

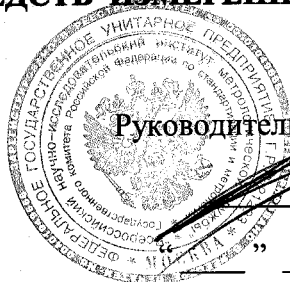
## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ ВНИИМС

В.Н. Яншин

2003 г.



**Вычислители измерительные  
MFХ-100, MFХ-90 и MFХ-4**

**Внесены в Государственный реестр  
средств измерений  
Регистрационный № 18035-03  
Взамен № \_\_\_\_\_**

Выпускаются по технической документации фирмы "MESS-und FÖRDERTECHNIK Gwinner GmbH & Co ", Германия.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Вычислители измерительные MFХ-100, MFХ-90 и MFХ-4 (далее - вычислители) предназначены, совместно с первичными преобразователями объема, плотности и температуры, для измерения и расчета параметров, в том числе объема и массы при дозированном наливе нефтепродуктов в автотопливозаправщики и автоцистерны.

Вычислители применяются для ведения коммерческого и технологического учета нефтепродуктов.

### ОПИСАНИЕ

Вычислители MFХ-90 изготавливаются в обычном исполнении и эксплуатируются только вне взрывоопасной зоны. Вычислители MFХ-100 и MFХ-4 имеют два исполнения: обычное и взрывозащищенное. Вычислители MFХ-90 конструктивно выполнены для монтажа в стойках (шкафах) и состоят из блока с дисплеем и клавиатурой, мультиплексора и измерительно-вычислительных блоков в количестве от 1 до 10 штук. Вычислители MFХ-100 и MFХ-4 конструктивно выполнены в моноблочном исполнении для монтажа на стене или кронштейне и имеют в отличие от MFХ-90 только один измерительно-вычислительный блок.

К одному измерительно-вычислительному блоку подключаются:

- счетчик жидкости с импульсным датчиком;
- первичный преобразователь температуры типа Pt100 (1 для MFХ-100 и MFХ-4 и 2 для MFХ-90);
- плотномер с частотным выходом (только для MFХ-90);
- преобразователь давления с аналоговым выходом (только для MFХ-90);
- электроуправляемые клапаны;
- системы управления насосами;
- принтер и ряд других изделий, указанных в руководстве по эксплуатации.

Информация от счетчика жидкости, плотномера и преобразователей температуры поступает в вычислитель, где производится ее обработка - расчет объема и массы, а также производится приведение измеренного значения объема жидкости к стандартной температуре.

Вычислитель позволяет также выдавать управляющие и аварийные сигналы.

Вычислитель обеспечивает:

- управление выдачей заданной дозы жидкости;
- суммирование объема и массы жидкости, прошедшей через первичный преобразователь;
- введение значений коэффициента преобразования счетчика жидкости в требуемых точках диапазона измерений;

- индикацию показаний значений расхода, объема, массы, температуры, плотности;
- передачу информации по интерфейсам RS232, RS422, RS485, TCP/IP либо Canon Bus 2X на принтер или на центральный компьютер;
- управление отсечным клапаном;
- хранение информации.

Управление и программирование устройства может осуществляться как с помощью клавиатуры, так и с центрального компьютера.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование измерительного канала	Кол., шт.	Параметры	Погрешность (без первичного преобразователя)
Импульсный входной	1	0-1500 Гц	± 1 имп
Аналоговый от термометра сопротивления	1 или 2	типа Pt100	± 0,1 °С
Частотный от плотномера	1	0...2000 Гц	± 0,1 кг/м <sup>3</sup>
Аналоговый токовый	1 или 2	0...20 или 4...20 мА	± 0,25 %

	MFХ-90	MFХ-100	MFХ-4
Количество управляющих входных/выходных каналов одного блока, не более	48	16	
Длина линий связи, м, не более	2000		
Коэффициент преобразования счетчика	0...999999		
Температура окружающей среды, °С			
- стандартный диапазон	-20...+45		
- при подогреве	-40...+40		
Электропитание: напряжение переменного тока, В частота, Гц	220(+10/-15%) 50 ± 1		
Средний срок службы, лет	12		
Потребляемая мощность, ВА, не более	80	15	30
Габаритные размеры, мм	490 x 240 x 250	280 x 280 x 175	200 x 200 150
Масса, кг, не более	25	15	8

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на фирменную табличку и техническую документацию изделия.

## КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Наименование	Кол.	Примечание
Вычислитель измерительный MFХ-100, MFХ-90 или MFХ-4	1	
Комплект ЗИП	1	По заказу
Методика поверки	1	
Эксплуатационная документация	1	

## ПОВЕРКА

Поверка комплекса производится в соответствии с методикой поверки, разработанной и утвержденной ВНИИМС.

Межповерочный интервал - 1 год.

## ОСНОВНОЕ ПОВЕРОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Генератор импульсов с диапазоном измерений не менее 0...2000 Гц.

Частотомер с диапазоном частот не менее 0...40000 Гц, относительная погрешность  $\pm 0,01\%$ .

Калибраторы постоянного напряжения и силы тока, диапазоны измерений: 0...5 мА; 4...20 мА, погрешность  $\pm 0,015\%$  от разности пределов диапазона.

Магазин сопротивления, диапазон не менее 10...300 Ом, относительная погрешность  $\pm 0,02\%$ .

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 21552 "Средства вычислительной техники. Общие технические требования, правила приемки, методы испытаний, маркировка, упаковка, транспортирование, хранение".

ГОСТ 8.438 "Системы информационно-измерительные. Общие требования".

ГОСТ 26203 "Комплексы измерительно-вычислительные. Признаки классификации. Общие требования".

Техническая документация фирмы.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип вычислителей измерительных MFХ-100, MFХ-90 и MFХ-4 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** Фирма "MESS-und FÖRDERTECHNIK Gwinner GmbH & Co", Германия.

Адрес: D-21006 Hamburg, Postfach 800609, Weidenbaumsweg 91a.

Телефон: (49)-40 725 50-126

Факс: (49)-40 725 50-111

Заместитель начальника отдела ВНИИМС

Заместитель начальника отдела ВНИИМС

С описанием выполнено

От фирмы

"MESS-und FÖRDERTECHNIK Gwinner GmbH & Co", Германия

Х.Шмидт

Ю.А. Богданов

Н.Е. Горелова

