

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

**СОГЛАСОВАНО**

Руководитель ГЦИ СИ-  
Директор ГНМЦ ВНИИР

М.П.



В.П. Иванов

" 4 " 2008 г.



**Система измерений количества и показателей качества нефти на ДНС-1 Мортымья Тетеревского месторождения ТПП «Урайнефтегаз»**

**Внесена в Государственный реестр средств измерений  
Регистрационный № 38631-08**

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 на ДНС-1 Мортымья Тетеревского месторождения ТПП «Урайнефтегаз» (далее – СИКН) предназначена для измерений массы и показателей качества нефти при учётных операциях ТПП «Урайнефтегаз».

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия СИКН основан на использовании прямого метода динамических измерений массы брутто нефти, реализованного с помощью измерительного преобразователя массового расхода жидкости (далее – МР) – массового счетчика-расходомера.

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):

- счетчик-расходомер массовый Micro Motion ELITE CMF200 (№ 13425-06);
- преобразователь измерительный iTemp в комплекте с термопреобразователем сопротивления платиновым TR 10 (№ 26239-06);
- преобразователь давления измерительный Cerabar M PMP41 (№ 23360-02);
- преобразователь плотности жидкости измерительный модели 7835 (№ 15644-01);
- влагомер нефти поточный УДВН-1пм (№ 14557-05);
- контроллера измерительного FloBoss мод. S600 (№ 14661-02);
- преобразователь перепада давления «Метран-100-ДД» (№ 22235-01);
- манометр показывающий МТК (№ 31702-06);
- манометр показывающий для точных измерений МПТИ (№ 26803-04);
- термометр ртутный стекл. ТЛ-4 (№ 303-91);
- счетчик расхода турбинный МИГ-32Ш-40 (№ 26776-04).

СИКН обеспечивает выполнение следующих функций:

- автоматическое измерение массового расхода нефти в рабочем диапазоне (т/ч);
- автоматическое вычисление массы брутто нефти в рабочем диапазоне расхода (т);
- автоматическое измерение плотности ( $\text{кг/м}^3$ ), температуры ( $^{\circ}\text{C}$ ) и давления (МПа) нефти, содержания воды в нефти (%);
- вычисление массы нетто (т) нефти с использованием результатов лабораторных измерений содержания воды, хлористых солей и механических примесей в нефти;
- автоматический отбор объединенной пробы 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 20,0 до 30,0.                       |
| Диапазон температуры рабочей среды, $^{\circ}\text{C}$                        | от +20 до +50.                         |
| Диапазон давления рабочей среды, МПа  | от 1,0 до 2,5.                         |
| Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы брутто нефти, % | $\pm 0,25$ .                           |
| Количество измерительных линий, шт.   | 2 (1 рабочая, 1 контрольно-резервная). |

### 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. Инструкция «ГСИ. Система измерений количества и показателей качества нефти на ДНС-1 Мортымья Тетеревского месторождения ТПП «Урайнефтегаз». Методика поверки».

### ПОВЕРКА

Поверку СИКН проводят по инструкции «ГСИ. Система измерений количества и показателей качества нефти на ДНС-1 Мортымья Тетеревского месторождения ТПП «Урайнефтегаз». Методика поверки», утверждённой ГЦИ СИ ГНМЦ ВНИИР.

Основное поверочное оборудование (рабочие эталоны):

- трубопоршневая поверочная установка «Сапфир-М-300-4,0» 2-го разряда с диапазоном измерений от 10 до 300  $\text{м}^3/\text{ч}$  и пределами допускаемой относительной погрешности:  $\pm 0,1\%$ .

- преобразователь плотности жидкости модели 7835В фирмы «Solartron Mobrey Limited» с диапазоном измерений: 300-1100  $\text{кг/м}^3$  и пределами допускаемой абсолютной погрешности:  $\pm 0,3 \text{ кг/м}^3$ .

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 от 31.03. 2005г. № 69.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип единичного экземпляра системы измерений количества и показателей качества нефти на ДНС-1 Мортмыя Тетеревского месторождения ТПП «Урайнефтегаз», утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

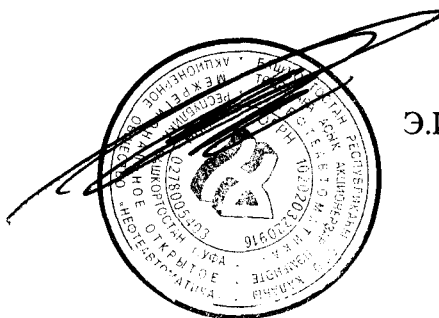
Изготовитель: ОАО «Нефтеавтоматика»

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