

ОПИСАНИЕ ТИПА КОМПЛЕКСА ИЗМЕРИТЕЛЬНО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОГО СБОРА И ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ СИСТЕМ УЧЕТА НЕФТИ «СПРУТ-1000»

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора ВНИИР по научной работе

начальник ГИИСИ ВНИИР

М.С. Немиров

« 24 »

1999г.



Комплекс измерительно-вычислительный сбора и обработки информации систем учета нефти «СПРУТ-1000»	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 18936-99
---	--

Выпускается по техническим условиям ТУ 4012-001011414740-99

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплекс измерительно-вычислительный сбора и обработки информации систем учета нефти «СПРУТ-1000» предназначен для сбора и обработки информации с первичных преобразователей систем учета нефти и предоставления учетно-расчетной информации.

ОПИСАНИЕ

Комплекс измерительно-вычислительный сбора и обработки информации систем учета нефти «СПРУТ-1000» (ИВК «СПРУТ-1000») представляет собой двухуровневую компьютерную систему для измерения параметров давления, температуры, плотности, расхода, вязкости и влагосодержания транспортируемой нефти с последующим расчетом объема и массы, а также предоставления оперативных, сменных и суточных отчетов о количестве и качестве перекаченной нефти.

ИВК «СПРУТ-1000» включает в себя:

- устройство сопряжения с объектом (УСО);
- компьютер верхнего уровня, совместимый с IBM PC;
- принтер;
- искробезопасные барьеры;
- источник бесперебойного питания.

Принцип работы ИВК «СПРУТ-1000» основан на том, что собранная с первичных преобразователей устройством сопряжения (компьютер нижнего уровня) информация по интерфейсу RS-485 ежесекундно передается в компьютер верхнего уровня для расчета количественных и качественных параметров перекачиваемой нефти и представления на экране дисплея требуемых технологических показателей.

ИВК «СПРУТ-1000» должен эксплуатироваться во взрывобезопасной среде.

Подключение первичных преобразователей производится через искробезопасные барьеры серий MTL или mZ600.

Основные технические характеристики

Аналоговые каналы:

- количество каналов 15
- количество аналого-цифровых преобразователей (АЦП) 3
- разрядность АЦП, двоичных разрядов 16
- способ преобразования сигма - дельта

Диапазоны входных сигналов:

- постоянного тока, мА 4-20
- постоянного напряжения, В 0-5

Импульсные каналы для турбинных преобразователей расхода (ПР):

- количество каналов 8

Диапазоны входных сигналов ПР:

- частота, Гц 0-10000
- амплитуда, В 0,05-24

Частотные входы для преобразователей плотности (ПФ):

- количество каналов 4

Диапазоны входных сигналов ПФ:

- частота, Гц 0-10000
- амплитуда, В 0,05-24

Дискретные входы для детекторов трубопоршневой установки (ТПУ):

- количество входов 4
- тип входного сигнала «сухой контакт»

Статусные входы:

- количество 8

Тип сигнала «сухой контакт»

Количество выходных управляющих сигналов в том числе: 18

- токовых 4-20 мА 2
- типа «сухой контакт» 8
- типа «открытый коллектор» 8

Количество одновременно поверяемых ПР 2

Пределы допускаемых абсолютных погрешностей по каналам измерения:

- сигналов постоянного тока, мА $\pm 0,01$
- периода выходного сигнала преобразователей плотности, мкс $\pm 0,01$
- температуры, °С $\pm 0,1$
- давления, МПа $\pm 0,01$

Пределы допускаемых относительных погрешностей ИВК «СПРУТ-1000» во всем диапазоне входных сигналов и условий эксплуатации по каналам вычисления:

- количества импульсов от ПР, % $\pm 0,01$
- объема при текущей температуре, % $\pm 0,01$
- массы «брутто», % $\pm 0,025$
- массы «нетто», % $\pm 0,025$
- коэффициента преобразования ПР, % $\pm 0,01$
- плотности при текущей температуре, % $\pm 0,01$

Напряжение питания ИВК «СПРУТ-1000»:

- род тока переменный
- амплитуда питающего напряжения, В 220^{+22}_{-33}
- частота, Гц 48-60
- Максимальная потребляемая мощность, В.А, не более 180
- Диапазон рабочих температур от + 5 до + 40 °С

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист «Руководства по эксплуатации» ИВК «СПРУТ-1000».

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- ИВК «СПРУТ-1000»;
- паспорт;
- руководство по эксплуатации;
- рекомендация по поверке.

ПОВЕРКА

Поверка ИВК «СПРУТ-1000» проводится в соответствии с рекомендацией «ГСИ. Комплекс измерительно-вычислительный сбора и обработки информации систем учета нефти «СПРУТ-1000». Методика поверки.», утвержденной ГЦИ СИ ВНИИР 24 августа 1999 г.

При поверке применяются:

- генератор сигналов низкочастотный ГЗ-102, диапазон частот от 20 Гц до 1 шт. 200 кГц, ГОСТ 22261;

- счетчик программный реверсивный Ф5007, диапазон частот входных сигналов от 10 Гц до 1 МГц, ТУ 25-04-2271-73; 1 шт.
- магазин сопротивлений типа Р-33, кт 0.2, ТУ 25-04.296-75; 1 шт.
- образцовая катушка сопротивления 100 Ом типа Р331, кт 0.01, 1 шт. ТУ 25- 04-3084-76;
- универсальный вольтметр В7-16, диапазон измерений 0-1000 В, 1 шт. ТУ 2.710.002;
- делитель частоты Ф5093, диапазон частот от 10 Гц до 10 МГц, 1 шт. ТУ 25-04-3084-76;
- термометр метеорологический стеклянный ГОСТ 112-78Е, диапазон измерений 0-100 °С; 1 шт.
- психрометр аспирационный, ГОСТ 6353; 1 шт.
Межповерочный интервал один год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

- ИВК «СПРУТ-1000» Технические условия ТУ 4012-001-11414740-99.

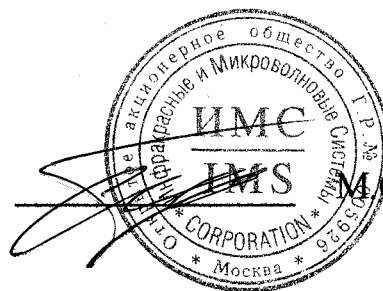
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Комплекс измерительно-вычислительный сбора и обработки информации систем учета нефти «СПРУТ-1000» соответствует требованиям технических условий ТУ 4012-001-11414740-99.

Изготовитель: ОАО «ИМС»
125047, г. Москва, ул. 4-ая Тверская-Ямская, д. 14, стр. 3
Телефон и факс: (095) 973-35-28

Генеральный директор

ОАО «ИМС»



М.С. Гуревич

