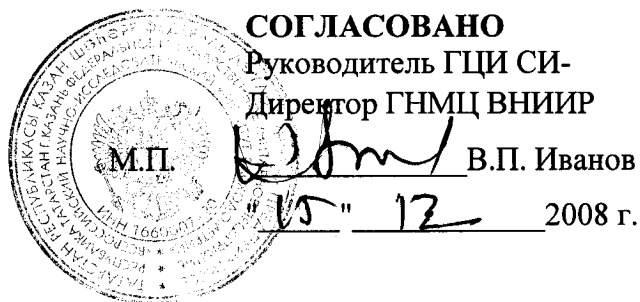


# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ



**Система измерений количества и показателей качества нефти на ППСН «Просвет» ЗАО «Самара-Нафта»**

**Внесена в Государственный реестр средств измерений  
Регистрационный № 4-1837-09**

Изготовлена в одном экземпляре ООО «Метрология и Автоматизация» (г. Самара) по проектной документации ООО «Метрология и Автоматизация» (г. Самара). Заводской номер: 01.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Система измерений количества и показателей качества нефти на ППСН «Просвет» ЗАО «Самара-Нафта» (далее – СИКН) предназначена для измерений массы и показателей качества нефти при учетных операциях между ЗАО «Самара-Нафта» и ЗАО «Санеко».

## ОПИСАНИЕ

Принцип действия СИКН основан на использовании прямого метода динамических измерений массы нефти, реализованного с помощью измерительного преобразователя массового расхода жидкости.

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 CMF 300 (№ 13425-01);
- преобразователь плотности жидкости измерительный модели 7835 (№ 15644-01);
- датчик давления Метран-100 (№ 22235-08);
- преобразователь измерительный 644 Н к датчику температуры (№ 14683-04);
- влагомер нефти поточный УДВН-1пм (№ 14557-05)
- комплекс измерительно-вычислительный «ИМЦ-03» (№ 19240-05).

СИКН обеспечивает выполнение следующих функций:

- автоматическое измерение массового расхода нефти в рабочем диапазоне (т/ч);
- автоматическое измерение массы нефти в рабочем диапазоне расхода (т);
- автоматическое измерение температуры ( $^{\circ}\text{C}$ ), давления (МПа), влагосодержания в нефти (%);

- вычисление массы нетто (т) нефти с использованием результатов лабораторных измерений содержания воды, хлористых солей и механических примесей в нефти;
- поверку и контроль метрологических характеристик массомеров по трубопоршневой поверочной установке в комплекте с преобразователем плотности или по массоизмерительной поверочной установке;
- контроль метрологических характеристик рабочего массомера по контрольному массомеру;
- автоматический отбор проб нефти;
- регистрацию и хранение результатов измерений, формирование интервальных отчётов, 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.

Для ограничения несанкционированного доступа, в ИВК "ИМЦ-03" используется четырехуровневая система доступа и система паролей.

- Уровни доступа:
- Уровень доступа 0 – разрешает только просмотр всех меню и таблиц;
- Уровень доступа 1 – разрешает проведение поверки (контроля МХ) и изменение констант в таблицах, не относящихся к характеристикам измерительных каналов и преобразователей;
- Уровень доступа 2 – разрешает проводить конфигурацию входов/выходов, изменять константы управления, кроме характеристик измерительных каналов и измерительных преобразователей;
- Уровень доступа 3 – разрешает полный доступ ко всем константам таблиц;

Алгоритмы обработки результатов измерений массы нефти аттестованы (свидетельства № 68209-04, № 67909-04 от 18.08.2004 г).

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочая среда	нефть товарная.
Рабочий диапазон массового расхода, т/ч	от 40 до 80.
Диапазон температуры рабочей среды, °С	от +5 до + 55.
Диапазон давления рабочей среды, МПа	от 0,3 до 1,0.
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы брутто нефти, %.	± 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 СИКН.
2. Инструкция по эксплуатации СИКН.
3. Инструкция. «ГСИ. Система измерений количества и показателей качества нефти на ППСНН «Просвет» ЗАО «Самара-Нафта». Методика поверки».

## **ПОВЕРКА**

Поверку СИКН проводят по инструкции «ГСИ. Система измерений количества и показателей качества нефти на ППСНН «Просвет» ЗАО «Самара-Нафта». Методика поверки», утверждённой ГЦИ СИ ГНМЦ ВНИИР.

Основное поверочное оборудование (рабочие эталоны).

1. Передвижная трубопоршневая поверочная установка с пределами допускаемой относительной погрешности измерений объема жидкости  $\pm 0,1 \%$  в рабочем диапазоне расхода массометров или передвижная массоизмерительная поверочная установка ПУМА.

2. Преобразователь плотности жидкости модели 7835В фирмы «Solartron Mobrey Limited» с диапазоном измерений:  $700-1100 \text{ кг/м}^3$  и пределами допускаемой абсолютной погрешности:  $\pm 0,30 \text{ кг/м}^3$  (применяют в случае использования передвижной трубопоршневой поверочной установки).

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 ИПСНН «Просвет» ЗАО «Самара-Нафта» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: ООО «Метрология и Автоматизация»

Адрес: 443013, г. Самара, ул. Киевская, 5а,  
тел./факс (846) 2478919, 2478933

Заявитель: ООО «Метрология и Автоматизация»

Адрес: 443013, г. Самара, ул. Киевская, 5а,  
тел./факс (846) 2478919, 2478933

Технический директор  
ООО «Метрология и Автоматизация»



Д.А. Сорокин