

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ -  
директор ФГУП "ВНИИР"

 В. П. Иванов

" 28 / 5 / 2008 г.



Система измерений количества и параметров нефти сырой ДНС с УПСВ участков 4, 5 левобережной части Приобского месторождения ООО "РН-Юганскнефтегаз"	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 38123-08
--	--

Изготовлена по проектной документации ООО «НПП ОЗНА-Инжиниринг» (г. Уфа). Заводской номер 01.

#### Назначение и область применения

Система измерений количества и параметров нефти сырой ДНС с УПСВ участков 4, 5 левобережной части Приобского месторождения ООО "РН-Юганскнефтегаз" (далее - система) предназначена для измерений массы и параметров сырой нефти при учетных операциях ООО "РН-Юганскнефтегаз".

#### 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 сырой нефти в рабочих диапазонах расхода, плотности, температуры, давления, объемной доли воды;
- автоматическое измерение плотности, температуры, давления, объемной доли воды, объёмного расхода в блоке измерений параметров сырой нефти;
- 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, механических примесей, хлористых солей, свободного газа);

- регистрация и хранение результатов измерений, формирование отчетов.

Система состоит из четырёх (трёх рабочих и контрольно-резервного) измерительных каналов массы сырой нефти, измерительных каналов плотности, 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 2700 (рег. номер 13425-06); преобразователь плотности жидкости измерительный модели 7835 (рег. номер 15644-06); преобразователи давления измерительные серии 40 модели 4385 (рег. номер 19422-03); термопреобразователи с унифицированным выходным сигналом ТСПУ 902820 (рег. номер 32460-06); влагомер нефти микроволновый МВН-1.1 (рег. номер 28239-04); счётчик нефти турбинный МИГ-40 в комплекте с первичным преобразователем НОРД-И2У (рег. номер 26776-04); комплекс измерительно-вычислительный "МикроТЭК" (рег. номер 24063-06); манометры для точных измерений типа МТИ (рег. номер 1844-63); термометры ртутные стеклянные лабораторные ТЛ-4 (рег. номер 303-91).

Поверку СРМ проводят по передвижной поверочной установке "ПУМА" на базе счётчиков-расходомеров массовых серии ELITE (рег. номер 28124-04).

#### Основные технические характеристики

- рабочая среда	сырая нефть;
- рабочий диапазон расхода, т/ч	от 100 до 1200;
- рабочий диапазон температуры, °С	от 20 до 60;
- верхний предел рабочего диапазона избыточного давления, МПа	4,0;
- рабочий диапазон плотности, кг/м <sup>3</sup>	от 830 до 960;
- рабочий диапазон кинематической вязкости, мм <sup>2</sup> /с	от 9 до 31;
- массовая доля воды, %, не более,	1,0;
- массовая концентрация хлористых солей, мг/дм <sup>3</sup> , не более	900;
- массовая доля механических примесей, %, не более	0,05;
- объёмная доля свободного газа, %, не более	1;
- объёмная доля растворённого газа, м <sup>3</sup> /м <sup>3</sup> , не более	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 ДНС с УПСВ участков 4, 5 левобережной части Приобского месторождения ООО "РН-Юганскнефтегаз". Методика поверки".

#### Поверка

Поверку системы проводят по инструкции "ГСИ. Система измерений количества и параметров нефти сырой ДНС с УПСВ участков 4, 5 левобережной части Приобского месторождения ООО "РН-Юганскнефтегаз". 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 ДНС с УПСВ участков 4, 5 левобережной части Приобского месторождения ООО "РН-Юганскнефтегаз" 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: [npp@ozna-ufa.ru](mailto:npp@ozna-ufa.ru), [nppozna@uir.ru](mailto:nppozna@uir.ru),

Управляющий директор  
ООО «НПП ОЗНА-Инжиниринг»



Р.А. Хисматуллин