

КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



COMMITTEE FOR STANDARDIZATION,
METROLOGY AND CERTIFICATION
UNDER CABINET COUNCIL
OF THE REPUBLIC OF BELARUS

СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE
OF MEASURING INSTRUMENT



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:
CERTIFICATE NUMBER:

2177

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:
VALID TILL:

26 ноября 2007 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании
положительных результатов государственных испытаний утвержден тип

вычислители C-FLOW,

фирмы "MMG AM Nova" Rft, Венгрия (HU),

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений
под номером **РБ 03 10 1787 02** и допущен к применению в Республике
Беларусь.

Описание типа средства измерений приведено в приложении и
является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Председатель Комитета



В.Н. Корешков
20 декабря 2002 г.

*Удостоверено № 04-2002 от 26.11.02г.
Директор - О.В. Шелажанова*

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
для государственного реестра средств измерений Республики Беларусь



УТВЕРЖДАЮ

Директор БелГИМ

Н.А.Жагора

"12" апреля 2003 г

Вычислители C-FLOW	Внесены в Госреестр средств измерений Республики Беларусь, прошедших государственные приемочные испытания. Регистрационный № <u>Р503 10 1787 02</u>
---------------------------	---

Выпускаются по технической документации фирмы "MMG AM Nova" Rft. (Венгрия)

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Вычислители C-FLOW предназначены для восприятия и преобразования измерительной информации, представленной входными унифицированными сигналами, и могут использоваться в нефтяной и других областях промышленности.

ОПИСАНИЕ

Вычислители C-FLOW выпускаются двух модификаций, отличающихся напряжением питания: C-FLOW 3685-0-100-0 (с напряжением питания 230 В переменного тока частотой 50 Гц) и C-FLOW 3685-0-100-1 (с напряжением питания 24 В постоянного тока).

Вычислитель C-FLOW выполнен в виде микропроцессорного блока с двухстрочным 16-разрядным жидкокристаллическим индикатором и сенсорной клавиатурой.

Вычислители C-FLOW предназначены для восприятия и преобразования измерительной информации, представленной унифицированными сигналами:

- силы постоянного тока 4-20 мА при сопротивлении 100 Ом (вход датчика давления, 2 канала),
- частотными сигналами с частотой от 20 до 5000 Гц с амплитудой от 4 до 8 В и минимальным током 10 мА (вход турбинного расходомера),
- импульсными сигналами с частотой повторения от 0,5 до 5000 Гц с амплитудой от 4 до 8 В и минимальным током 10 мА (входы вихревого расходомера и плотномера),
- сигналами сопротивления от термопреобразователя Pt 100, подключенного по трехпроводной схеме (вход термометра сопротивления, 2 канала);

Вычислители имеют также калибровочный вход и следующие выходы:

- токовый выход 4 – 20 мА (или 0 – 20 мА), сопротивление нагрузки от 0 до 500 Ом;
- частотный выход (открытый коллектор), максимальный ток нагрузки 20 мА, максимальное напряжение 40 В, устанавливаемый диапазон частот от 0 до 1000 Гц;
- выход контакта дистанционного счетчика (безпотенциальный контакт), максимальная коммутируемая мощность 10 В·А, максимальное коммутируемое постоянное или переменное напряжение 24 В, коммутируемый ток 500 мА, максимальное сопротивление замыкающего контакта 1 Ом;
- управляющий выход (безпотенциальный контакт), максимальная коммутируемая мощность 10 В·А, максимальное коммутируемое постоянное или переменное напряжение 24 В, коммутируемый ток 500 мА, максимальное сопротивление замыкающего контакта 1 Ом;
- аварийный выход (открытый коллектор), максимальный ток нагрузки 20 мА, максимальное напряжение 40 В;
- последовательные линии для организации интерфейса RS232 или RS485/422.



Наименование	Значение
Рабочая среда	Жидкость, протекающая по трубопроводу
Диапазон измерения температуры рабочей среды	От минус 38 до 294 °С
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения объемного расхода	$\pm 0,02 \%$
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности преобразования измеренных значений расхода в выходной токовый сигнал	$\pm 0,25 \%$
Пределы допускаемой приведенной погрешности преобразования измеренных значений расхода в выходной частотный сигнал	$\pm 0,1 \%$
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерения давления	
– в диапазоне от 10 до 20 % включительно	$\pm 0,3 \%$
– в диапазоне свыше 20 до 100 %	$\pm 0,2 \%$
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения	
– суммированного объема протекающей жидкости	$\pm 0,02 \%$
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерения температуры	$\pm 0,5 \text{ }^{\circ}\text{C}$
Пределы допускаемой дополнительной погрешности измерения входных параметров при изменении температуры окружающего воздуха на каждые 10 °С	$\pm 0,2 \%$
Пределы допускаемой дополнительной погрешности измерения входных параметров при изменении напряжения питания на $-15/+10 \%$	$\pm 0,01 \%$
Потребляемая мощность	Не более 20 В·А
Температура окружающего воздуха при эксплуатации	От 5 до 40 °С
Относительная влажность воздуха	От 5 до 80 % без конденсации влаги
Напряжение питания, В: переменного тока с частотой (50 ± 2) Гц или постоянного тока	От 187 до 242 От 20,4 до 26,4
Габаритные размеры, мм, не более	265 x 190 x 65
Масса, кг, не более	0,9
Степень защитной оболочки по ГОСТ 14254-96	IP 20
Класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 26104-89	III



ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра наносится на эксплуатационную документацию типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Вычислитель C-FLOW	1 шт.
Технический паспорт МК 8491	1 экз.
Инструкция по эксплуатации	1 экз.
Сертификат качества	1 экз.
Список постоянных	1 экз.
Плавкая вставка GO205 для номинального тока 1 А с характеристикой Т	2 шт.
Плавкая вставка GO205 для номинального тока 200 мА с характеристикой Т	1 шт.
Несущий уголок для встраивания в приборный щит	1 шт.

ПОВЕРКА

Поверка вычислителей C-FLOW производится по методике поверки МП.МН. 1264-2003.
Межповерочный интервал – 1год.

Место нанесения клейма- наклейки приведены на рисунке 1.

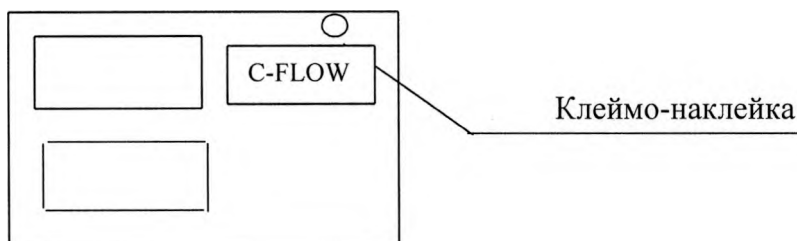


Рис.1 Место нанесения клейма-наклейки

Основное оборудование, необходимое для проведения поверки приведено в таблице 2.
Таблица 2.

Наименование	Тип	Технические характеристики	Класс точности, погрешность
Магазины сопротивлений (2шт)	P4831	С верхним пределом до 111111,1 Ом	$\pm 0.02/2 \cdot 10^{-6}$
Генератор сигналов сложной формы	Г6-27	Диапазон установки частоты от 0,001 Гц до 1 МГц	$\pm 2 \%$
Генератор импульсов	Г5-82	Диапазон длительностей импульса от 0,1 до $5 \cdot 10^6$ мкс	$\pm (0,03\tau + 0,04)$ мкс
Счетчик импульсов	Ф 5007	Диапазон частот от 10 Гц до 1 МГц	± 1 единица счета
Калибратор программируемый	П 321	Диапазон выходного тока от 10 мкА до 10 А	10 мА: $\pm (0,05 I_k + 0,1)$ мкА 100 мА: $\pm (0,05 I_k + 0,1)$ мкА
Частотомер электронно-счетный	ЧЗ-54	Диапазон измеряемых частот от 0,1 Гц до 300 МГц	$\pm 5 \cdot 10^{-7}$
Калибратор- вольтметр цифровой	В1-28	Диапазон измерения тока от 0 до 100 мА,	$\pm (0.02 \% I_{изм} + 0.002 I_{макс})$
Мегаомметр	Ф4101 Т	Выходное напряжение 500 В	кл. 1.5
Установка пробойная	УПУ-10	Выходное напряжение 10 кВ	$\pm 4 \%$
Штангельциркуль	ШЦ-11-250-0.05	С верхним пределом измерения до 250 мм	$\pm 0,05$



НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы "MMG AM Nova" Rft. (Венгрия), ГОСТ 8.009-84, ГОСТ 12997-84, ГОСТ 26104-89, СТБ ГОСТ Р 51317.4.2-2001, СТБ ГОСТ Р 51317.4.4-2001, СТБ ГОСТ Р 51317.4.5-2001, СТБ ГОСТ Р 51317.4.11-2001, СТБ ГОСТ Р 51317.4.3-2001.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Вычислители C-FLOW соответствуют требованиям технической документации фирмы "MMG AM Nova" Rft. (Венгрия), ГОСТ 8.009-84, ГОСТ 12997-84, ГОСТ 26104-89, СТБ ГОСТ Р 51317.4.2-2001, СТБ ГОСТ Р 51317.4.4-2001, СТБ ГОСТ Р 51317.4.5-2001, СТБ ГОСТ Р 51317.4.11-2001, СТБ ГОСТ Р 51317.4.3-2001.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "MMG AM Nova" Rft. (Венгрия)

Директор фирмы "MMG AM Nova" Rft. (Венгрия)

О. Киш

Начальник НИЦ ИСИ иТ

С.В.Курганский

