

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ -
директор ФГУП "ВНИИР"

В.П. Иванов

2006 г.



<i>Система измерений количества и показателей качества нефти № 623</i>	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 83600-06
--	--

Изготовлена ЗАО "ИМС Инжиниринг" (г. Москва). Заводской номер 118.

Назначение и область применения

Система измерений количества и показателей качества нефти № 623 (СИКН), принадлежащая ООО "Самаратранснефть – Терминал", предназначена для измерений массы брутто и показателей качества нефти при учетных операциях осуществляемых между ООО "Самаратранснефть-Терминал" и ОАО "МН"Дружба".

Описание

Принцип действия СИКН основан на использовании прямого метода динамических измерений с помощью счетчиков-расходомеров массовых (СРМ). Выходные сигналы измерительных преобразователей СРМ поступают на соответствующие входы измерительно-вычислительного комплекса, который преобразует их и вычисляет массу брутто нефти по реализованному в нём 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 и эксплуатационными документами ее компонентов.

Состав и технологическая схема СИКН обеспечивают выполнение следующих функций:

- автоматическое измерение массы брутто нефти в рабочих диапазонах расхода, плотности, температуры и давления нефти;
- автоматическое измерение плотности нефти;
- автоматическое измерение вязкости нефти;
- автоматическое измерение температуры, давления и объемной доли воды в нефти;
- поверка и контроль метрологических характеристик СРМ по трубопоршневой поверочной установке (ТПУ) и поточному плотномеру в автоматизированном режиме;
- контроль метрологических характеристик рабочих СРМ по резервно-контрольному СРМ;
- автоматический и ручной отбор проб нефти;
- определение показателей качества нефти в химико-аналитической лаборатории;

- вычисление массы нетто нефти как разности массы брутто нефти и массы балласта (воды, механических примесей, хлористых солей);
- регистрация и хранение результатов измерений, формирование отчетов.

СИКН состоит из трех (двух рабочих и одного резервно-контрольного) измерительных каналов массы брутто нефти, измерительного канала плотности, измерительного канала вязкости, измерительного канала объемной доли воды в нефти, измерительного канала объемного расхода нефти в блоке измерений показателей качества нефти, каналов измерения температуры и давления.

В состав измерительных каналов системы входят следующие средства измерений:

- счетчики-расходомеры массовые "Micro Motion" модели CMF 300 с измерительным преобразователем серии 2700 (рег. номер 13425-01);
- преобразователь плотности жидкости измерительный 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 14683-04);
- преобразователи давления измерительные модели 3051 (рег. номер 14061-04);
- влагомер нефти поточный УДВН-1пм (рег. номер 14557-05);
- счетчик жидкости турбинный CRA/MRT97 (рег. номер 22214-01);
- комплекс измерительно-вычислительный ИМЦ-03 (рег. номер 19240-05).

Установка трубопоршневая "Сапфир М – 300" (рег. номер 23520-02) предназначена для проведения поверки и контроля метрологических характеристик СРМ.

Основные технические характеристики

Рабочий диапазон массового расхода, т/ч	от 52,7 до 175,6;
Рабочий диапазон объемного расхода, м ³ /ч	от 60 до 200;
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы брутто нефти, %	± 0,25;
Рабочая среда	нефть товарная по ГОСТ Р 51858-2002;
Рабочий диапазон температуры, °С	от 5 до 40;
Рабочий диапазон давления, МПа	от 0,4 до 1,6;
Рабочий диапазон плотности, кг/м ³	от 860 до 896;
Рабочий диапазон кинематической вязкости, мм ² /с (сСт)	от 20 до 60.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист инструкции по эксплуатации СИКН методом штемпелевания.

Комплектность

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

3. Инструкция "ГСИ. Система измерений количества и показателей качества нефти № 623. Методика поверки".

Поверка

Поверку СИКН проводят по инструкции "ГСИ. Система измерений количества и показателей качества нефти № 623. 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 № 69 от 31 марта 2005 года.

Заключение

Тип системы измерений количества и показателей качества нефти № 623 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: ЗАО "ИМС Инжиниринг",
РФ, 103050, г. Москва,
Благовещенский пер., д.12, строение 2,
тел./факс: (495) 775-77-25, 221-10-51.

Генеральный директор
ЗАО "ИМС Инжиниринг"



Р.З. Латыпов