

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ -

директор ФГУП «ВНИИР»

В.П. Иванов

2005 г.



Система измерений количества и показателей качества нефти № 24	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 29820-05
--	--

Изготовлена по проектной документации ЗАО "ИМС Инжиниринг" (г. Москва). Заводской номер 01.

Назначение и область применения

Система измерений количества и показателей качества нефти № 24 (система), принадлежащая ОАО "Центрсибнефтепровод", предназначена для измерений массы брутто и показателей качества товарной нефти (нефти) при учетных операциях между ОАО "Сибнефтепровод" и ОАО "Центрсибнефтепровод".

Описание

Принцип действия системы основан на использовании косвенного метода динамических измерений массы брутто нефти с помощью турбинных преобразователей объемного расхода (преобразователи расхода), преобразователей плотности, вязкости, температуры и давления. Выходные сигналы измерительных преобразователей поступают на соответствующие входы измерительно-вычислительного комплекса, который преобразует их и вычисляет массу брутто нефти по реализованному в нём алгоритму.

Система представляет собой единичный экземпляр измерительной системы, спроектированной для конкретного объекта из компонентов серийного отечественного и импортного изготовления. Монтаж и наладка системы осуществлена непосредственно на объекте эксплуатации в соответствии с проектной документацией и эксплуатационными документами ее компонентов.

Состав и технологическая схема системы обеспечивают выполнение следующих функций:

- автоматическое измерение объёма и массы брутто нефти в рабочих диапазонах расхода, плотности, вязкости, температуры и давления;
- автоматическое измерение плотности и вязкости нефти;
- автоматическое измерение температуры и давления нефти, объёмного расхода в блоке измерений показателей качества нефти, объёмной доли воды в нефти, разности давления на фильтрах;
- проверка и контроль метрологических характеристик преобразователей расхода по трубопоршневой поверочной установке в автоматическом режиме;
- автоматический контроль параметров измеряемого потока, их индикацию и сигнализацию нарушений установленных границ;

- автоматический и ручной отбор проб нефти;
- определение показателей качества нефти в химической лаборатории;
- вычисление массы нетто нефти как разности массы брутто нефти и массы балласта (воды, механических примесей, хлористых солей), содержание составляющих балласта определяют в химической лаборатории по объединенной пробе нефти;
- регистрация и хранение результатов измерений, формирование отчетов.

Система состоит из измерительных каналов: массы брутто нефти, представляющих собой совокупность измерительных каналов объема, плотности, вязкости, температуры, давления нефти, выходные сигналы которых используются для получения результатов косвенных измерений массы брутто нефти; объемной доли воды в нефти; объемного расхода нефти в блоке измерений показателей качества нефти; разности давления на фильтрах.

В состав измерительных каналов системы входят следующие средства измерений: преобразователи расхода жидкости турбинные HELIFLU TZ-N модели 250-2000 (рег. номер 15427-01); преобразователи плотности жидкости измерительные модели 7835 (рег. номер 15644-01); преобразователь плотности и вязкости жидкости измерительный модели 7829 (рег. номер 15642-01); термопреобразователи сопротивления платиновые серии 65 (рег. номер 22257-01) с измерительными преобразователями 644 (рег. номер 14683-00); преобразователи избыточного давления и разности давления измерительные 3051 (рег. номер 14061-99); влагомеры нефти поточные УДВН-1пм (рег. номер 14557-01); расходомер-счетчик ультразвуковой УРСВ-010М «Взлет РС» (рег. номер 16179-02); измерительно-вычислительный комплекс ИМЦ-03 (рег. номер 19240-00).

Двухнаправленная трубопоршневая поверочная установка Daniel - 1900 (рег. номер 20054-00) предназначена для проведения поверки и контроля метрологических характеристик преобразователей расхода.

Основные технические характеристики

Рабочая среда	нефть товарная (ГОСТ Р 51858-2002);
Рабочий диапазон расхода, м ³ /ч	от 190 до 3500;
Рабочий диапазон температуры, °С	от 5 до 20;
Рабочий диапазон давления, МПа	от 0,6 до 0,8;
Плотность при температуре 20 °С и избыточном давлении, равном нулю, кг/м ³	от 820 до 890;
Рабочий диапазон кинематической вязкости, мм ² /с	от 4 до 15;
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы брутто нефти, %	± 0,25.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист инструкции по эксплуатации системы.

Комплектность

1. Единичный экземпляр системы в составе согласно инструкции по эксплуатации.

2. Инструкция по эксплуатации системы.

3. Инструкция "ГСИ. Система измерений количества и показателей качества нефти № 24. Методика поверки".

Поверка

Поверку системы проводят по инструкции "ГСИ. Система измерений количества и показателей качества нефти № 24. Методика поверки», утвержденной ФГУП «ВНИИР».

Межповерочный интервал один год.

Нормативные документы

ГОСТ Р 8.595-2004 "ГСИ. Масса нефти и нефтепродуктов. Общие требования к методикам выполнения измерений".

«Рекомендации по определению массы нефти при учетных операциях с применением систем измерений количества и показателей качества нефти», утверждённые и введённые в действие с 1 апреля 2005 года приказом Министерства промышленности и энергетики Российской Федерации от 31 марта 2005 года № 69.

Заключение

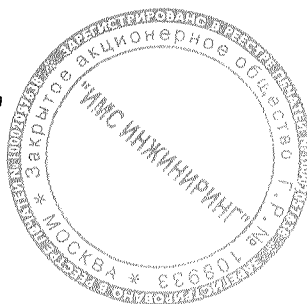
Тип системы измерений количества и показателей качества нефти № 24 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: ЗАО "ИМС Инжиниринг", Россия, 103050, г. Москва, Благовещенский переулок, д. 12, корп. 2

Телефоны: (095) 775-77-25; 708-35-04; 708-33-27

Факс: (095) 708-31-10

Генеральный директор
ЗАО "ИМС Инжиниринг"



Г.А. Савкин