

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ -  
директор ГИИЦ ВНИИР

В.П. Иванов

2004 г.



Система измерений количества и показателей качества нефти № 462	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 28461-04
---	--

Изготовлена ОАО «Черномортранснефть» (г. Новороссийск) по проектной документации, разработанной институтом «Гипротрубопровод» (г. Москва). Заводской номер 01.

#### Назначение и область применения

Система измерений количества и показателей качества нефти № 462 (СИКН) предназначена для измерений массы и показателей качества нефти при учётных операциях между ОАО «Черномортранснефть» и Краснодарским НПЗ.

#### Описание

Принцип действия СИКН основан на использовании косвенного метода динамических измерений массы нефти с помощью турбинных преобразователей объемного расхода (ПР), преобразователей плотности, температуры и давления нефти. Выходные сигналы измерительных преобразователей поступают на соответствующие входы измерительно-вычислительного комплекса, который преобразует их и вычисляет массу нефти как произведение объема и плотности нефти, приведённых к стандартным условиям (температура 15 °С и 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, температуры и давления нефти;
- автоматическое измерение плотности нефти;
- автоматическое измерение температуры и давления нефти;
- поверку ПР по стационарной трубопоршневой поверочной установке (ТПУ);

- контроль метрологических характеристик рабочих ПР по контрольному ПР;
- 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, температуры, давления нефти, выходные сигналы которых используются для получения результатов косвенных измерений массы нефти.

В состав измерительных каналов СИКН входят следующие средства измерений: расходомеры турбинные TQ-150 (рег. номер 15209-96); преобразователь плотности жидкости измерительный модели 7830 (свидетельство о метрологической аттестации № 2202-89, выданное ВНИИР); 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).

ТПУ ВНР-1100 (свидетельство о метрологической аттестации № 2163-89, выданное ВНИИР) предназначена для проведения поверки ПР.

#### Основные технические характеристики

Рабочая среда	нефть товарная;
Рабочий диапазон расхода, м <sup>3</sup> /ч	от 270 до 420;
Рабочий диапазон температуры, °С	от 5 до 20;
Рабочий диапазон давления, МПа	0,4 до 0,9;
Рабочий диапазон плотности, кг/м <sup>3</sup>	от 826 до 922;
Рабочий диапазон кинематической вязкости, мм <sup>2</sup> /с	от 4 до 100;
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 № 462. Методика поверки».

## Поверка

Поверку СИКН проводят по инструкции «ГСИ. Система измерений количества и показателей качества нефти № 462. 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 № 462 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