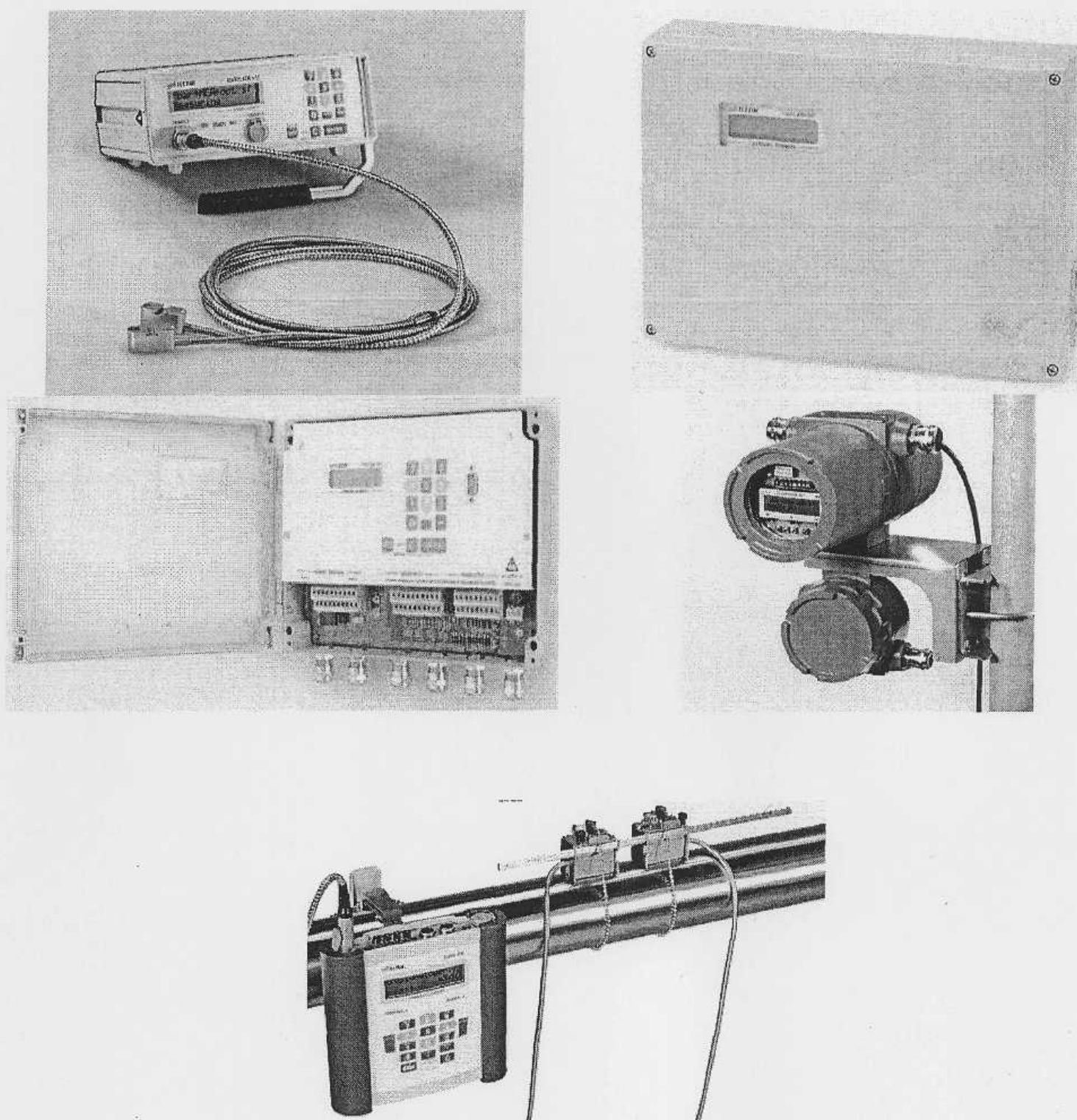


Рисунок 1 Внешний вид расходомеров ультразвуковых Fluxus ADM

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики расходомеров приведены в таблицах 1, 2.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики					
	ADM 6725	ADM 7207	ADM 7407	ADM 8027	ADM 5107	ADM F601
Динамический диапазон	80:1 для Ду до 200 мм вкл.					
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения объемного расхода, %	± 4 в диапазоне скоростей до 1 м/с вкл. ± 2,5 в диапазоне скоростей свыше 1 м/с					± 2,5 м/с
Число каналов измерения, не менее	2	2	2	2	1	2
Выходы: - аналоговый (постоянный ток), мА - аналоговый (напряжение постоянного тока), В - частотный, кГц - цифровой	- - - RS 232	0/4-20 0-1/0-10 0-1/ 0-10 RS 485	0/4-20 0-1/0-10 0-1/ 0-10 RS 485	0/4-20 - - RS 485	- - - RS 485	0/4-20 0-1/0-10 0-1/ 0-10 RS 232
Вход для подключения термopеобразователей сопротивления с номинальной статической характеристикой Pt100 (W=1,3850) по IEC 60 751 (СТБ EN 60751-2004)	+	+	+	-	-	-
Рабочий диапазон температур окружающего воздуха, °С	от минус 10 до плюс 60			от минус 10 до плюс 50	от минус 10 до плюс 60	
Рабочий диапазон скорости жидкости, м/с	от 0,5 до 25					от 0 до 10
Потребляемая мощность, В·А, не более	15	15	15	15	10	8
Напряжение питания, В: - от сети переменного тока - от источника постоянного тока - от внутреннего источника постоянного тока (аккумулятора)	от 100 до 240					от 100 до 230
	6±0,6	от 18 до 36	от 18 до 36	от 18 до 36	от 18 до 36	от 10,5 до 15 7,2
Степень защиты измерительного оболочка преобразователя по IEC 529-89 (ГОСТ 14254-96)	IP54	IP65	IP65	IP66	IP65	
Габаритные размеры измерительного преобразователя, мм, не более: - длина - высота - ширина	270 100 180	213 129 170	280 200 70	140 310 260	180 140 71	213 59 226
Масса измерительного преобразователя, кг, не более	3,9	1,7	2,8	2,8	1,5	1,9
Средний срок службы, лет, не менее	10					
Примечание – диапазон измерения расходов зависит от применяемого первичного ультразвукового преобразователя и скорости жидкости, протекаемой по трубопроводу.						

Таблица 2

Обозначение первичного ультразвукового преобразователя расхода	Рабочий диапазон температур измеряемой среды, °С	Номинальный диаметр, Ду
1	2	3
CDS1N	от минус 40 до плюс 130	от 6 до 70
CDQ1N	от минус 40 до плюс 130	от 25 до 200
CDQ1E	от минус 40 до плюс 200	от 25 до 200
CDQ1	от минус 20 до плюс 120 (от минус 40 до плюс 130 для взрывозащищенного исполнения)	от 25 до 200



Продолжение таблицы 2

1	2	3
CDQ2N	от минус 40 до плюс 130	от 25 до 200
CDQ2	от минус 40 до плюс 130 (от минус 55 до плюс 180 для взрывоза- щищенного исполнения)	от 25 до 200
CDQ2L	от минус 30 до плюс 100	от 25 до 200
CDP1N	от минус 30 до плюс 100	от 40 до 200
CDP1E	от минус 30 до плюс 200	от 40 до 200
CDP1	от минус 20 до плюс 120 (от минус 40 до плюс 130 для взрывоза- щищенного исполнения)	от 40 до 200
CDP2N	от минус 40 до плюс 130	от 40 до 200
CDP2E	от минус 40 до плюс 200 (от минус 45 до плюс 225 для взрывоза- щищенного исполнения)	от 40 до 200
CDP2	от минус 40 до плюс 130 (от минус 55 до плюс 180 для взрывоза- щищенного исполнения)	от 40 до 200
CDM1N	от минус 40 до плюс 130	от 100 до 200
CDM1E	от минус 40 до плюс 200	от 100 до 200
CDM1	от минус 20 до плюс 120 (от минус 40 до плюс 130 для взрывоза- щищенного исполнения)	от 100 до 200
CLM1	от минус 40 до плюс 100	от 100 до 200
CDM2N	от минус 40 до плюс 130	от 100 до 200
CDM2E	от минус 40 до плюс 200 (от минус 45 до плюс 225 для взрывоза- щищенного исполнения)	от 100 до 200
CDM2	от минус 40 до плюс 170 (от минус 55 до плюс 180 для взрывоза- щищенного исполнения)	от 100 до 200
CDM2L	от минус 30 до плюс 100	от 100 до 200
CDK1	от минус 40 до плюс 130 (от минус 55 до плюс 180 для взрывоза- щищенного исполнения)	200
CRK1N	от минус 40 до плюс 170	200
CRK1	от минус 40 до плюс 140 (от минус 55 до плюс 140 для взрывоза- щищенного исполнения)	200
CRM1	от минус 40 до плюс 140 (от минус 55 до плюс 140 для взрывоза- щищенного исполнения)	от 80 до 200
CRM1N	от минус 40 до плюс 170	от 80 до 200
CRP1	от минус 40 до плюс 140 (от минус 55 до плюс 140 для взрывоза- щищенного исполнения)	от 40 до 200
CRP1N	от минус 40 до плюс 170	от 40 до 200
CRQ1	от минус 40 до плюс 140 (от минус 55 до плюс 140 для взрывоза- щищенного исполнения)	от 25 до 100
CRQ1N	от минус 40 до плюс 170	от 25 до 100
CDQNZ7	от минус 30 до плюс 130	от 25 до 200
CDQM1EZ7	от минус 30 до плюс 200	от 25 до 200

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак Утверждения типа средств измерений наносится на титульный лист руково-
дства по эксплуатации типографским способом.



КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки расходомеров приведен в таблице 3.
Таблица 3

Наименование	Количество
1 Расходомер ультразвуковой Fluxus ADM (исполнение в зависимости от заказа)	1
2 Комплект монтажных запчастей	1
3 Руководство по эксплуатации	1
4 МРБ МП. 1936-2009	1
5 Упаковка	1

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Документация фирмы фирмы "Flexim Flexible Industriemesstechnik GmbH" (Германия)
МРБ МП. 1936-2009 "Расходомеры ультразвуковые Fluxus ADM. Методика поверки".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Расходомеры ультразвуковые Fluxus ADM соответствуют требованиям документации фирмы "Flexim Flexible Industriemesstechnik GmbH" (Германия).

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев при применении преобразователей в сфере законодательной метрологии.

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

ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

Фирма –изготовитель:
"Flexim Flexible Industriemesstechnik GmbH" (Германия)
Wolfener Str. 36 12681 Berlin Germany
Tel.: +49 30 936 676 60
Fax: +49 30 936 676 80

Официальный представитель в Республике Беларусь
ООО "НПП Белэнргокип",
220131, Беларусь, г. Минск, 1-ый Измайловский пер., д.51, комн. 33
www.belenergokip.by
e-mail: mareting@belenergokip.by

Начальник научно-исследовательского
центра испытаний средств измерений
и техники БелГИМ

"  _____

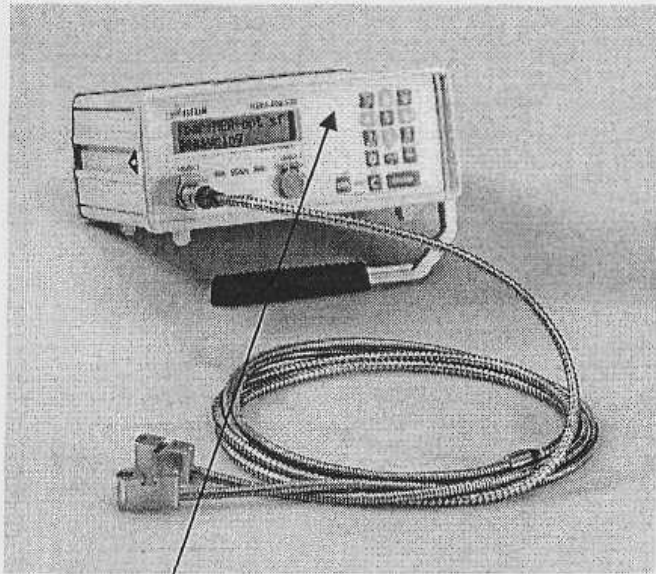
С.В. Курганский

2010

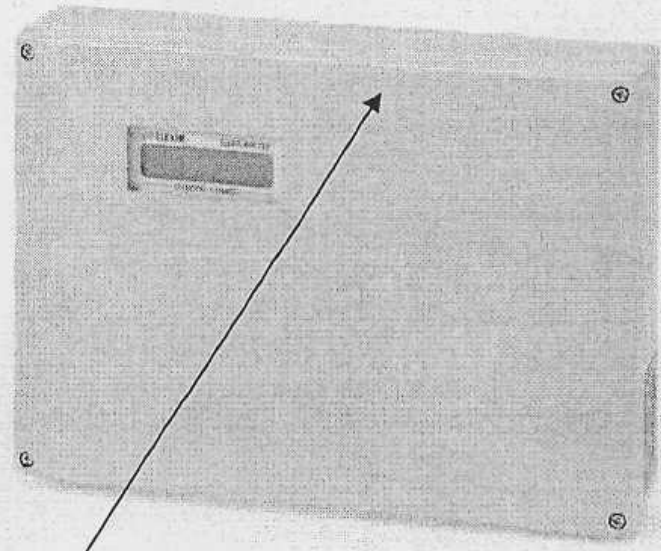


Приложение А
(обязательное)

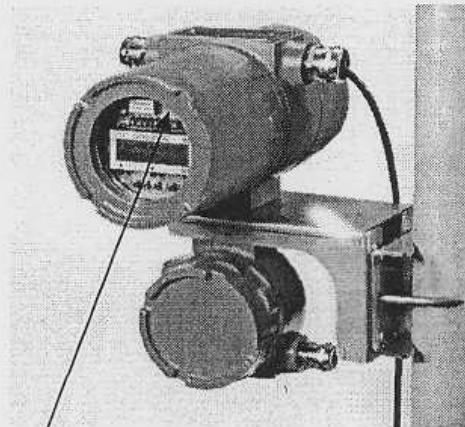
Схема с указанием места нанесения клейма – наклейки с изображением знака поверки.



Место нанесения клейма-
наклейки



Место нанесения клейма-
наклейки



Место нанесения клейма-
наклейки



Место нанесения клейма-
наклейки

Рисунок А Место нанесения клейма-наклейки с изображением знака поверки
на расходомеры ультразвуковые Fluxus ADM