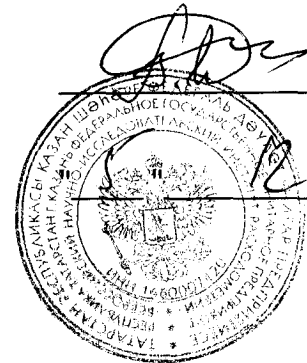


СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ –  
директор ФГУП "ВНИИР"



В.П. Иванов

2008 г.

Система измерений количества и показателей качества нефти № 223 НГДУ "Прикамнефть" ОАО "Татнефть"	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 29118-05
---	--

Изготовлена в одном экземпляре ОАО "Нефтеавтоматика" (г. Уфа) по проектной документации 1-75.04.00 Инженерного центра по АСУ ОАО "Нефтеавтоматика" (г. Уфа).

### Назначение и область применения

Система измерений количества и показателей качества нефти № 223 НГДУ "Прикамнефть" ОАО "Татнефть" (далее – СИКН) предназначена для измерений массы и показателей качества нефти при учётных операциях между НГДУ "Прикамнефть" ОАО "Татнефть" и Альметьевским районным нефтепроводным управлением (далее – РНУ) ОАО "Северо-Западные магистральные нефтепроводы".

СИКН смонтирована и эксплуатируется на приемо-сдаточном пункте (ПСП), принадлежащем НГДУ "Прикамнефть" ОАО "Татнефть" и расположенном в районе нефтеперекачивающей станции (далее – НПС) "Набережные Челны" Альметьевского РНУ.

### Описание

Принцип действия СИКН основан на использовании косвенного метода динамических измерений массы нефти, реализованного с помощью измерительного преобразователя объемного расхода жидкости (далее – ПР) и поточного преобразователя плотности.

СИКН представляет собой единичный экземпляр измерительной системы, спроектированной и изготовленной для конкретного объекта: для ПСП, принадлежащего НГДУ "Прикамнефть" ОАО "Татнефть" и расположенного в районе НПС "Набережные Челны".

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

СИКН состоит из измерительных каналов объемного расхода, плотности, вязкости, температуры, давления, объемной доли воды, массовой доли серы, в которые входят следующие средства измерений:

- преобразователи расхода жидкости турбинные MVTM (рег. № 16128-01);

- преобразователи измерительные RTT20 (рег. № 20248-00);
- датчики давления I/A (рег. № 15863-02);
- преобразователи плотности жидкости измерительные 7835 (рег. № 15644-01);
- преобразователи плотности и вязкости жидкости измерительные 7827 (рег. № 15642-01);
- анализатор серы рентгеноабсорбционный "SPECTRO 682T-HP" в потоке жидких углеводородов, находящихся под давлением (рег. № 32215-06);
- влагомеры нефти поточные УДВН-1пм (рег. № 14557-01);
- комплекс измерительно-вычислительный и управляющий на базе PLC (рег. № 15652-04);
- устройства измерения параметров жидкости и газа модели 7955 (рег. № 15645-01);
- двунаправленная трубопоршневая поверочная установка для жидкостей (далее – ТПУ) (рег. № 20054-00).

Состав и технологическая схема СИКН обеспечивают выполнение следующих функций:

- автоматическое измерение объемного расхода и объема нефти;
- автоматическое вычисление массы брутто нефти;
- автоматическое измерение плотности, вязкости, температуры, давления, объемной доли воды, массовой доли серы в нефти;
- вычисление массы нетто нефти с использованием результатов измерений содержания воды, хлористых солей и механических примесей в нефти;
- проверку и контроль метрологических характеристик ПР по ТПУ;
- автоматический и ручной отбор проб нефти;
- регистрацию и хранение результатов измерений, формирование интервальных отчетов, протоколов, актов приема-сдачи нефти, паспортов качества нефти.

### **Основные технические характеристики**

Рабочая среда	нефть по ГОСТ Р 51858–2002 "Нефть. Общие технические условия"
Рабочий диапазон измерений объемного расхода, м <sup>3</sup> /ч	от 240 до 620
Диапазон температуры рабочей среды, °С	от 5 до 30
Диапазон давления рабочей среды, МПа	от 0,21 до 0,65
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы брутто нефти, %	± 0,25
Количество измерительных линий, шт.	3 (два рабочих и одна резервная)

### **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. Рекомендация "ГСИ. Система измерений количества и показателей качества нефти № 223 НГДУ "Прикамнефть" ОАО "Татнефть". Методика поверки".

## Поверка

Поверку СИКН проводят в соответствии с рекомендацией "ГСИ. Система измерений количества и показателей качества нефти № 223 НГДУ "Прикамнефть" ОАО "Татнефть". Методика поверки", утвержденной ГНМЦ ФГУП "ВНИИР".

Основное поверочное оборудование (рабочий эталон).

Стационарная двунаправленная трубопоршневая поверочная установка для жидкостей, диапазон измерений расхода от 64 до 640 м<sup>3</sup> /ч, пределы допускаемой относительной погрешности  $\pm 0,10$  %.

Межповерочный интервал СИКН – один год.

## Нормативные документы

ГОСТ Р 8.595–2004 "ГСИ. Масса нефти и нефтепродуктов. Общие требования к методикам выполнения измерений".

"Рекомендации по определению массы нефти при учётных операциях с применением систем измерений количества и показателей качества нефти", утвержденные приказом Минпромэнерго России от 31.03.2005 г. № 69.

## Заключение

Тип единичного экземпляра системы измерений количества и показателей качества нефти № 223 НГДУ "Прикамнефть" ОАО "Татнефть" утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: ОАО "Нефтеавтоматика".

Адрес: 450005, Республика Башкортостан, г. Уфа,  
ул. 50 лет Октября, 24,  
телефон (3472) 28 44 36, факс (3472) 28 80 98

Заявитель:  
Филиал ООО "Корпорация ИМС" г. Лениногорск "ИМС-ТАТ"

Директор филиала  
ООО "Корпорация ИМС"  
г. Лениногорск "ИМС-ТАТ"



Р.Р. Сафин