

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ГЦИ СИ –
директор ФГУП "ВНИИР"


В. П. Иванов
" 20 " 2005 г.


<i>Система измерений количества и показателей качества нефти № 417</i>	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>31284-06</u>
--	---

Изготовлена по проектной документации ЗАО "ИМС Инжиниринг" (г. Москва).
Заводской номер 417.

Назначение и область применения

Система измерений количества и показателей качества нефти № 417 (СИКН) предназначена для измерений массы брутто и показателей качества нефти при учетных операциях, осуществляемых между ОАО "Урало-Сибирские магистральные нефтепроводы" и ОАО "Уфимский нефтеперерабатывающий завод".

Описание

Принцип действия СИКН основан на использовании косвенного метода динамических измерений массы нефти, реализованного с помощью турбинных преобразователей 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 нем алгоритму.

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

СИКН состоит из измерительных каналов объема, плотности, вязкости, температуры, давления нефти, в состав которых входят следующие средства измерений: преобразователи расхода жидкости турбинные "HELIFLU TZ-N" (регистрационный № 15427-01); преобразователь объема жидкости лопастной "Smith Meter" модели JB 10 (регистрационный № 12749-00); преобразователи плотности жидкости измерительные 7835 (регистрационный № 15644-01); преобразователи плотности и вязкости жидкости измерительные 7829 (регистрационный № 15642-01); термопреобразователи сопротивления платиновые

серии 65 (регистрационный № 22257-01) с преобразователями измерительными 644Н к датчикам температуры (регистрационный № 14683-00); преобразователи давления измерительные 3051 TG (регистрационный № 14061-04); комплекс измерительно-вычислительный сбора и обработки информации систем учета нефти и нефтепродуктов ИМЦ-03 (регистрационный № 19240-05); влагомер нефти поточный УДВН-1пм (регистрационный № 14557-01).

В качестве рабочего эталона для поверки преобразователей расхода применяют стационарную двунаправленную трубопоршневую поверочную установку для жидкостей "Daniel - 550" (поверочная установка) фирмы "Daniel Measurement & Control Inc." (регистрационный № 20054-00).

Состав системы обеспечивает выполнение следующих функций:

- автоматическое измерение объема и массы брутто нефти в рабочем диапазоне расхода;
- автоматическое измерение температуры, давления, плотности нефти;
- поверку и контроль метрологических характеристик преобразователей расхода по поверочной установке;
- поверку стационарной поверочной установки по передвижной трубопоршневой поверочной установке;
- вычисление массы нетто нефти как разности массы брутто нефти и массы балласта (воды, хлористых солей, механических примесей). Значения массовой доли воды (в случае выхода из строя поточных влагомеров), хлористых солей и механических примесей определяют в химико - аналитической лаборатории по пробе нефти;
- автоматический контроль параметров измеряемого потока;
- автоматический и ручной отбор проб нефти;
- регистрацию и хранение результатов измерений, формирование отчетов, протоколов, актов.

Основные технические характеристики

Рабочий диапазон расхода, м ³ /ч	от 480 до 1160;
Предел допускаемой относительной погрешности измерений массы брутто нефти, %, не более	± 0,25;
Плотность при температуре 20 °С и избыточном давлении, равном нулю, кг/м ³	от 850 до 870;
Рабочий диапазон температуры нефти, °С	от 6 до 28;
Рабочий диапазон давления, МПа	от 0,7 до 1,0;
Рабочая среда	нефть товарная (ГОСТ Р 51858-2002);
Количество измерительных линий, шт	4 (3 рабочих и 1 резервная).

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации СИКН.

Комплектность

1. Единичный экземпляр СИКН в составе согласно руководству по эксплуатации.
2. Инструкция по эксплуатации СИКН.

3. Инструкция "ГСИ. Система измерений количества и показателей качества нефти № 417 на пункте "Б" Черкасского нефтепроводного управления. Методика поверки".

Поверка

Поверку СИКН проводят по инструкции "ГСИ. Система измерений количества и показателей качества нефти № 417 на пункте "Б" Черкасского нефтепроводного управления. Методика поверки", утвержденной ГНМЦ "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", утвержденные и введенные 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 № 417 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель ЗАО "ИМС Инжиниринг", 119021, г. Москва, Зубовский бульвар, д.17
Тел.: (495) 775-77-25, факс (495) 708-31-10.

Генеральный директор
ЗАО "ИМС Инжиниринг"



Г.А. Савкин