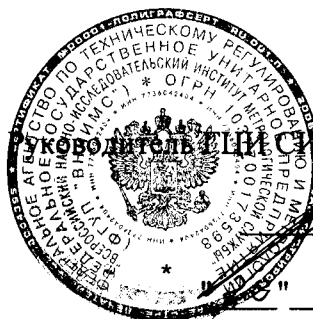


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО
ФГУП "ВНИИМС"

В.Н. Яншин

06 2007 г.

**Комплексы
измерительно-вычислительные
"SyberTrol"**

**Внесены в Государственный
реестр средств измерений
Регистрационный № 16126-07
Взамен № 16126-02**

Выпускаются по технической документации фирмы FMC Technologies, FMC Measurement Solutions, США.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплексы измерительно-вычислительные "SyberTrol" (далее - комплексы) предназначены для измерений объема, массы и других параметров нефти и нефтепродуктов, проходящих по трубопроводу.

Комплексы применяются на нефтяных и нефтеперерабатывающих предприятиях для контроля и управления за состоянием оборудования узлов учета нефти и нефтепродуктов, процессами измерений и поверки средств измерений в процессе эксплуатации.

ОПИСАНИЕ

Комплекс выполнен в нескольких вариантах, в зависимости от требований заказчика:

- располагается на блоке измерительных линий (включая блок ввода/вывода и монитор) в непосредственной близости от расходомеров, датчиков и задвижек;
- монтируется на пульте управления в операторной;
- блок ввода-вывода монтируется на узле учета, а монитор с основным микропроцессором устанавливается в операторной.

Комплекс работает одновременно с двумя полностью укомплектованными измерительными линиями, имеющими по два магнитно-индукционных датчика на каждом расходомере, при этом осуществляется контроль сохранности и не искаженности импульсов, может работать одновременно с шестью измерительными линиями, если на расходомерах установлено по одному магнитно-индукционному датчику импульсов.

Комплекс осуществляет вычисления, необходимые при коммерческом учете, с использованием прямого ввода сигнала от датчика плотности, а также вывод разнообразных форматов сводок данных для последующей распечатки или передачи на центральный компьютер.

В архитектуре комплекса используется три независимых микропроцессора: микропроцессор монитора, основной микропроцессор (супервизор) и микропроцессор ввода/вывода.

Микропроцессор монитора поддерживает, управляемый в режиме меню, многострочный буквенно-цифровой дисплей и его графические функции. Он выводит на дисплей меню, последовательность операций, а также обеспечивает функцию "Справка".

Основной микропроцессор (супервизор) является главным и отвечает за передачу информации на дисплей, управление процессом ввода/вывода данных, обработку вводимых и генерацию выводимых данных на основе информации, полученной от микропроцессора ввода/вывода и управления функциями всего комплекса.

Микропроцессор ввода/вывода отвечает за согласование цифровых, аналоговых входных/выходных сигналов и ввод частотных импульсных сигналов от расходомеров. Микропроцессор управляет вводом/выводом цифровых сигналов на основании команд, полученных от основного микропроцессора (супервизора).

Управление и программирование комплекса возможно как с помощью внешнего компьютера, так и с помощью дистанционного пульта управления.

Комплекс обеспечивает также управление процессом поверки расходомеров при помощи однонаправленной или двунаправленной трубопоршневой установки (ТПУ), ТПУ малого объема (компакт-прувер), а также проведение сличения по контрольному расходомеру.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование канала	Кол.,шт	Параметры	Погрешность
Аналоговый входной/выходной токовый	4(8,12)	4-20 мА	±0,025 %
Аналоговый входной/выходной напряжения	4(8,12)	1-5 В	±0,025 %
Частотно-импульсный входной/выходной	6	0-10000 Гц	±1имп
Импульсный входной от плотномера	1	200-5000 Гц	±0,01 %
Аналоговый входной от термометра сопротивления PRTD100 (типа PT100)	6	гр.100 Ом	±0,025 %
Цифровой вход/выход оптически изолированный НО и НЗ	8(16, 24,32)	5...28 В	не нормируется

Тактовая частота процессоров, МГц	10
Ёмкость памяти, Мбайт	0,5
Период опроса, мс	5-300
Асинхронная передача данных, бит	300, 600, 1200, 2400,4800, 9600, 19200, 38400
Протокол связи	EIA-232, EIA-485
Температура окружающей среды, °С	
при использовании жидкокристаллического дисплея	-15...+60
при использовании электрOLUMИНЕСЦЕНТНОГО дисплея	-40...+60
Относительная влажность, %	5...95
Электропитание:	
напряжение -	
-переменный ток, В	110/220
-постоянный ток, В	24
частота, Гц	47...63
Корпус взрывозащищенный	Ex d IIB T6
Габаритные размеры, мм	210x700x650
Масса, кг	45

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Комплекс измерительно-вычислительный "SyberTrol".
2. Инструкция по эксплуатации.
3. Методика поверки.

ПОВЕРКА

Поверка комплекса проводится в соответствии с методикой "ГСИ. Измерительно-вычислительные комплексы "SyberTrol". Методика поверки", утвержденной ФГУП "ВНИИМС" в 1997 г.

Основное поверочное оборудование:

- калибраторы постоянного напряжения и силы тока (диапазоны измерений: 0...100 мВ; 0...5 В; 0...10 В; -10...+10 В; 0...5 мА; 4...20 мА, погрешность $\pm 0,015$ % от разности пределов диапазона;
- магазины сопротивления (диапазон измерений: 10...3000 Ом, относительная погрешность $\pm 0,02$ %;
- измерители тока (диапазон измерений: 0...20 мА, погрешность $\pm 0,02$ % от разности пределов диапазона).

Межповерочный интервал - 1 год.

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".
Техническая документация фирмы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип комплексов измерительно-вычислительных "SyberTrol" утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: фирма FMC Technologies, FMC Measurement Solutions, США.

Адрес: 1602, Wagner Avenue, PO Box 10428, Erie Pennsylvania, 16514 0428

Телефон: (814)-898-52-12

Факс: (814)-899-34-14

Начальник сектора ФГУП "ВНИИМС"



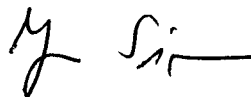
В.И. Никитин

СОГЛАСОВАНО

Инженер по испытаниям оборудования

FMC Technologies,

FMC Measurement Solution, Smith Meter Inc.



J. Simonsen