

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ –
директор ФГУП ВНИИР



П. Иванов

2007 г.

Система измерений количества и показателей качества нефти при коммерческом учете сырой нефти ДНС-30 ЗАО «ТАТЕХ»	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 35835-07
---	--

Изготовлена по проектной документации ООО НПК «Волга-Автоматика», (г.Казань). Заводской номер 01.

Назначение и область применения

Система измерений количества и показателей качества нефти сырой (СИКНС) предназначена для измерений массы и показателей качества нефти при учетных операциях между ЗАО «ТАТЕХ» и НГДУ «Елховнефть» ОАО «Татнефть».

Описание

Принцип действия СИКНС основан на использовании прямого метода динамических измерений массы нефти с помощью расходомеров массовых (РМ). Выходные сигналы измерительных преобразователей и РМ поступают на соответствующие входы вычислителя расхода, который преобразует их и вычисляет массу нефти по реализованному в нем алгоритму.

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

Состав и технологическая схема СИКНС обеспечивают выполнение следующих функций:

- автоматическое измерение массы нефти в рабочих диапазонах расхода, плотности, вязкости и влагосодержания нефти;
- автоматическое измерение температуры и давления нефти;
- поверку и контроль метрологических характеристик (МХ) РМ по поверочной установке и по плотномеру, устанавливаемому в блоке измерения качества в автоматизированном режиме;
- контроль МХ основного и резервного рабочих РМ по контрольному РМ в автоматизированном режиме;
- автоматический и ручной отбор проб нефти;

- регистрацию и хранение результатов измерений, формирование отчетов.

СИКНС состоит из измерительных каналов массы, плотности, температуры и давления нефти, измерительно-вычислительных контроллеров.

В состав измерительных каналов СИКНС входят:

- расходомер массовый MicroMotion модели CMF300 (PM), рег. номер 13425-06;
- влагомер нефти поточный Phase Dinamics LU3R2010EX043A, рег. номер 25603-03;
- датчики избыточного давления модели «Метран 100-ДИ-1160» и «Метран 100-ДИ-1161» рег. номер 22235-01;
- датчики перепада давления модели «Метран 100-ДД-1450», рег. номер 22235-01;
- термопреобразователи RTT20, рег. номер 20248-05;
- измерительно-вычислительный контроллер Omni6000, рег. номер 15066-04;
- счетчик нефти турбинный МИГ-32Ш, рег. номер 26776-04.

Основные технические характеристики

– рабочая среда	нефть сырая;
– рабочий диапазон расхода нефти через СИКНС, т/ч	от 17 до 130;
– относительная погрешность измерений массы нетто нефти, %	± 0,35
– рабочий диапазон температуры нефти, °С	от 5 до 45;
– давление нефти: верхний предел, МПа, не более	4,0;
– нижний предел, МПа, не менее	0;
– рабочее, МПа	0,3;
– плотности нефти, кг/м ³	от 860 до 910;
– рабочий диапазон кинематической вязкости, мм ² /с	от 20 до 100;
– массовая доля воды в нефти, %, не более	4,0
– концентрация хлористых солей, % не более	3,0;
– массовая доля механических примесей, % не более	0,05;
– содержание парафина, % не более	3,2;
– массовая доля серы, % не более	3,5;
– давление насыщенных паров, кПа (мм рт. ст.), не более	66,7 (500);
– содержание свободного газа	не допускается;
– режим работы СИКНС	периодический.

Знак утверждения типа

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

Комплектность

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

2. Инструкция «ГСИ. Система измерений количества и показателей качества нефти сырой на ДНС-30 ЗАО «ТАТЕХ». Методика поверки».

Поверка

Поверку СИКНС проводят по инструкции «ГСИ. Система измерений количества и показателей качества нефти сырой на ДНС-30 ЗАО «ТАТЕХ». Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ ВНИИР 2007г.

В перечень основного поверочного оборудования входят:

- передвижные поверочные трубопоршневые установки I разряда в комплекте с преобразователем плотности;
- передвижная поверочная установка на базе массометров УППМ.

Межповерочный интервал один год.

Нормативная и техническая документация

ГОСТ Р 8.595-04 «ГСИ. Масса нефти и нефтепродуктов. Общие требования к методикам выполнения измерений».

ГОСТ Р 8.596-04 «ГСИ. Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения».

ГОСТ Р 8.615-05 «ГСИ. Измерения количества извлекаемой из недр нефти и нефтяного газа. Общие метрологические и технические требования».

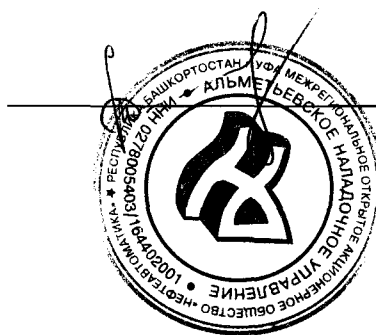
Техническая документация фирм на средства измерений, входящие в состав СИКНС.

Заключение

Тип системы измерений количества и показателей качества нефти сырой на ДНС-30 ЗАО «ТАТЕХ» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: АНУ АО «Нефтеавтоматика» Адрес: 423461, РТ, г. Альметьевск-11, п. Нагорный, ул. Объездная, а/я 148, т/ф (8553) 254-300

Генеральный директор



Ю.М. Мажут

A handwritten signature in black ink, appearing to be "Ю.М. Мажут".