

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ-
Директор ГНМЦ ВНИИР

В.П. Иванов

15 " 4. 2005 г.



Система измерений количества и показателей качества нефти № 224 НГДУ «Альметьевнефть» ОАО «Татнефть»	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 29416-05
---	--

Изготовлена в одном экземпляре ОАО «Нефтеавтоматика» (г. Уфа) по проектной документации 1-75.01.00 Инженерного центра по АСУ ОАО «Нефтеавтоматика» (г. Уфа), Заводской № 48С.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Система измерений количества и показателей качества нефти № 224 НГДУ «Альметьевнефть» ОАО «Татнефть» (далее – СИКН) предназначена для измерений массы и показателей качества высокосернистой нефти при учётных операциях между НГДУ «Альметьевнефть» ОАО «Татнефть» и Альметьевским районным нефтепроводным управлением (далее – РНУ) ОАО «Северо-Западные магистральные нефтепроводы».

СИКН смонтирована и эксплуатируется на прямо-сдаточном пункте (далее - ПСП), принадлежащем НГДУ «Альметьевнефть» ОАО «Татнефть» и расположенном при нефтеперекачивающей станции НПС-3 «Альметьевск» Альметьевского РНУ.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия СИКН основан на использовании прямого метода динамических измерений массы нефти, реализованного с помощью измерительного преобразователя массового расхода жидкости (далее – ПР) – массового счетчика-расходомера и системы обработки информации (СОИ).

СИКН представляет собой единичный экземпляр измерительной системы, спроектированной и изготовленной для конкретного объекта: для ПСП, принадлежащего НГДУ «Альметьевнефть» ОАО «Татнефть» и расположенного при НПС-3 «Альметьевск».

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 следующих средств измерений (номер по Госреестру):

- счетчика-расходомера массового Micro Motion модели CMF-400 фирмы «Emerson Process Management, Fisher-Rosemount» (№ 13425-01);
- преобразователя измерительного RTT20 фирмы «The Foxboro Company» (№ 20248-00);
- датчика давления IGP10 фирмы Foxboro Company (№ 15863-02);

- преобразователя плотности жидкости измерительного модели 7835 фирмы «Solartron Mobrey Limited» (№ 15644-01);
- преобразователя плотности и вязкости жидкости измерительного модели 7827 фирмы «Solartron Mobrey Limited» (№ 15642-01);
- влагомера нефти поточного УДВН-1пм производства ООО НПП «ГОДСИБ» (№ 14557-01);
- комплекса измерительно-вычислительного и управляющего на базе PLC фирмы «Rockwell Automation Allen-Bradley» (№ 15652-04);
- устройства измерения параметров жидкости и газа модели 7955 фирмы «Solartron Mobrey Limited» (№15645-01);
- двунаправленной трубопоршневой поверочной установки для жидкостей (далее – ТПУ) фирмы «Daniel Measurement & Control Inc.» (№ 20054-00).

СИКН обеспечивает выполнение следующих функций:

- автоматическое измерение массового расхода нефти в рабочем диапазоне (т/ч);
- автоматическое вычисление массы брутто нефти (т);
- автоматическое измерение температуры ($^{\circ}\text{C}$), давления (МПа), вязкости (сСт), содержания воды (%) в нефти;
- вычисление массы нетто (т) нефти с использованием результатов измерений содержания воды, хлористых солей и механических примесей в нефти;
- измерение плотности нефти ($\text{кг}/\text{м}^3$) при поверке и при контроле метрологических характеристик ПР с использованием ТПУ;
- обработку и регистрацию результатов измерений при поверке ПР по ТПУ;
- обработку и регистрацию результатов измерений при контроле метрологических характеристик ПР по ТПУ;
- автоматический 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 товарная
Рабочий диапазон массового расхода, т/ч	от 460 до 1770
Диапазон температуры рабочей среды, $^{\circ}\text{C}$	от +5 до +40
Диапазон давления рабочей среды, МПа	от 1,0 до 4,0 МПа
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы брутто нефти, %.	± 0,25
Количество измерительных линий, шт	6 (4 рабочих, 2 резервных)

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 № 224 НГДУ «Альметьевнефть» ОАО «Татнефть». Методика поверки»

ПОВЕРКА

Поверку СИКН проводят по рекомендации «ГСИ. Система измерений количества и показателей качества нефти № 224 НГДУ «Альметьевнефть» ОАО «Татнефть». Методика поверки», утверждённой ГНМЦ ВНИИР.

Основное поверочное оборудование (рабочие эталоны):

1. Стационарная двунаправленная трубопоршневая поверочная установка для жидкостей фирмы «Daniel Measurement & Control Inc» с диапазоном измерений: 64 - 640 м³/ч и пределами допускаемой относительной погрешности $\pm 0,1\%$;

2. Преобразователь плотности жидкости модели 7835 фирмы «Solartron Mobrey Limited» с диапазоном измерений: 800-1000 кг/м³ и пределами допускаемой абсолютной погрешности: $\pm 0,30$ кг/м³.

Межповерочный интервал СИКН: один год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 8.595-2004 «ГСИ. Масса нефти и нефтепродуктов. Общие требования к методикам выполнения измерений»

РД 153-39.4-042-99 «Инструкция по определению массы нефти при учетных операциях с применением систем измерений количества и показателей качества нефти»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип единичного экземпляра системы измерений количества и показателей качества нефти № 224 НГДУ «Альметьевнефть» ОАО «Татнефть» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

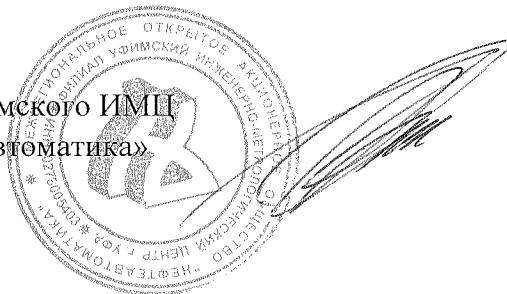
Изготовитель: ОАО «Нефтеавтоматика»

Адрес: 450005, республика Башкортостан, г. Уфа, ул. 50 лет Октября, 24,
телефон (3472) 28 44 36, факс (3472) 28 44 11, тел/факс (3472) 28 80 98

Заявитель: Уфимский инженерно-метрологический центр ОАО «Нефтеавтоматика»

Адрес: 450097, республика Башкортостан, г. Уфа, а/я 24
тел. (3472) 52-60-84, факс (3472) 28 33 92

Директор Уфимского ИМЦ
ОАО «Нефтеавтоматика»



Э.И. Глушков