

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ -  
директор ЦМЦ ВНИИР

В.П. Иванов

2004 г.



Система измерений количества и показателей качества нефти № 705	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 28463-04
---	--

Изготовлена ОАО «Черномортранснефть» (г. Новороссийск) по проектной документации ООО ПНКЦ «ИнжГео» (г. Краснодар). Заводской номер 01.

#### Назначение и область применения

Система измерений количества и показателей качества нефти № 705 (СИКН) предназначена для измерений массы и показателей качества нефти при погрузке танкеров на ПНБ «Заречье».

#### Описание

Принцип действия СИКН основан на использовании косвенного метода динамических измерений массы нефти с помощью турбинных преобразователей объемного расхода (ПР), преобразователей плотности, вязкости, температуры и давления нефти. Выходные сигналы измерительных преобразователей поступают на соответствующие входы измерительно-вычислительного комплекса, который преобразует их и вычисляет массу нефти как произведение объёма и плотности нефти, приведённых к стандартным условиям (температура 20 °С, избыточное давление, равное нулю).

СИКН представляет собой единичный экземпляр измерительной системы, спроектированной для конкретного объекта из компонентов серийного импортного изготовления. Монтаж и наладка СИКН осуществлена непосредственно на объекте эксплуатации в соответствии с проектной документацией СИКН и эксплуатационными документами ее компонентов.

Состав и технологическая схема СИКН обеспечивают выполнение следующих функций:

- автоматическое измерение объема и массы нефти в рабочих диапазонах расхода, плотности, вязкости, температуры и давления нефти;
- автоматическое измерение плотности и вязкости нефти;
- автоматическое измерение температуры и давления нефти;
- поверку и контроль метрологических характеристик ПР по стационарной трубопоршневой поверочной установке (ТПУ);
- автоматический и ручной отбор проб нефти;

- определение показателей качества нефти в химической лаборатории;
- регистрацию и хранение результатов измерений, формирование отчетов.

СИКН состоит из измерительных каналов массы нефти, представляющих собой совокупность простых измерительных каналов объема, плотности, вязкости, температуры, давления нефти, выходные сигналы которых используются для получения результатов косвенных измерений массы нефти.

В состав измерительных каналов СИКН входят следующие средства измерений: преобразователи расхода жидкости турбинные HELIFLU модели 300-2400 (рег. номер 15427-01); преобразователи плотности жидкости измерительные модели 7835 (рег. номер 15644-01); преобразователи плотности и вязкости измерительные модели 7829 (рег. номер 15642-01); термопреобразователи сопротивления платиновые серии 65 (рег. номер 22257-01) с измерительными преобразователями 644 (рег. номер 14683-00); преобразователи избыточного давления измерительные 3051 (рег. номер 14061-99); измерительно-вычислительные контроллеры OMNI-6000 (рег. номер 15066-01).

Двунаправленная ТПУ для жидкостей Daniel-1900 (рег. номер 20054-00) предназначена для проведения поверки ПР.

#### Основные технические характеристики

Рабочая среда	нефть товарная;
Рабочий диапазон расхода, м <sup>3</sup> /ч	от 500 до 1500;
Рабочий диапазон температуры, °С	от 8 до 28;
Рабочий диапазон давления, МПа	0,16 до 0,9;
Рабочий диапазон плотности при 20 °С и избыточном давлении, равном нулю, кг/м <sup>3</sup>	от 837 до 852;
Рабочий диапазон кинематической вязкости, мм <sup>2</sup> /с	от 6 до 12;
Пределы допускаемой относительной погрешности измерительных каналов массы нефти, %	± 0,25.

#### 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 № 705. Методика поверки».

#### Поверка

Поверку СИКН проводят по инструкции «ГСИ. Система измерений количества и показателей качества нефти № 705. Методика поверки», утвержденной ГНМЦ ВНИИР.

Межповерочный интервал 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 № 705 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: ОАО «Черномортранснефть», Россия, 353911, Краснодарский край, г. Новороссийск  
Тел.: (8617) 25-25-13; Факс: (9617) 25-14-01.

Генеральный директор

ОАО «Черномортранснефть»



А.И. Гамобрамов