

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ -
директор ЦНИИР

_____ П. Иванов

" _____ 2004 г.



Система измерений количества и показателей качества нефти № 274	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 24173-04
---	--

Изготовлена ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» по проектной документации АСОДУ ЗАО «Пермский центр по АСУ» и ЦНИТО «Сигнал». Заводской номер 01.

Назначение и область применения

Система измерений количества и показателей качества нефти № 274 (далее - СИКН) предназначена для измерений массы и показателей качества нефти при учетных операциях между ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» и Пермским РНУ ОАО «Северо-Западные магистральные нефтепроводы».

Описание

Принцип действия СИКН основан на использовании косвенного метода динамических измерений массы нефти с помощью турбинных преобразователей объемного расхода (далее – ТПР), преобразователей плотности, температуры и давления нефти, преобразователя объемной доли воды в нефти. Выходные сигналы измерительных преобразователей поступают на соответствующие входы измерительно-вычислительного комплекса, который преобразует их и вычисляет массу 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 обеспечивает выполнение следующих функций:

- автоматическое измерение объема и массы нефти в рабочих диапазонах расхода, плотности, вязкости, температуры и давления нефти;
- автоматическое измерение плотности и вязкости нефти, объемной доли воды в нефти;
- автоматическое измерение температуры и давления нефти;
- поверку и контроль метрологических характеристик ТПР по трубопоршневой поверочной установке (далее – ТПУ) в автоматическом режиме;
- автоматический отбор объединенной пробы;
- определение показателей качества нефти в химической лаборатории;
- регистрацию и хранение результатов измерений, формирование отчетов.

СИКН состоит из измерительных каналов объема, плотности, вязкости, температуры, давления нефти и объемной доли воды в нефти, в которые входят следующие средства измерений: преобразователи расхода жидкости турбинные MVTM

(рег.номер 16128-01), преобразователи плотности жидкости измерительные модели 7835 (рег.номер 15644-01), преобразователи плотности и вязкости жидкости измерительные модели 7827 (рег.номер 15642-01) с устройствами измерения параметров жидкости и газа модели 7951 (рег.номер 15645-01), преобразователи давления измерительные 3051 TG (рег.номер 14061-99), термопреобразователи сопротивления платиновые серии 65 (рег.номер 22257-01) с измерительными преобразователями 3144 (рег.номер 14683-00), влагомер нефти поточный УДВН-1п (рег.номер 14557-01), вычислители расхода модели 2522 (рег.номер 14079-00).

ТПУ «Прувер С-500-0,05» (рег.номер 17630-98) предназначена для проведения поверки и контроля метрологических характеристик ТПР.

Основные технические характеристики

- рабочая среда	нефть товарная;
- рабочий диапазон расхода, м ³ /ч	от 130 до 800;
- рабочий диапазон температуры, °С	от 19 до 35;
- верхний предел рабочего диапазона давления, МПа	2,5;
- рабочий диапазон плотности, кг/м ³	от 815 до 850;
- рабочий диапазон кинематической вязкости, мм ² /с	от 2 до 15;
- доверительная относительная погрешность измерений массы нефти при вероятности 0,95, %, не более	0,25.

Знак утверждения типа

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

Комплектность

1. Единичный экземпляр СИКН № 274 в составе согласно инструкции по эксплуатации.
2. Инструкция по эксплуатации СИКН.
3. Инструкция «ГСИ. Система измерений количества и показателей качества нефти № 274. Методика поверки».

Поверка

Поверку СИКН проводят по инструкции «ГСИ. Система измерений количества и показателей качества нефти № 274. Методика поверки», утвержденной ГНМЦ ВНИИР.

Межповерочный интервал один год.

Нормативные документы

ГОСТ Р 8.595-2002 «ГСИ. Масса нефти и нефтепродуктов. Общие требования к методикам выполнения измерений».

РД 153-39.4-042-99 «Инструкция по определению массы нефти при учетных операциях с применением систем измерений количества и показателей качества нефти».

Заключение

Тип системы измерений количества и показателей качества нефти № 274 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в на-

стоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ», 614990, г. Пермь, ул. Ленина, 62, тел. (3422) 103124, 103645.

Зам. генерального директора –
главный инженер ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»



А.Р.Хабибуллин