

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

**СОГЛАСОВАНО**

Руководитель ГЦИ СИ-  
Директор ГНМЦ ВНИИР

М.П.

В.П. Иванов

2007г.



<b>Система измерений количества и показателей качества нефти № 219 НГДУ «Джалильнефть» ОАО «Татнефть»</b>	<b>Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 36442-07</b>
---	--

Изготовлена в одном экземпляре ОАО «Нефтеавтоматика» (г. Уфа) по проектной документации ОАО «Нефтеавтоматика» (г. Уфа). Заводской № 01.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Система измерений количества и показателей качества нефти № 219 НГДУ «Джалильнефть» ОАО «Татнефть» (далее – СИКН) предназначена для измерений массы и показателей качества нефти при учётных операциях между НГДУ «Джалильнефть» ОАО «Татнефть» и НГДУ «Альметьевнефть» ОАО «Татнефть».

СИКН смонтирована и эксплуатируется на территории ПСП «Сулеево» НГДУ «Джалильнефть» ОАО «Татнефть».

### 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».

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):

- счетчиков нефти турбинных МИГ-100 (№ 26776-04);
- преобразователей измерительных 644 ЕН к датчикам температуры (№ 14683-00);
- преобразователей измерительных 244 ЕН к датчикам температуры (№ 14684-00);
- преобразователей давления измерительных 3051 (№ 14061-04);
- денсиметра Sarasota модели FD-960 (№ 19879-00);
- преобразователя плотности жидкости измерительного мод. 7835 (№ 15644-01);
- преобразователя плотности и вязкости жидкости измерительный мод. 7827

(№ 15642-01);

- влагомера нефти поточного УДВН-1пм (№ 14557-05);
- вычислителя расхода мод. 2522 (№ 14079-00);
- контроллера измерительный FloBoss S6000 (№ 14661-02).
- двунаправленной трубопоршневой поверочной установки для жидкостей (№ 20054-00).

СИКН обеспечивает выполнение следующих функций:

- автоматическое измерение объемного расхода нефти в рабочем диапазоне ( $\text{м}^3/\text{ч}$ );
- автоматическое вычисление объема ( $\text{м}^3$ ) 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 160 до 300.
Диапазон температуры рабочей среды, $^{\circ}\text{C}$	от +15 до +40.
Диапазон давления рабочей среды, МПа	от 2,0 до 4,0.
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы брутто нефти, %.	$\pm 0,25$ .
Количество измерительных линий, шт.	3 (1 рабочая, 1 резервная, 1 контрольная).

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист «Инструкции по эксплуатации СИКН № 219 НГДУ «Джалильнефть».

### 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 № 219 НГДУ «Джалильнефть» ОАО «Татнефть». Методика поверки».

### ПОВЕРКА

Поверку СИКН проводят по инструкции «ГСИ. Система измерений количества и показателей качества нефти № 219 НГДУ «Джалильнефть» ОАО «Татнефть». Методика поверки», утверждённой ГНМЦ ВНИИР.

Основное поверочное оборудование (рабочий эталон):

Двунаправленная трубопоршневая поверочная установка для жидкостей с диапазоном расхода от 55 до 550 м<sup>3</sup>/ч и пределами допускаемой относительной погрешности: ± 0,1 %.

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

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип единичного экземпляра системы измерений количества и показателей качества нефти № 219 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-летия 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-летия 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

