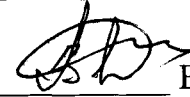


СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ –
директор ФГУП ВНИИР



В. П. Иванов

" 17 " 2007 г.



Система измерений количества и параметров нефти сырой ОАО «Акмай» на Акташской УПВСН НГДУ «Елховнефть».	Внесена в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № 37085 - 08
---	---

Изготовлена по проектной документации ООО НПК «Волга-Автоматика», (г.Казань). Заводской номер 0045/01.

Назначение и область применения

Система измерений количества и параметров нефти сырой ОАО «Акмай» на Акташской УПВСН НГДУ «Елховнефть» (СИКНС) предназначена для измерений массы и параметров нефти сырой при учетных операциях между ОАО «Акмай» и НГДУ «Елховнефть» ОАО «Татнефть».

Описание

Принцип действия СИКНС основан на использовании прямого метода динамических измерений массы сырой нефти с помощью расходомеров массовых (РМ). Выходные сигналы измерительных преобразователей и РМ поступают на соответствующие входы вычислителя расхода, который преобразует их и вычисляет массу сырой 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 сырой нефти в рабочих диапазонах расхода, плотности и влагосодержания нефти;
- автоматическое измерение температуры и давления сырой нефти;
- поверку и контроль метрологических характеристик (МХ) РМ по трубопоршневой поверочной установке и по плотномеру, устанавливаемому в блоке измерения качества в автоматизированном режиме;

- поверку и контроль метрологических характеристик (МХ) РМ по установке поверочной передвижной на базе массометров УППМ;
- контроль МХ рабочего РМ по контрольному РМ в автоматизированном режиме;
- автоматический и ручной отбор проб сырой нефти;
- регистрацию и хранение результатов измерений, формирование отчетов.

СИКНС состоит из следующих средств измерений:

- расходомер массовый Promass модели Promass 83F50 (РМ), рег. номер 15201-05;
- преобразователя первичного измерительного объемной доли воды в нефти ПИП-ВСН, рег. номер 19850-04;
- влагомер нефти поточный УДВН-1пм2, рег. номер 14557-05;
- 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 с унифицированным выходным сигналом Метран270 модели ТСМУ «Метран-274», рег. номер 21968-01;
- счетчик нефти турбинный МИГ модели МИГ-40-1,6, рег. номер 26776-04;
- контроллер программируемый Simatic S7-315, рег. номер 15772-02.

Основные технические характеристики

- | | |
|--|------------------------------|
| – рабочая среда | нефть сырая; |
| – рабочий диапазон расхода сырой нефти через СИКНС, т/ч | от 7 до 35; |
| – рабочий диапазон температуры сырой нефти, °С | от 0 до 30; |
| – давление сырой нефти: верхний предел, МПа, не более | 1,6; |
| – нижний предел, МПа, не менее | 0,4; |
| – рабочее, МПа | 1,2; |
| – рабочий диапазон плотности сырой нефти, кг/м ³ | от 870 до 908; |
| – рабочий диапазон кинематической вязкости, мм ² /с | от 10 до 125; |
| – массовая доля воды в сырой нефти, %, не более | 10 |
| – концентрация хлористых солей, мг/дм ³ , не более | 4500; |
| – массовая доля механических примесей, %, не более | 0,13; |
| – содержание парафина, %, не более | 3,14; |
| – массовая доля серы, %, не более | 3,7; |
| – давление насыщенных паров, кПа (мм рт. ст.), не более | 66,7 (500); |
| – содержание свободного газа | не допускается; |
| – режим работы СИКНС | периодический; |
| – способ поверки | по передвижным ТПУ или УППМ; |
| – пределы относительной погрешности измерений массы нетто сырой нефти, при определении влагосодержания поточным влагомером УДВН, % | ± 0,40 |
| – пределы относительной погрешности измерений массы нетто сырой нефти, при определении влагосодержания в лаборатории, % | ± 1,0 |

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта СИКНС методом изготовителя.

Комплектность

1. Единичный экземпляр СИКНС в составе согласно паспорту.
2. Инструкция «ГСИ. Система измерений количества и параметров нефти сырой ОАО «Акмай» на Акташской УПВСН НГДУ «Елховнефть». Методика поверки».
3. Паспорт 0045.00.00 ПС. Система измерения количества и параметров нефти сырой ОАО «Акмай» на Акташской УПВСН НГДУ «Елховнефть» (СИКНС).

Поверка

Поверку СИКНС проводят по инструкции «ГСИ. Система измерений количества и параметров нефти сырой ОАО «Акмай» на Акташской УПВСН НГДУ «Елховнефть». Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ ВНИИР в 2007г.

В перечень основного поверочного оборудования входят:

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

Межповерочный интервал один год.

Нормативная и техническая документация

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

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».

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

Заключение

Тип системы измерений количества и параметров нефти сырой ОАО «Акмай» на Акташской УПВСН НГДУ «Елховнефть» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: ООО НПЦ «Волга-Автоматика», 420080, г. Казань,
ул. Советская, д. 11, тел/факс. (843) 2730004

Генеральный директор
ООО «Волга-Автоматика»



Абреев Р. И.