

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ-

Д.С. ШМЦ ВНИИР

М.П.

В.П. Иванов

2009 г.



Система измерений количества и параметров нефти сырой ООО «ТНГК-Развитие» при ДНС-3 «Пионер» НГДУ «Нурлатнефть»	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 40788-09
---	--

Изготовлена в одном экземпляре ЗАО «ИТОМ» (г. Ижевск) по проектной документации ЗАО «ИТОМ» (г. Ижевск). Заводской номер: 78.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Система измерений количества и параметров нефти сырой ООО «ТНГК-Развитие» при ДНС-3 «Пионер» НГДУ «Нурлатнефть» (далее – СИКНС) предназначена для измерений массы и параметров нефти сырой при учётных операциях между ООО «ТНГК-Развитие» и НГДУ «Нурлатнефть» ОАО «Татнефть».

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия СИКНС основан на использовании прямого метода динамических измерений массы нефти, реализованного с помощью измерительного преобразователя массового расхода жидкости.

СИКНС изготовлена из средств измерений и оборудования серийного отечественного и импортного изготовления. Монтаж и наладка СИКНС осуществлены непосредственно на объекте эксплуатации в соответствии с проектной документацией СИКНС и эксплуатационными документами её составляющих.

СИКНС состоит из следующих средств измерений (номер по Госреестру):

- счетчиков-расходомеров массовых Micro Motion CMF 200 (№ 13425-01);
- преобразователей измерительных 644ЕН (№ 14683-04);
- преобразователей давления измерительных 3051TG (№ 14061-04);
- влагомера нефти поточного УДВН-1пм1 (№ 14557-01);
- преобразователя первичного измерительного объемной доли воды в нефти ПИП-ВСН (№ 19850-04);
- измерительно-вычислительных контроллеров OMNI-6000 (№ 15066-04).

СИКНС обеспечивает выполнение следующих функций:

- автоматическое измерение массового расхода нефти в рабочем диапазоне (т/ч);
- автоматическое измерение массы нефти сырой в рабочем диапазоне расхода (т);
- автоматическое измерение температуры ( $^{\circ}\text{C}$ ), давления (МПа), объемной доли воды (%);

- поверку и контроль метрологических характеристик массометров по передвижной массометрической поверочной установке, или по ТПУ в комплекте с поточным плотномером;
- автоматический отбор проб нефти;
- автоматическое регулирование расхода нефти через БИК;
- регистрацию и хранение результатов измерений, формирование интервальных отчетов, протоколов, актов приема-сдачи нефти, паспортов качества нефти.

Программное обеспечение (далее - ПО) СИКН содержит средства обнаружения, обозначения и устранения сбоев и искажений, которые нарушают целостность результатов измерений. Метрологически значимое ПО СИКН и измеренные данные защищены от случайных или непреднамеренных изменений.

### **ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Рабочая среда	нефть сырая
Диапазон измерений массового расхода, т/ч	5 ÷ 20
Диапазон измерений температуры, °С	+10 ÷ +50
Диапазон измерений давления, МПа	0,3 ÷ 2,5
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, °С	±0,2
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений давления, %	±0,5
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы и массового расхода нефти, %	±0,25
Количество измерительных линий, шт.	2
Из них: рабочая	1
контрольно-резервная	1

### **ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА**

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

### **КОМПЛЕКТНОСТЬ**

1. Единичный экземпляр СИКНС в составе: согласно инструкции по эксплуатации СИКНС.
2. Инструкция по эксплуатации СИКНС.
3. Инструкция. «ГСИ. Система измерений количества и параметров нефти сырой ООО «ТНГК-Развитие» при ДНС-3 «Пионер» НГДУ «Нурлатнефть». Методика поверки».

### **ПОВЕРКА**

Поверку СИКНС проводят по инструкции «ГСИ. Система измерений количества и параметров нефти сырой ООО «ТНГК-Развитие» при ДНС-3 «Пионер» НГДУ «Нурлатнефть». Методика поверки», утверждённой ГЦИ СИ ВНИИР.

Основное поверочное оборудование (рабочие эталоны).

- установка эталонная мобильная (ПУ) с диапазоном расхода от 10 до 400 т/ч и пределами допускаемой относительной погрешности ± 0,11 %;
- трубопоршневая поверочная установка с диапазоном измерений от 5 до 100 м<sup>3</sup>/ч и пределом допускаемой относительной погрешности ± 0,05% в комплекте с поточным плотномером с диапазоном измерений от 700 до 1100 кг/м<sup>3</sup> и пределом допускаемой относительной погрешности ± 0,03 кг/м<sup>3</sup>.

Межповерочный интервал СИКНС: один год.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

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

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

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип единичного экземпляра системы измерений количества и параметров нефти сырой ООО «ТНГК-Развитие» при ДНС-3 «Пионер» НГДУ «Нурлатнефть» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

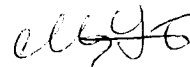
Изготовитель: ЗАО «ИТОМ»

Адрес: 426057, Республика Удмуртия, г. Ижевск,  
Красноармейская, 182, тел./факс (3412) 48-33-78

Заявитель: ЗАО «ИТОМ»

Адрес: 426057, Республика Удмуртия, г. Ижевск,  
Красноармейская, 182, тел./факс (3412) 48-33-78

Генеральный директор  
ЗАО "ИТОМ"



М.Г. Казаков