

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ-  
Директор ГНМЦ ВНИИР



М.П.

В.П. Иванов

" 6 " 2005г.

Система измерений количества и показателей качества нефти № 519  
ОАО «Варьеганнефть»

Внесена в Государственный реестр  
средств измерений  
Регистрационный № 29640-05

Изготовлена в одном экземпляре СОЗАиТ МОАО «Нефтеавтоматика» (Республика Башкортостан, пос. Серафимовский) по проектной документации ЦН и ТО «СИГНАЛ» ОАО «Нефтеавтоматика» (г. Уфа). Заводской № 01.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Система измерений количества и показателей качества нефти № 519 ОАО «Варьеганнефть» (далее – СИКН) предназначена для измерений массы и показателей качества нефти при учётных операциях между ОАО «Варьеганнефть» и ОАО «ТНК-Нижневартовск».

### 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 из компонентов серийного отечественного и импортного изготовления. Монтаж и наладка СИКН осуществлены 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 нефти турбинный «МИГ-100» (№ 11489-88);
- преобразователь давления измерительный 3051 (№ 14061-99);
- преобразователь измерительный 244ЕН к датчику температуры (№ 14684-00);
- преобразователя плотности жидкости измерительного модели 7830 (№ 15644-01);
- влагомер нефти поточный УДВН-1пм (№ 14557-01);
- стационарная трубопоршневая поверочная установка «Сапфир С-500-6,3-009» (№ 23520-02);
- стационарная трубопоршневая поверочная установка «СФРЮ-1100» (резервная) производства Югославии с диапазоном измерений от 18 до 1100 м<sup>3</sup>/ч и пределами допускаемой основной относительной погрешности: ±0,09 %;
- вычислитель расхода модели 2522 фирмы «Daniel Measurement and Control» (№ 14079-00).

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 ( $\text{кг}/\text{м}^3$ ), 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 90 до 720.
Диапазон температуры рабочей среды, $^{\circ}\text{C}$	от +15 до +30.
Диапазон давления рабочей среды, МПа	от 0,3 до 1,6.
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы брутто нефти, %	$\pm 0,25$ .
Количество измерительных линий, шт	3 (2 рабочих, 1 резервно-контрольная).

### 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 № 519 ОАО «Варьганнефть». Методика поверки».

### ПОВЕРКА

Поверку СИКН проводят по рекомендации «ГСИ. Система измерений количества и показателей качества нефти № 519 ОАО «Варьганнефть». Методика поверки», утвержденной ГНМЦ ВНИИР.

Основное поверочное оборудование:

1. Стационарная трубопоршневая поверочная установка «Сапфир С-500-6,3-009» с диапазоном измерений от 50 до 500  $\text{м}^3/\text{ч}$  и пределами допускаемой основной относительной погрешности измерений:  $\pm 0,09\%$ .
2. Стационарная трубопоршневая поверочная установка «СФРЮ-1100» (резервная) производства Югославии с диапазоном измерений от 18 до 1100  $\text{м}^3/\text{ч}$  и пределами допускаемой основной относительной погрешности измерений:  $\pm 0,09\%$ ;

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, введенные в действие приказом Минпромэнерго России от 31.03. 2005г. № 69.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип единичного экземпляра системы измерений количества и показателей качества нефти № 519 ОАО «Варьеганнефть» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: СОЗАиТ МОАО «Нефтеавтоматика»

Адрес: 452611, Республика Башкортостан, Туймазинский р-н,  
Серафимовский пос., ул. Индустриальная, д.10,  
тел/факс (34712) 47-949.

Заявитель: ОАО «Варьеганнефть»

Адрес: 628463, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра,  
г. Радужный, а/я 754, тел (34668) 41-577, факс 41-606

Генеральный директор  
ОАО «Варьеганнефть»



Л.Г. Захаров