

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ –  
директор ГНМЦ ВНИИР



В. П. Иванов

2004 г.

Система измерений количества и показателей качества нефти № 724	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 24988-04
---	--

Изготовлена по проектной документации фирмы ДООО "Термнефтепроект", г. Краснодар. Заводской номер 724.

Назначение и область применения

Система измерений количества и показателей качества нефти № 724 (СИКН) предназначена для измерений массы нефти при учетных операциях, осуществляемых ОАО "Приволжскнефтепровод".

Описание

Принцип действия СИКН основан на использовании косвенного метода динамических измерений массы нефти, реализованного с помощью ультразвуковых счетчиков (далее - счетчики), поточных преобразователей плотности, преобразователей температуры, давления и устройства обработки информации (УОИ). Выходные сигналы преобразователей поступают на соответствующие входы УОИ, которое преобразует их и вычисляет массу нефти как произведение объема и плотности, приведенных к одним и тем же условиям.

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 ее компонентов.

СИКН состоит из измерительных каналов объема, плотности, температуры, давления нефти, в состав которых входят следующие средства измерений: счетчики ультразвуковые "Altosonic - 5" (регистрационный № 18656-00); преобразователи плотности жидкости измерительные 7835 (регистрационный № 15644-01); термо-

преобразователи сопротивления платиновые 100П с измерительными преобразователями 3144Р (регистрационный № 14683-00); термопреобразователи сопротивления платиновые 100П с измерительными преобразователями 244 (регистрационный № 14684-00); преобразователи давления измерительные 3051 TG (регистрационный № 14061-99); комплекс измерительно-вычислительный сбора и обработки информации систем учета нефти и нефтепродуктов ИМЦ-03 (регистрационный № 19240-00).

В качестве рабочего эталона для поверки счетчиков применяют стационарную трубопоршневую поверочную установку (ТПУ) "Daniel-1900" фирмы "Daniel Measurement & Control Inc." (регистрационный № 20054-00).

СИКН обеспечивает выполнение следующих функций:

- автоматическое измерение объема и массы нефти в рабочих диапазонах расхода;
- автоматическое измерение температуры, давления, плотности нефти;
- поверку и контроль метрологических характеристик (МХ) счетчиков по ТПУ;
- поверку стационарной ТПУ поверочной установкой на базе мерников;
- автоматический контроль параметров измеряемого потока;
- автоматический отбор объединенной пробы нефти;
- сбор продуктов дренажа из оборудования и трубопроводов;
- регистрацию и хранение результатов измерений, формирование отчетов, протоколов, актов.

#### Основные технические характеристики

Рабочий диапазон расхода, м <sup>3</sup> /ч	от 800 до 6400;
Предел допускаемой относительной погрешности измерений массы нефти, %, не более	0,25.
Рабочая среда	нефть товарная;
Рабочий диапазон температуры нефти, °С	от 12 до 26;
Рабочий диапазон давления, МПа	от 2,6 до 5,4;
Количество измерительных линий, шт	6 (4 рабочих и 2 резервных).

#### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации СИКН.

#### Комплектность

1. Единичный экземпляр СИКН в составе согласно руководству по эксплуатации.
2. Руководство по эксплуатации СИКН.
3. Инструкция "ГСИ. Система измерений количества и показателей качества нефти № 724 ОАО "Приволжскнефтепровод". Методика поверки".

## Поверка

Поверку СИКН проводят по инструкции "ГСИ. Система измерений количества и показателей качества нефти № 724 ОАО "Приволжскнефтепровод". Методика поверки ", утвержденной ГНМЦ ВНИИР.

Межповерочный интервал СИКН – один год.

## Нормативные документы

ГОСТ Р 8.595-2002 "ГСИ. Масса нефти и нефтепродуктов. Общие требования к методикам выполнения измерений";

РД 153-39.4-042-99 "Инструкция по определению массы нефти при учетных операциях с применением систем измерений количества и показателей качества нефти".

## Заключение

Тип системы измерений количества и показателей качества нефти № 724 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: ОАО "Приволжскнефтепровод", 443020, г. Самара, ул. Ленинская, д.100, тел.(8462) 33-35-96, факс: (8462) 79-83-05.

Генеральный директор  
ОАО "Приволжскнефтепровод"



М.И. Пашков