

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ
директор ФГУП ВНИИР
Иванов В.П.



04 200 г.

**Система измерений количества и показателей
качества нефти ПСП «Чикшино»
ТПП «ЛУКОЙЛ - Ухтанефтегаз»
ООО «ЛУКОЙЛ - Коми»**

**Внесена в Государственный реестр
средств измерений
Регистрационный № 41621-09**

Изготовлена в одном экземпляре ОАО «Нефтеавтоматика» (г. Уфа) по проектной документации ОАО «Нефтеавтоматика» (г. Уфа). Заводской № 87.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Система измерений количества и показателей качества нефти ПСП «Чикшино» ТПП «ЛУКОЙЛ-Ухтанефтегаз» ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» (далее – СИКН) предназначена для измерений массы и показателей качества нефти при учётных операциях между ТПП «ЛУКОЙЛ-Ухтанефтегаз» ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» и ОАО «Северные МН».

ОПИСАНИЕ

Принцип действия СИКН основан на использовании прямого метода динамических измерений массы брутто сырой, 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):

- счетчиков-расходомеров массовых Micro Motion модели CMF 300 (№ 13425-06);
- преобразователей измерительных 644 (№ 14683-04);
- преобразователей давления измерительных 3051TG (№ 14061-04);
- преобразователя плотности жидкости измерительного модели 7835 (№ 15644-01);
- влагомеров поточных мод. L (№ 25603-03);
- установки трубопоршневой «SYNCRONRAK» (далее-ТПУ) (№ 28232-04);
- контроллера измерительного FloBoss мод. S600 (№ 14661-08).

СИКН обеспечивает выполнение следующих функций:

- автоматическое измерение массового расхода нефти (т/ч);
- автоматическое вычисление массы нефти (т);
- автоматическое измерение плотности (кг/м³), температуры (°C) и давления (МПа) нефти, объемной доли воды в нефти (%);
- поверку и контроль метрологических характеристик МР по ПУ в комплекте с ПП;

- автоматический отбор объединенной пробы нефти;
- регистрацию и хранение результатов измерений, формирование интервальных отчетов, протоколов, актов приема-сдачи нефти, паспортов качества нефти.

Программное обеспечение (далее - ПО) СИКН содержит средства обнаружения, обозначения и устранения сбоев и искажений, которые нарушают целостность результатов измерений. Метрологически значимое ПО СИКН и измеренные данные защищены от случайных или непреднамеренных изменений.

В контроллере измерительном Floboss S600 реализованы 10 уровней доступа: от 0 (высший) до 9 (нижний). Уровень доступа определяет, какие данные разрешается изменять. Уровень 0 является зарезервированным и не может быть установлен в качестве регистрационного уровня для пользователей.

Алгоритм вычислений контроллера измерительного Floboss S600 аттестован ФГУП ВНИИР (свидетельство № 1551014-06 от 12.12.2006г.)

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочая среда	нефть по ГОСТ Р 51858-2002
Диапазон измерений массового расхода, т/ч	176 ÷ 260
Диапазон измерений температуры, °C	+30 ÷ +50
Диапазон измерений давления, МПа	0,1 ÷ 6,3
Диапазон измерений плотности, кг/м ³	801,3 ÷ 818,5
Диапазон измерений объемной доли воды, %	0,01 ÷ 0,5
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, °C	± 0,2
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений давления, %	± 0,5
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений плотности нефти, кг/м ³	± 0,3
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений объемной доли воды, %	± 0,05
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы брутто нефти, %	± 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.

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 ПСП «Чикшино» ТПП «ЛУКОЙЛ-Ухтанефтегаз» ООО «ЛУКОЙЛ-Коми». Методика поверки».

ПОВЕРКА

Поверку СИКН проводят по инструкции «ГСИ. Система измерений количества и показателей качества нефти ПСП «Чикшино» ТПП «ЛУКОЙЛ-Ухтанефтегаз» ООО «ЛУКОЙЛ-Коми». Методика поверки», утверждённой ГЦИ СИ ГНМЦ ВНИИР.

Основное поверочное оборудование (рабочие эталоны):

- Стационарная трубопоршневая поверочная 1-го разряда с пределами допускаемой относительной погрешности: $\pm 0,05 \%$.
- Преобразователь плотности жидкости модели 7835 фирмы «Solartron Mobrey Limited» с диапазоном измерений: $300-1000 \text{ кг/м}^3$ и пределами допускаемой абсолютной погрешности: $\pm 0,30 \text{ кг/м}^3$.

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 ПСП «Чикшино» ТПП «ЛУКОЙЛ-Ухтанефтегаз» ООО «ЛУКОЙЛ-Коми», утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель и Заявитель: ОАО «Нефтеавтоматика»

Адрес: 450005, республика Башкортостан, г. Уфа, ул. 50 лет Октября, 24,
телефон (3472) 28 44 36, факс (3472) 28 44 11, тел/факс (3472) 28 80 98

Первый заместитель
генерального директора
ОАО «Нефтеавтоматика»



Э.И. Глушков