

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ -
директор ФГУП "ВНИИР"


В.П. Иванов

" 2008 г.



Система измерений количества и параметров нефти сырой на УПСВ Комсомольского месторождения ООО "РН-Пурнефтегаз"

Внесена в Государственный реестр средств измерений
Регистрационный № 39571-08

Изготовлена по проектной документации ООО «НПП ОЗНА-Инжиниринг» (г. Уфа). Заводской № 108.

Назначение и область применения

Система измерений количества и параметров нефти сырой на УПСВ Комсомольского месторождения ООО "РН-Пурнефтегаз" (далее - система) предназначена для измерений массы и параметров сырой нефти при учетных операциях ООО "РН-Пурнефтегаз".

Описание

Принцип действия системы основан на использовании прямого метода динамических измерений массы сырой нефти с помощью счётчиков-расходомеров массовых (СРМ).

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

Состав и технологическая схема системы обеспечивают выполнение следующих функций:

- автоматическое измерение массы (массового расхода) сырой нефти;
- автоматическое измерение температуры, избыточного давления, объемной доли воды, объёмного расхода в блоке измерений параметров сырой нефти;
- измерения температуры и избыточного давления сырой нефти с помощью показывающих средств измерений;
- поверка СРМ по передвижной поверочной установке;
- контроль метрологических характеристик рабочих СРМ по контрольному СРМ;
- автоматический и ручной отбор проб сырой нефти;

- вычисление массы нефти как разности массы сырой нефти и массы балласта (воды, хлористых солей, механических примесей);
- автоматический контроль параметров измеряемого потока, их индикация и сигнализация нарушений установленных границ;
- защита алгоритма и программы комплекса измерительно-вычислительного "МикроТЭК" и автоматизированного рабочего места оператора от несанкционированного доступа;
- регистрация и хранение результатов измерений, формирование отчетов.

Система состоит из трёх (двух рабочих и контрольно-резервного) измерительных каналов массы сырой нефти, измерительных каналов температуры и избыточного давления сырой нефти, объёмной доли воды в сырой нефти, объёмного расхода в блоке измерений параметров сырой нефти.

В состав измерительных каналов системы и системы в целом входят следующие средства измерений: счетчики-расходомеры массовые Micro Motion модели CMF 400 с измерительными преобразователями серии 2700 (рег. номер 13425-06); преобразователи давления измерительные серии 40 модели 4385 (рег. номер 19422-03); термопреобразователи с унифицированным выходным сигналом ТСПУ 902820 (рег. номер 32460-06); влагомер нефти поточный УДВН-1пм1 (рег. номер 14557-05); счётчик нефти турбинный НОРД М-40 (рег. номер 5638-02); комплекс измерительно-вычислительный "МикроТЭК" (рег. номер 24063-06, свидетельство ФГУП "ВНИИР" об аттестации алгоритмов и программы № 1737014-07); манометры для точных измерений типа МТИ (рег. номер 1844-63); термометры ртутные стеклянные лабораторные ТЛ-4 (рег. номер 303-91).

Основные технические характеристики:

- рабочая среда	сырая нефть;
- рабочий диапазон массового расхода, т/ч	от 134 до 409;
- рабочий диапазон температуры, °С	от 20 до 40;
- рабочий диапазон избыточного давления, МПа	от 1 до 3;
- рабочий диапазон плотности, кг/м ³	от 845 до 890;
- рабочий диапазон кинематической вязкости, мм ² /с	от 7 до 27;
- массовая доля воды, %, не более	5,0;
- массовая концентрация хлористых солей, мг/дм ³ , не более	100;
- содержание механических примесей, %, не более	0,05;
- содержание свободного газа	отсутствует;
- содержание растворённого газа	отсутствует;
- пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы сырой нефти, %, не более	± 0,25.

Знак утверждения типа

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

Комплектность

1. Единичный экземпляр системы в составе согласно инструкции по эксплуатации.
2. Инструкция по эксплуатации системы.
3. Инструкция "ГСИ. Система измерений количества и параметров нефти сырой на УПСВ Комсомольского месторождения ООО "РН-Пурнефтегаз". Методика поверки".

Поверка

Поверку системы проводят по инструкции " ГСИ. Система измерений количества и параметров нефти сырой на УПСВ Комсомольского месторождения ООО "РН-Пурнефтегаз". Методика поверки", утвержденной ФГУП "ВНИИР".

Межповерочный интервал - один год.

Нормативные документы

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

Заключение

Тип системы измерений количества и параметров нефти сырой на УПСВ Комсомольского месторождения ООО "РН-Пурнефтегаз" утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: ООО «НПП ОЗНА-Инжиниринг».

Почтовый адрес: 450000, г. Уфа, Республика Башкортостан, главпочтамт, а/я 1713.

Юридический адрес: 450097, г. Уфа, Республика Башкортостан, ул. Заводская, 20.

Тел.: (347) 292-79-10, 292-79-11, 292-79-13.

Факс: (347) 292-79-15.

E-mail: ozna-eng@ozna.ru.

Управляющий директор
ООО «НПП ОЗНА-Инжиниринг»



Р.А. Хисматуллин