

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



Система измерений количества и показателей качества нефти № 372 ППСН «Уфанефтехим» ОАО «АНК «Башнефть»	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>37294-08</u>
---	---

Изготовлена по проектной документации, разработанной ОАО «Нефтеавтоматика». Заводской номер 01.

### Назначение и область применения

Система измерений количества и показателей качества нефти (далее – СИКН) № 372 ППСН «Уфанефтехим» ОАО «АНК «Башнефть» предназначена для измерения массы нефти при коммерческом учете и сдаче нефти ОАО «Уфанефтехим».

### Описание

Принцип действия СИКН основан на объемно-массовом динамическом методе измерений массы нефти с применением преобразователей расхода, плотности, температуры и давления и устройства обработки информации.

СИКН спроектирована для конкретного объекта из серийно выпускаемых средств измерений и вспомогательного оборудования отечественного и импортного изготовления.

Монтаж и наладка СИКН осуществлена непосредственно на объекте эксплуатации в соответствии с проектной документацией с учетом требований эксплуатационной документации на комплектующие.

СИКН обеспечивает выполнение следующих функций:

- автоматическое измерение объема нефти в рабочем диапазоне расходов;
- автоматическое вычисление массы нефти;
- автоматическое измерение температуры, давления, плотности, вязкости нефти и объемной доли воды в нефти;
- поверку преобразователей расхода по стационарной трубопоршневой поверочной установке (далее - ТПУ);
- поверку стационарной ТПУ по передвижной ТПУ;
- автоматический контроль параметров измеряемого потока нефти;
- регистрацию и хранение результатов измерений, формирование отчетов, протоколов.

Конструктивно СИКН состоит из стационарной ТПУ Сапфир М -500 (госреестр № 23520-02) и измерительных каналов объемного расхода, плотности, температуры, вязкости, в состав которых входят следующие средства измерений:

- турбинные преобразователи расхода Smith Meter MVТМ 4' (госреестр № 16128-06);
- преобразователи плотности поточные FD-960 (госреестр № 19879-00);
- преобразователи плотности и вязкости жидкости 7829 (госреестр № 15642-01);
- преобразователи давления 3051 (госреестр № 14061-04);
- влагомеры поточные L (госреестр №25603-03);
- термопреобразователи сопротивления платиновые с унифицированным выходным сигналом ТСПУ 65-644 (госреестр № 14683-04);
- вычислители расхода 2522 (госреестр №14079-00).

### **Знак утверждения типа**

Знак утверждения типа наносится на титульный лист инструкции по эксплуатации.

### **Основные технические характеристики**

Рабочая среда	нефть товарная
Рабочий диапазон температуры нефти, °С	от 15 до 35
Рабочий диапазон расхода, м <sup>3</sup> /ч	от 60 до 220
Плотность при возможных изменениях температуры, кг/м <sup>3</sup>	от 870 до 900
Вязкость при возможных изменениях температуры, сСт	от 10 до 40
Предел допускаемой основной относительной погрешности измерений массы брутто нефти при доверительной вероятности 0,95, %	± 0,25
Предел допускаемой основной относительной погрешности измерений массы нетто нефти при доверительной вероятности 0,95, %	± 0,35

### **Знак утверждения типа**

Знак утверждения типа наносится на титульный лист инструкции по эксплуатации.

### **Комплектность**

1. Единичный экземпляр СИКН в составе согласно инструкции по эксплуатации.
2. Инструкция по эксплуатации СИКН.
3. Методика поверки.
4. МИ 3003-2006 «Рекомендация. ГСИ. Масса нефти. Методика выполнения измерений системой измерений количества и показателей качества нефти № 372 на ППСН «Уфанефтехим» ОАО «АНК «Башнефть»».

## Поверка

СИКН должна поверяться по методике, входящей в комплект поставки, утвержденной ГЦИ СИ  
Межповерочный интервал - 1 год. *ФГУ ЦСМ Республики Башкортостан "16.12.2007г.*

Основными средствами поверки являются:

- трубопоршневые поверочные установки I-го или II-го разряда с пределами допускаемой относительной погрешности не более  $\pm 0,1 \%$ ;
- другие эталонные и вспомогательные средства измерений в соответствии с нормативными документами на поверку средств измерений, входящих в состав СИКН.

## Нормативные документы

ГОСТ Р 8.595 «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 от 31 марта 2005 г. № 69.

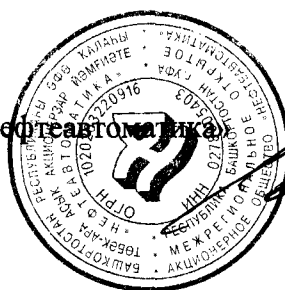
## Заключение

Тип системы измерений количества и показателей качества № 372 ППСН «Уфанефтехим» ОАО «АНК «Башнефть» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

**Изготовитель**

ОАО «Нефтеавтоматика»  
450005, Республика Башкортостан, г.Уфа, ул. 50-летия Октября, 24.  
телефон (347) 228 44 36, факс (347) 228 80 98.

Генеральный директор ОАО «Нефтеавтоматика»



А.П. Иванов