


СОГЛАСОВАНО  
Руководитель ГЦИ СИ-  
Директор ГНМЦ ВНИИР  
 В.П. Иванов

2005 г.



Система измерений количества  
и показателей качества нефти  
ОАО «Северная нефть»

Внесена в Государственный реестр средств  
измерений  
Регистрационный № 30762-05

Изготовлена ЗАО «Инженеринг метрология сервис» (г. Уфа) по проектной докумен-  
тации ЗАО «Инженеринг метрология сервис» (г. Уфа). Заводской номер № 01.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Система измерений количества и показателей качества нефти ОАО «Северная нефть» (далее – СИКН) предназначена для измерений массы нефти при приемо-сдаточных операциях между ОАО «Северная нефть» и ОАО «Северные МН АК «Транс-нефть».

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия СИКН основан на использовании прямого метода динамических измерений массы нефти, реализованного с помощью счетчиков-расходомеров массовых (далее - РМ).

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 её компонентов.

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

- счетчик-расходомер массовый «Micro Motion» модели CMF 400 (№ 13425-01);
- преобразователь давления измерительный 3051 TG (№ 14061-04);
- преобразователь измерительный 644Н к датчику температуры (№ 14683-00);
- термопреобразователь сопротивления платиновый серии 65 (№ 22257-01);
- преобразователь плотности жидкости измерительный мод. 7835 (№ 15644-01);
- влагомер нефти поточный УДВН – 1пм2 (№ 14557-01);
- контроллер измерительный модели FloBoss S600 (№ 14661-02);
- установка поверочная СР (№ 27778-04).

Состав и технологическая схема СИКН обеспечивает выполнение следующих функций:

- автоматическое измерение массы нефти в рабочих диапазонах расхода;
- автоматическое измерение температуры и давления нефти, плотности, объемной доли воды в нефти;
- поверку рабочих РМ по установке поверочной в комплекте с плотномером;

- вычисление массы нетто нефти с использованием результатов измерений содержания воды, хлористых солей и механических примесей в нефти;
- автоматический отбор объединенной пробы нефти;
- регистрацию и хранение результатов измерений, формирование отчетов, протоколов, актов.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений расхода, т/ч	от 100,0 до 800,0.
Пределы допустимой относительной погрешности измерений массы брутто нефти:	±0,25%.
Рабочая среда	нефть товарная.
Диапазон измерений температуры, °С	от + 40 до + 60.
Рабочий диапазон давления, МПа	от 0,1 до 1,6.
Количество измерительных линий, шт	6 (4- рабочих, 2-резервные).

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Единичный экземпляр СИКН в составе согласно инструкции по эксплуатации.
2. Инструкция по эксплуатации СИКН.
3. Инструкция "ГСИ. Система измерений количества и показателей качества нефти ОАО «Северная нефть». Методика поверки».

## ПОВЕРКА

Поверку СИКН проводят в соответствии с инструкцией "ГСИ. Система измерений количества и показателей качества нефти ОАО «Северная нефть». Методики поверки", утверждённой ГНМЦ ВНИИР.

В состав основного поверочного оборудования входят:

- Установка поверочная СР с диапазоном измерений от 0,794 до 794 м<sup>3</sup>/ч и пределами допускаемой относительной погрешности: ± 0,05% с преобразователем плотности жидкости модели 7835 фирмы «Solartron Mobrey Limited» и диапазоном измерений плотности нефти 650-1000 кг/м<sup>3</sup> и пределами допускаемой абсолютной погрешности: ± 0,30 кг/м<sup>3</sup>;

Межповерочный интервал СИКН - один год.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 8.595-2002 "ГСИ. Масса нефти и нефтепродуктов. Общие требования к методикам выполнения измерений" с изменением № 1.

Рекомендации по определению массы нефти при учетных операциях с применением систем измерений количества и показателей качества нефти, утвержденные приказом Минпромэнерго России от 31.03. 2005г. № 69.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип единичного экземпляра системы измерений количества и показателей качества нефти ОАО «Северная нефть» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа. метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: ЗАО «Инженеринг метрология сервис»  
Юридический адрес: 450005, Россия, Башкортостан, г. Уфа, ул. 8-ое Марта, 12/1,  
офис 214  
Почтовый адрес: 450092, Россия, Башкортостан, г. Уфа, а/я-324

Заявитель: ЗАО «Инженеринг метрология сервис»  
Юридический адрес: 450005, Россия, Башкортостан, г. Уфа, ул. 8-ое Марта, 12/1,  
офис 214  
Почтовый адрес: 450092, Россия, Башкортостан, г. Уфа, а/я-324

Генеральный директор  
ЗАО «Инженеринг метрология сервис»



*А.И. Бызов*  
А.И. Бызов

*А.И. Бызов*