

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ



СЕРТИФИЦИРОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ-
МЦ ВНИИР

В.П. Иванов

2006 г.

**Система измерений количества и
показателей качества нефти № 215
НГДУ «Джалильнефть» ОАО «Татнефть»**

**Внесена в Государственный реестр
средств измерений
Регистрационный № 29117-05**

Изготовлена в одном экземпляре ОАО «Нефтеавтоматика» (г. Уфа) по проектной документации 1-75.03.00 Инженерного центра по АСУ ОАО «Нефтеавтоматика» (г. Уфа). Заводской № 49С.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Система измерений количества и показателей качества нефти № 215 НГДУ «Джалильнефть» ОАО «Татнефть» (далее – СИКН) предназначена для измерений массы и показателей качества сернистой (девонской) нефти при учётных операциях между НГДУ «Джалильнефть» ОАО «Татнефть» и Альметьевским районным нефтепроводным управлением (далее – РНУ) ОАО «Северо-Западные магистральные нефтепроводы».

СИКН смонтирована и эксплуатируется на приемо-сдаточном пункте (далее - ПСП), принадлежащем НГДУ «Джалильнефть» ОАО «Татнефть», расположенном в районе нефтеперекачивающей станции НПС-3 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), преобразователя плотности и системы обработки информации (СОИ).

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

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):

- преобразователя расхода турбинного измерительного модели MVTM фирмы «Smith Meter Inc.» (№ 16128-01);
- преобразователя измерительного модели RTT20 фирмы «The Foxboro Company» (№ 20248-00);
- датчика давления модели IGP10 фирмы «The Foxboro Company» (№ 15863-02);

- преобразователя плотности жидкости измерительного модели 7835 фирмы «Solartron Mobrey Limited» (№ 15644-01);
- преобразователя плотности и вязкости жидкости модели 7827 фирмы «Solartron Mobrey Limited» (№ 15642-01);
- влагомера нефти поточного типа 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 объемного расхода нефти в рабочем диапазоне ($\text{м}^3/\text{ч}$);
- автоматическое вычисление объема (м^3) и массы брутто (т) нефти;
- автоматическое измерение температуры ($^{\circ}\text{C}$), давления (МПа), плотности ($\text{кг}/\text{м}^3$), вязкости (сСт), содержания воды (%) в нефти;
- вычисление массы нетто (т) нефти с использованием результатов измерений содержания воды, хлористых солей и механических примесей в нефти;
- 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 объемного расхода, $\text{м}^3/\text{ч}$	от 250 до 900.
Диапазон температуры рабочей среды, $^{\circ}\text{C}$	от +5 до +30.
Диапазон давления рабочей среды, МПа	от 0,22 до 1,8.
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы брутто нефти, %.	$\pm 0,25$.
Количество измерительных линий, шт.	3 (2 рабочие, 1 резервная).

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист «Инструкции по эксплуатации СИКН № 215», разработанной согласно НД «Рекомендации по определению массы нефти при учетных операциях с применением систем измерений количества и показателей качества нефти», утвержденных приказом Минпромэнерго России от 31.03. 2005 г. № 69 владельцем СИКН – НГДУ «Джалильнефть».

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 № 215 НГДУ «Джалильнефть» ОАО «Татнефть». Методика поверки».

ПОВЕРКА

Поверку СИКН проводят по рекомендации «ГСИ. Система измерений количества и показателей качества нефти № 215 НГДУ «Джалильнефть» ОАО «Татнефть». Методика поверки», утверждённой ГНМЦ ВНИИР.

Основное поверочное оборудование (рабочий эталон):

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

Межповерочный интервал СИКН: один год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

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

«Рекомендации по определению массы нефти при учетных 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 № 215 НГДУ «Джалильнефть» 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 (347) 228 44 36, факс (347) 228 44 11, тел/факс (347) 228 80 98

Заявитель: ОАО «Нефтеавтоматика»

Адрес: 450005, республика Башкортостан, г. Уфа, ул. 50 лет Октября, 24,
телефон (347) 228 44 36, факс (347) 228 44 11, тел/факс (347) 228 80 98

Первый заместитель
генерального директора
ОАО «Нефтеавтоматика»



Э.И. Глушков