

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ -
директор ФГУП "ВНИИР"

В.П. Иванов

" 008 г.



<i>Система измерений количества и показателей качества нефти № 810</i>	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 37563-08
--	--

Изготовлена ЗАО "НИЦ "Инкомсистем" (г. Казань). Заводской номер 321-07.

Назначение и область применения

Система измерений количества и показателей качества нефти № 810 (СИКН) на приемо-сдаточном пункте "Лугинецкое", принадлежащая ООО "Норд Империл" и зарегистрированная в "Отраслевом реестре коммерческих узлов учета нефти и нефтепродуктов" под № 810, предназначена для измерений массы брутто и показателей качества нефти при учетных операциях, осуществляемых между ООО "Норд Империл" и ОАО "Центрсибнефтепровод".

Описание

Принцип действия СИКН основан на использовании прямого метода динамических измерений массы брутто нефти с помощью счетчиков-расходомеров массовых. Выходные сигналы измерительных преобразователей счетчиков-расходомеров массовых поступают на соответствующие входы измерительных контроллеров, которые преобразуют их и вычисляют массу брутто нефти по реализованным в них алгоритмам.

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 прямым методом динамических измерений в рабочих диапазонах расхода, температуры, давления, плотности нефти;
- вычисление массы нетто нефти по результатам измерений массовой доли воды, механических примесей и концентрации хлористых солей, полученных в испытательной лаборатории;
- автоматическое измерение температуры, давления, плотности нефти, объемной доли воды в нефти и объемного расхода нефти в блоке измерений показателей качества нефти;
- автоматизированная поверка и контроль метрологических характеристик счетчиков-расходомеров массовых с помощью трубопоршневой установки и преобразователя плотности;
- автоматизированный контроль метрологических характеристик рабочего счетчика-расходомера массового с помощью контрольно-резервного счетчика-расходомера массового;
- поверки трубопоршневой установки с помощью мерника металлического эталонно-

го 1-го разряда "М";

- автоматический и ручной отбор проб нефти;
- автоматический контроль параметров измеряемого потока, их индикацию и сигнализацию нарушений установленных границ;
- регистрацию и хранение результатов измерений, формирование отчетов.

СИКН состоит из двух (одного рабочего и одного контрольно-резервного) измерительных каналов массы брутто нефти, измерительного канала плотности, измерительных каналов объемной доли воды в нефти и измерительного канала объемного расхода нефти в блоке измерений показателей качества нефти, измерительных каналов температуры и давления.

В состав измерительных каналов и СИКН в целом входят:

- счетчики - расходомеры массовые CMF300 с преобразователями 2700, регистрационный № 28094-04;
- термопреобразователи сопротивления платиновые серии 65, регистрационный № 22257-05, с преобразователями измерительными 3144, регистрационный № 14683-04;
- преобразователи давления измерительные модели 3051, регистрационный № 14061-04;
- преобразователи плотности жидкости измерительный 7835, регистрационный № 15644-06;
- влагомеры нефти поточные УДВН-1пм, регистрационный № 14557-05;
- контроллеры измерительные FloBoss S600, регистрационный № 14661-02;
- установка трубопоршневая "SYNCROTRAK" S-05, регистрационный № 28232-04;
- расходомер UFM 3030, регистрационный № 32562-06;
- мерник металлический эталонный 1-го разряда "М", регистрационный № 28515-05;
- манометры для точных измерений типа МТИ, регистрационный № 1844-63;
- термометры ртутные стеклянные лабораторные ТЛ-4, регистрационный № 303-91;
- фильтры SN-4;
- пробозаборное устройство с лубрикатором по ГОСТ 2517-85 "Нефть и нефтепродукты. Методы отбора проб";
- автоматические пробоотборники "Стандарт-А";
- ручной пробоотборник "Стандарт-Р";
- отдельная система дренажа учтенной и неучтенной нефти;
- запорная и регулирующая арматура.

Основные технические характеристики

Рабочий диапазон измерений массового расхода, т/ч	от 10,6 до 93,9;
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 30;
Рабочий диапазон давления, МПа	от 0,2 до 1,0;
Рабочий диапазон плотности, кг/м ³	от 825 до 890.

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 № 810. Методика поверки".

Поверка

Поверку СИКН проводят в соответствии с инструкцией "ГСИ. Система измерений количества и показателей качества нефти № 810. Методика поверки", утвержденной ФГУП "ВНИИР".

Межповерочный интервал – 1 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 № 69 от 31 марта 2005 года.

Заключение

Тип системы измерений количества и показателей качества нефти № 810 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: ЗАО "НИЦ "Инкомсистем",
РТ, 420029, г. Казань,
ул. Пионерская, д.17,
тел./факс: (843) 273-97-07

Генеральный директор
ЗАО "НИЦ "Инкомсистем"

Е.Ф. Рапопорт