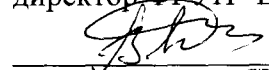


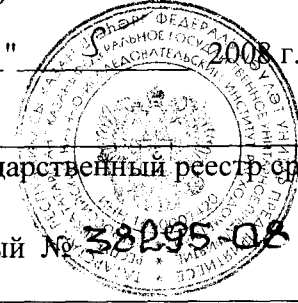
СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ -
директор ФГУП "ВНИИР"

 В.П. Иванов

" 14 "

2008 г.



<i>Система измерений количества и параметров нефти сырой на ДНС-4 Малобалыкского месторождения</i>	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 38295-02
--	--

Изготовлена ООО "ИМС Индастриз" (г. Москва). Заводской номер 196/2007.

Назначение и область применения

Система измерений количества и параметров нефти сырой на ДНС-4 Малобалыкского месторождения (СИКНС), предназначена для измерений массы и параметров нефти сырой при учетных операциях осуществляемых ООО "РН – Юганскнефтегаз".

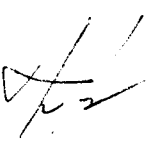
Описание

Принцип действия СИКНС основан на использовании прямого метода динамических измерений массы сырой нефти с помощью счетчиков-расходомеров массовых. Выходные сигналы измерительных преобразователей счетчиков-расходомеров массовых поступают на соответствующие входы комплекса измерительно-вычислительного, 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 осуществлены непосредственно на объекте эксплуатации в соответствии с проектной документацией и эксплуатационными документами ее компонентов.

Состав и технологическая схема СИКНС обеспечивают выполнение следующих функций:

- автоматическое измерение массы сырой нефти прямым методом динамических измерений в рабочих диапазонах расхода, температуры, давления, плотности сырой нефти;
- автоматическое измерение температуры, давления, плотности, объемной доли воды в сырой нефти и объемного расхода сырой нефти в блоке измерений параметров сырой нефти;
- автоматизированная поверка и контроль метрологических характеристик счетчиков – расходомеров массовых с помощью установки передвижной поверочной "Пума" на базе счетчиков – расходомеров массовых серии ELITE;
- контроль метрологических характеристик рабочих счетчиков – расходомеров массовых по контрольно – резервному счетчику – расходомеру массовому;
- автоматический и ручной отбор проб сырой нефти;
- вычисление массы нефти как разности массы сырой нефти и массы балласта, используя результаты измерений поточными анализаторами или в аналитической лаборатории массовых долей воды, хлористых солей, механических примесей;
- регистрация и хранение результатов измерений, формирование отчетов.



СИКНС состоит из трех (двух рабочих и одного контрольно-резервного) измерительных каналов массы сырой нефти, измерительного канала плотности, измерительного канала объемной доли воды в сырой нефти и измерительного канала объемного расхода сырой нефти в блоке измерений параметров сырой нефти, измерительных каналов температуры и давления и системы сбора и обработки информации.

В состав измерительных каналов и СИКНС в целом входят:

- счетчики – расходомеры массовые CMF400 с преобразователями 2700, регистрационный № 28094-04;
- термопреобразователи сопротивления платиновые с унифицированным выходным сигналом ТСПУ модели 65-644, регистрационный № 27129-04;
- преобразователи давления измерительные модели 3051, регистрационный № 14061-04;
- преобразователь плотности жидкости измерительный 7835, регистрационный № 15644-06;
- влагомер сырой нефти ВСН – 2, регистрационный № 24604-03;
- комплекс измерительно – вычислительный "МикроТЭК", регистрационный № 24063-04;
- счетчик нефти турбинный МИГ – 32, регистрационный № 26776-04;
- манометры для точных измерений типа МТИ, регистрационный № 1844-63;
- термометры ртутные стеклянные лабораторные ТЛ-4, регистрационный № 303-91;
- щелевое пробозаборное устройство с лубрикатором по ГОСТ 2517-85 "Нефть и нефтепродукты. Методы отбора проб";
- автоматические пробоотборники "Стандарт-А";
- ручной пробоотборник "Стандарт-Р";
- узел подключения передвижной поверочной установки;
- система дренажа учтенной и неучтенной нефти;
- запорная и регулирующая арматура.

Основные технические характеристики

Рабочий диапазон измерений массового расхода, т/ч	от 33 до 342
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы сырой нефти, %,	± 0,25
Рабочая среда	нефть сырая
Рабочий диапазон температуры сырой нефти, °С	от 20 до 45
Рабочий диапазон давления, МПа,	от 0,3 до 4,0
Рабочий диапазон плотности при 15 °С и избыточном давлении равном нулю, кг/м ³	от 830 до 900
Рабочий диапазон вязкости кинематической, мм ² /с	от 5 до 40
Массовая доля воды, %, не более	24
Массовая доля механических примесей, %, не более	0,05
Массовая доля серы, %, не более	1,8

Массовая доля парафина, % не более	6
Массовая концентрация хлористых солей, мг/дм ³ , не более	900
Давление насыщенных паров, кПа (мм рт. ст.)	66,7 (500)
Содержание свободного газа	не допускается
Содержание растворенного газа	не допускается
Режим работы СИКНС	непрерывный

Знак утверждения типа

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

Комплектность

1. Единичный экземпляр СИКНС в составе согласно инструкции по эксплуатации.
2. Инструкция по эксплуатации СИКНС.
3. Инструкция "ГСИ. Система измерений количества и параметров нефти сырой на ДНС-4 Малобалыкского месторождения. Методика поверки".

Поверка

Поверку СИКНС проводят в соответствии с инструкцией "ГСИ. Система измерений количества и параметров нефти сырой на ДНС-4 Малобалыкского месторождения. Методика поверки", утвержденной ФГУП "ВНИИР".

Межповерочный интервал – 1 год.

Нормативные документы

ГОСТ Р 8.615-2005 "ГСИ. Измерения количества извлекаемой из недр нефти и нефтяного газа. Общие метрологические и технические требования".

МИ 2693-2001 "Рекомендация. ГСИ. Порядок проведения коммерческого учета сырой нефти на нефтедобывающих предприятиях. Основные положения".

Заключение

Тип системы измерений количества и параметров нефти сырой на ДНС-4 Малобалыкского месторождения утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: ООО "ИМС Индастриз",
117312, г. Москва,
ул. Вавилова, д.47А,
тел.: (495) 221-10-50
факс: (495) 221-10-51

Генеральный директор
ООО "ИМС Индастриз"



О.И. Храмов