

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО  
Руководитель ГЦИ СИ-  
Директор ГНМЦ ВНИИР  
В.П. Иванов

" 2007 г.



Система измерений количества и параметров нефти сырой ЗАО «МАКойл»	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 34839-07
--	--

Изготовлена СП ЗАО «ИТОМ» (г. Ижевск) по проектной документации СП ЗАО «ИТОМ» (г. Ижевск). Заводской номер № 01.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Система измерений количества и параметров нефти сырой ЗАО «МАКойл» (далее – СИКНС) предназначена для измерений массы нефти при приемо-сдаточных операциях между ЗАО «МАКойл» и НГДУ «Нурлатнефть» ОАО «Татнефть».

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия СИКНС основан на использовании прямого метода динамических измерений массы нефти, реализованного с помощью счетчиков-расходомеров массовых (далее – РМ).

СИКНС представляет собой единичный экземпляр измерительной системы, спроектированной для конкретного объекта из компонентов серийного отечественного и импортного изготовления. Монтаж и наладка СИКНС осуществлена непосредственно на объекте эксплуатации в соответствии с проектной документацией СИКНС и эксплуатационными документами её компонентов.

СИКНС состоит из следующих средств измерений (номер по Госреестру):

- счетчик-расходомер массовый Micro Motion модели CMF 200 (№ 13425-01);
- датчик давления Метран-100-ДИ (№ 22235-01);
- преобразователь измерительный 644ЕН к датчику температуры (№ 14683-00);
- термопреобразователь сопротивления платиновый серии 65 (№ 22257-01);
- влагомер нефти поточный УДВН-1пм1 (№ 14557-05);
- первичный измерительный преобразователь объемной доли воды в нефти ПИП-ВСН (№ 19850-00);
- комплекс измерительно-вычислительный «Импульс-2» (№ 25812-03).

СИКНС обеспечивает выполнение следующих функций:

- автоматическое измерение массы нефти в рабочих диапазонах расхода;
- автоматическое измерение температуры и давления нефти, объемной доли воды в нефти;
- поверку РМ по передвижной поверочной массомерной установке или по ТПУ в комплекте с поточным преобразователем плотности;

- контроль метрологических характеристик (далее - МХ) рабочего РМ по контрольному;
- вычисление массы нетто нефти с использованием результатов лабораторных измерений содержания воды, хлористых солей, механических примесей, свободного и растворенного газа в нефти;
- автоматический отбор объединенной пробы нефти;
- регистрацию и хранение результатов измерений, формирование отчетов, протоколов, актов.

### **ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Диапазон измерений расхода, т/ч	от 4 до 16.
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы брутто нефти:	±0,25%.
Рабочая среда	нефть сырая.
Диапазон измерений температуры, °С	от +10 до +40.
Рабочий диапазон давления, МПа	от 0,5 до 4,0.
Количество измерительных линий, шт	2 (1 рабочая, 1 резервно-контрольная).

### **ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА**

Знак утверждения типа наносится на титульный лист инструкции по эксплуатации СИКНС.

### **КОМПЛЕКТНОСТЬ**

1. Единичный экземпляр СИКНС в составе согласно инструкции по эксплуатации.
2. Инструкция по эксплуатации СИКНС.
3. Инструкция «ГСИ. Система измерений количества и параметров нефти сырой ЗАО «МАКойл». Методика поверки».

### **ПОВЕРКА**

Поверку СИКН проводят в соответствии с инструкцией «ГСИ. Система измерений количества и параметров нефти сырой ЗАО «МАКойл». Методика поверки», утверждённой ГНМЦ ВНИИР.

В состав основного поверочного оборудования входит:

1. - Передвижная трубопоршневая поверочная установка для жидкостей с диапазоном измерений: 10 - 100 м<sup>3</sup>/ч и пределами допускаемой относительной погрешности: ± 0,1%  
 -Преобразователь плотности жидкости модели 7835В фирмы «Solartron Mobrey Limited» с диапазоном измерений: 700-1100 кг/м<sup>3</sup> и пределами допускаемой абсолютной погрешности: ± 0,30 кг/м<sup>3</sup>;
2. Передвижная поверочная установка УППМ-М с пределами допускаемой относительной погрешности измерений массы жидкости: ± 0,1%.

Межповерочный интервал СИКНС: один год.

### **НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ**

МИ 2693-2001 «ГСИ. Порядок проведения коммерческого учета сырой нефти на нефтедобывающих предприятиях. Основные положения»

ГОСТ Р 8.615-2005 «ГСИ. Измерения количества извлекаемой из недр нефти и нефтяного газа. Общие метрологические и технические требования»

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип единичного экземпляра системы измерений количества и параметров нефти сырой ЗАО «МАКойл» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: СП ЗАО «ИТОМ»

Адрес: 426057, Республика Удмуртия, г. Ижевск,  
Красноармейская, 182, тел./факс (3412) 48-33-78

Заявитель: ООО «Корпорация ИМС» филиал «ИМС-ТАТ»

Адрес: 423256, Республика Татарстан, г. Лениногорск,  
ул.Белинского, 16А, тел./факс (85573) 9-27-10

Директор филиала  
ООО «Корпорация ИМС» «ИМС-ТАТ»



Шахмаев В.Г.