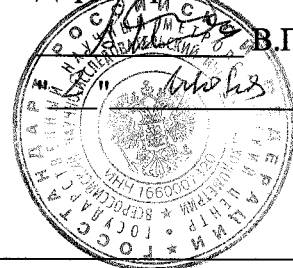


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Директор ВНИИР



В.П.Иванов

1999 г.

| | |
|---|---|
| Комплекс измерительно-вычислительный на базе модулей серии ОТВ для измерения массы брутто нефти | Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 18640-99 |
|---|---|

Выпускается по руководству по эксплуатации 49510043.421392.007 РЭ

Назначение и область применения

Комплекс измерительно - вычислительный на базе модулей серии ОТВ для измерения массы брутто нефти (далее ИВК-Н) предназначен для автоматизированного измерения и вычисления массы брутто нефти, объема и других параметров нефти, проходящей через коммерческие или оперативные узлы учета нефти на основе турбинных или объемных преобразователей расхода (далее-ПР).

Описание

ИВК-Н представляет собой аппаратно - программный комплекс, состоящий из модулей серии ОТВ (сертификат об утверждении типа № 3215), персонального или промышленного компьютера с программным обеспечением на основе Windows 95 или Windows NT.

ИВК-Н изготовлен в виде набора модулей серии ОТВ, размещаемых в контейнере, каркасе, на рельсе или стенке щита (шкафа) по требованию заказчика. В состав ИВК-Н входит компьютер, в слотах которого размещены модули связи серии ОТВ.

ИВК-Н изготавливается одной модификации 49510043.421392.007.

ИВК-Н обеспечивает:

- измерение выходных электрических сигналов датчиков параметров нефти и вычисление температуры, давления, плотности, объема и массы нефти, объемного и массового расхода, времени работы ПР;
- информацию о выходе за установленные пределы объемного расхода, отношения частоты к вязкости, давления на выходном коллекторе, наличия газа в нефти, разности температур в блоке контроля качества (далее - БКК) и в измерительной линии, разности давлений в БКК и в измерительной линии;
- сигнализацию о наполнении контейнера отбора пробы, степени загазованности в БКК, превышении установленного расхода, разности показаний плотномеров, разности показаний вискозиметров;
- управление отбором пробы пропорционально расходу;
- автоматическое формирование:
 - временных трендов (графики изменения во времени) объемного расхода, плотности, вязкости, давления, температуры;
 - отчетов двухчасовых, сменных и суточных;

протоколов контроля коэффициента преобразования (далее—КП) рабочего ПР по контрольному;
 журнала аварийных сообщений и изменений констант и уставок;
 архивов усредненных за минуту значений параметров нефти, отчетов, протоколов контроля КП;

- ручной ввод значений параметров при отказах отдельных датчиков и приборов;
- формирование полной градуировочной характеристики ПР с возможностью добавления точек к имеющейся градуировочной характеристике;
- дополнительные функции:
 - вычисление КП рабочего ПР по контрольному и его сравнение со значением, определенным при поверке ПР;
 - вывод импульсов, пропорциональных объемному расходу нефти, на электромеханические счетчики;
 - защиту от несанкционированного доступа;
 - передачу согласованных данных на системы верхнего уровня.

Основные технические характеристики

| | |
|---|-------------------|
| Входные сопротивления измерительных каналов: | |
| – для сигналов, имеющих информативным параметром напряжение постоянного тока, МОм, не менее | 10 |
| – для сигналов, имеющих информативным параметром силу постоянного тока: | |
| для диапазона 5 мА, Ом, не более | 500 |
| для диапазона 20 мА, Ом, не более | 125 |
| – для сигналов, имеющих информативным параметром частоту следования и длительность импульсов: | |
| для импульсов напряжения, кОм, не менее | 100 |
| для импульсов тока, Ом, не более | 200 |
| Питание изделия: | |
| Напряжение питания, В | 220 +22/-33 |
| Частота, Гц | 50±1 |
| Потребляемая мощность, В·А, не более | 290 |
| Габаритные размеры одного модуля, мм, не более | 125x118x60 |
| Температура окружающего воздуха: | |
| – для модулей ОТВ, °С | от минус 40 до 50 |
| – для компьютера, °С | от 5 до 45 |
| Относительная влажность, % | от 30 до 80 |
| Температура хранения и транспортирования, °С | от минус 50 до 70 |
| Средняя наработка на отказ, ч, не менее | 50000 |
| Средний срок службы, лет, не менее | 10 |

Предел допускаемой относительной погрешности вычисления массы брутто нефти 0,05%.

Предел допускаемой относительной погрешности вычисления коэффициента преобразования рабочего ПР по контрольному 0,015%.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульном листе паспорта. Знак утверждения типа модулей ОТВ наносится в соответствии с описанием их типа на крышке модуля и титульном листе паспорта.

Комплектность

В комплект поставки, определяемой договором поставки, входит ИВК-Н, техническая документация согласно ведомости эксплуатационных документов, программное обеспечение, комплект запасных частей, рекомендация "Комплекс измерительно - вычислительный на базе модулей серии ОТВ для измерения массы брутто нефти. Методика поверки", утвержденная ВНИИР.

Поверка

Поверка ИВК-Н проводится по рекомендации "Комплекс измерительно - вычислительный на базе модулей серии ОТВ для измерения массы брутто нефти. Методика поверки", утвержденной ВНИИР.

Межповерочный интервал - один год.

При проведении поверки применяют следующие эталонные и вспомогательные средства измерений:

- генератор сигналов низкочастотный ГЗ-110, ГОСТ 10501-74;
- магазин сопротивлений Р-4831, ГОСТ 23737-79;
- эталонная катушка сопротивления Р331, ТУ 25-04.3368-78Е;
- вольтметр цифровой В7-16, ТУ 2.710.002;
- источник постоянного тока Б5-44;
- термометр лабораторный, ГОСТ 28498-90;
- психрометр аспирационный, ГОСТ 6353-52;

Нормативные документы

ГОСТ 22261-94 "Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия".

49510043.421392.007 РЭ "Комплекс измерительно-вычислительный на базе модулей серии ОТВ для измерения массы брутто нефти. Руководство по эксплуатации".

Заключение

Измерительно-вычислительный комплекс на базе модулей серии ОТВ для измерения массы брутто нефти соответствует требованиям нормативных документов.

Изготовитель: ЗАО Инженерно - производственная фирма "Турбулент", 644065, г.Омск, ул. Нефтезаводская, 38 Е.

Директор ЗАО ИПФ "Турбулент"



В.Н.Яковлев