

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ-  
Директор ГНМЦ ВНИИР

В.П. Иванов



" 7 2005 г.

Система измерений количества и показателей качества нефти на ППСН ООО «ЦНПСЭИ»

Внесена в Государственный реестр средств измерений  
Регистрационный № 29861-05

Изготовлена ЗАО «ПермСпецНефтеМаш» (г. Пермь) по проектной документации ЗАО «ПермСпецНефтеМаш» (г. Пермь). Заводской номер А-04.03-1.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Система измерений количества и показателей качества нефти (далее – СИКН) на ППС ООО «ЦНПСЭИ» предназначена для измерений массы нефти при прямо-сдаточных операциях между ООО «ЦНПСЭИ» и ТПП «ЛУКОЙЛ-Ухтанефтегаз» ООО «ЛУКОЙЛ-Коми».

### ОПИСАНИЕ

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

СИКН представляет собой единичный экземпляр измерительной системы, спроектированной для конкретного объекта из компонентов серийного отечественного и импортного изготовления. Монтаж и наладка СИКН осуществлена 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-расходомер массовый «Micro Motion» модели CMF 200 (№ 13425-01);
- преобразователь давления измерительный 3051 S2TG (№ 14061-99);
- преобразователь измерительный 144NA к датчику температуры (№ 14684-00);
- влагомер нефти поточный УДВН – 1пм2 (№ 14557-01);
- контроллер измерительный модели ROC 364 (№14661-02);
- комплекс аппаратно-программный измерительный «ПОТОК-ПСНМ» (№ 27503-04).

Состав и технологическая схема СИКН обеспечивает выполнение следующих функций:

- автоматическое измерение массы нефти в рабочих диапазонах расхода;
- автоматическое измерение температуры и давления нефти, плотности, объемной доли воды в нефти;
- подключение передвижной ТПУ в комплекте с поточным преобразователем плотности для поверки рабочих и контрольного РМ;

- подключение эталонного РМ для поверки рабочих и контрольного РМ;
- контроль метрологических характеристик (далее - МХ) рабочих РМ по контрольному РМ;
- вычисление массы нетто нефти с использованием результатов измерений содержания воды, хлористых солей и механических примесей 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 4,0 до 40,0.
Пределы допустимой относительной погрешности измерений массы брутто нефти:	±0,25%.
Рабочая среда	нефть сырая.
Диапазон измерений температуры, °С	от + 5 до + 40.
Рабочий диапазон давления, МПа	от 0 до 4,0.
Количество измерительных линий, шт	3 (2- рабочих, 1-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 на ППСН ООО «ЦНПСЭИ». Методика поверки».

## ПОВЕРКА

Поверку СИКН проводят в соответствии с рекомендацией "ГСИ. Система измерений количества и показателей качества нефти на ППСН ООО «ЦНПСЭИ». Методики поверки", утверждённой ГНМЦ ВНИИР.

В состав основного поверочного оборудования входят:

1. Установка передвижная поверочная трубопоршневая (ТПУ) «Прувер С-100-6,3 0,05» с диапазоном измерений от 10 до 100 м<sup>3</sup>/ч и пределами допускаемой относительной погрешности: ± 0,05% с преобразователем плотности жидкости модели 7835 фирмы «Solartron Mobrey Limited» и диапазоном измерений плотности нефти 800-1000 кг/м<sup>3</sup> и пределами допускаемой абсолютной погрешности: ± 0,30 кг/м<sup>3</sup>;
2. Или поверочная установка (ПУ) на базе эталонного счетчика расходомера массового;
3. Или (ПУ) стационарная проливная на базе мерника или весов ОГВ;

Межповерочный интервал один год.

ГОСТ Р 8.595-2002 "ГСИ. Масса нефти и нефтепродуктов. Общие требования к методикам выполнения измерений" с изменением № 1.

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 на ППСН ООО «ЦНПСЭИ» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: ЗАО «ПермСпецНефтеМаш» 614600, ГСП, г. Пермь,  
ул. Куйбышева, 140, тел/факс (3422) 361-660

Заявитель: ЗАО «ПермСпецНефтеМаш» 614600, ГСП, г. Пермь,  
ул. Куйбышева, 140, тел/факс (3422) 361-660

Генеральный директор  
ЗАО «ПермСпецНефтеМаш»



Г.М. Кулютников