



Измерительно-вычислительные комплексы

Наша компания поставляет Измерительно-вычислительные комплексы (ИВК), обеспечивающие функционирование всех типов средств измерений и оборудования, входящих в состав систем измерений количества нефти, нефтепродуктов и газа, находящихся в эксплуатации в России и странах СНГ. Измерительно-вычислительные комплексы оснащаются разработанным и запатентованным программным обеспечением Rate или Форвард Pro v4.0. Наши вычислители расхода нефти/газа – «Октопус-Л» и «ИМЦ-07» успешно заменяют такие зарубежные аналоги как OMNI-3000\6000 (США), Elster-Instromet FC-2000 (Бельгия), FloBoss 600, 107 («Emerson Process Management», США).



Сравнительная характеристика измерительно-вычислительных комплексов

Параметр	ИВК «Октопус-Л»	ИВК «ИМЦ-07»	ИВК OMNI 6000	Flobos 600
Количество измерительных линий	15	12	4	4
Количество станций (для группировки измерений)	6	8	1	1
Количество частотных каналов	15	16	4 (возможно увеличение)	4 (возможно увеличение)
Количество аналоговых каналов	63	48	24	24
Количество каналов преобразователей плотности	6	16	2	2
Количество линий измерения качества	6	2	1	1
Хранение нарастающих значений	Особый способ в «бортовом самописце», даже при отказе самого ИВК	да	3 отключаемых механических счетчика	нет
Измерение товарной нефти, нефтепродуктов, газа, воды и воздуха	да	да/нет	да	да
Измерение сырой нефти и попутного газа по стандартам РФ	да	да/нет	нет	Требуется программирование
Возможность одновременного измерения различных сред	да, в любой комбинации	да	нет	нет
Возможность расчетов приведения плотности с использованием таблиц ГОСТ Р 8.688	да	да	нет	нет

Нашей компанией поставлено более 600 ИВК «Октопус» и ИВК «Октопус-Л», так же более 300 ИВК «ИМЦ» и ИВК «ИМЦ-07» в составе систем измерений на объекты компаний: ПАО «Газпром нефть», ПАО «НК «Роснефть», ПАО «Лукойл», ПАО «Транснефть», ПАО «Татнефть», «Сахалин Энерджи Инвестмент компани ЛТД», ПАО «НГК «Славнефть», ОАО «НК «РуссНефть», ПАО «НОВАТЭК» и многих других.



Измерительно-вычислительный комплекс ИМЦ-07

Назначение

Измерительно-вычислительный комплекс «ИМЦ-07» предназначен для измерения и преобразования параметров входных электрических сигналов от измерительных преобразователей в значение величин.



Область применения

Используется в системах измерений количества жидкости (сырой и товарной нефти, нефтепродуктов, воды) в поверочных и измерительных установках в нефтяной, нефтегазоперерабатывающей отраслях, на предприятиях транспорта и хранения продуктов.

Подключаемые измерительные преобразователи:

- преобразователи объемного и массового расхода;
- преобразователи плотности, температуры, давления, дифференциального давления;
- вискозиметры;
- влагомеры;
- серомеры.

Подключаемые средства поверки:

ТПУ; компакт-прувер; эталонные преобразователи объемного и массового расхода; мерник.

Подключаемое оборудование:

автоматические пробоотборники, привод ТПУ.

Основные функции

- измерение параметров входных электрических сигналов, поступающих от измерительных преобразователей;



- преобразование значений параметров входных электрических сигналов в значения величин; контроль значений величин;
- представление учетной информации в виде отчетов;
- создание и ведение архивов отчетов и журналов событий с возможностью просмотра и печати;
- определение и контроль метрологических характеристик преобразователей расхода, ТПУ с помощью средств поверки;
- формирование, отображение и печать протоколов поверки и контроля; управление автоматическими пробоотборниками;
- управление приводом крана ТПУ;
- управление компакт-прувером;
- защита информации системой доступов и паролей;
- передача данных по протоколу Modbus, Modbus TCP.

Измеряемые параметры входных электрических сигналов:

- частота и период импульсного сигнала; количество импульсов;
- количество импульсов за интервал времени;
- отношение количества импульсов за интервал времени;
- сила постоянного тока.

Вычисляемые величины:

- объемный и массовый расход жидкости;
- объем и масса жидкости;
- объемный и массовый расход газа;
- объем газа при рабочих и стандартных условиях;
- температура, давление, перепад давления, плотность жидкости;
- вязкость жидкости;
- доля воды и доля серы в жидкости;
- метрологические характеристики преобразователей расхода и ТПУ.

Алгоритмы вычислений соответствуют действующим нормативным документам.

Прикладное программное обеспечение конфигурируется в соответствии с типом продукта и номенклатурой подключаемого оборудования.

Состав

контроллер с модулями ввода/вывода; панельный компьютер, включающий в себя вычислитель, устройство хранения информации, устройство связи с оператором (дисплей с сенсорным экраном), устройство обмена информацией (порты коммуникации RS-232, RS-485, Ethernet); устройство печати (принтер).

Конструктивное исполнение:

приборное, настенное, напольное, напольное с «горячим» резервированием. «Горячее» резервирование обеспечивается дублированием измерительных и вычислительных компонентов.



Госреестр № 53852-13.



Технические характеристики

Входы и выходы

Импульсные входы	
количество	до 24
частота входного сигнала	от 0 до 10000 Гц
Токовые входы	
количество	до 48
входной ток	от 4 до 20 мА
Токовые выходы	
количество	до 4
входной ток	от 4 до 20 мА
Входы для подключения детекторов ТПУ	
количество	8 пары
тип сигнала	«сухой» контакт
Дискретные входы	
количество	до 24
тип сигнала	«сухой» контакт
Дискретные выходы	
количество	до 16
тип сигнала	контакт реле

Метрологические характеристики

Пределы допускаемой абсолютной погрешности ИВК при измерении силы постоянного тока	± 0.009 мА
Пределы допускаемой относительной погрешности ИВК при измерении	
частоты и периода импульсного сигнала	± 0.0015 %
количества импульсов	± 0.005 %
количества импульсов за интервал времени	± 0.005 %
отношения количества импульсов за интервал времени	± 0.0005 %

Параметры электропитания

напряжение	(220 ± 22) В
частота	(50 ± 0.4) Гц
потребляемая мощность	не более 300 ВА

Условия эксплуатации

температура	от 5 до 35 °С
относительная влажность (неконденсирующаяся)	от 0 до 80 %
атмосферное давление	от 84 до 106 кПа

