

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

СОГЛАСОВАНО:



Директор ГЦИ СИ –  
И.М.Ц. ВНИИР

В. П. Иванов

2002 г.

Система измерений количества и показателей качества нефти № 561	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 22970-02
---	--

Изготовлена по технической документации фирмы FMC Energy Systems, США.

## Назначение и область применения

Система измерений количества и показателей качества нефти № 561 (далее – СИКН) предназначена для измерений объема, массы брутто, массы нетто и показателей качества нефти при учетно–расчетных операциях между НГДУ "Юганскнефть" ОАО "Юганскнефтегаз" и Нефтеюганским УМН ОАО "Сибнефтепровод". Владелец СИКН – НГДУ "Юганскнефть" ОАО "Юганскнефтегаз".

## Описание

СИКН реализует динамический объемно-массовый метод измерения массы нефти. Массу брутто нефти вычисляет измерительно-вычислительный комплекс (далее – ИВК) СИКН по показаниям турбинных преобразователей расхода (далее – ТПР), преобразователей плотности, температуры и давления.

Массу нетто нефти вычисляет ИВК как разность массы брутто нефти и массы балласта при ручном вводе значений массовых долей воды, механических примесей и хлористых солей.

### Состав СИКН:

- блок измерительных линий (далее – БИЛ) в составе двух рабочих и одной резервной измерительных линий;
- блок измерений параметров качества (далее – БИК);
- блок трубопоршневой поверочной установки (далее – ТПУ);
- устройство обработки информации (далее – УОИ).

Технологическая схема СИКН позволяет выполнять следующие операции:

- измерение объема и массы нефти по рабочим и резервной линиям;
- контроль метрологических характеристик ТПР с применением ТПУ;
- поверку ТПР по ТПУ;
- поверку ТПУ с применением передвижной ТПУ;
- отбор пробы нефти при помощи автоматического пробоотборника.

### Основные технические характеристики

Рабочая среда	нефть товарная;
Диапазон расхода, м <sup>3</sup> /ч	от 115 до 1100;
Диапазон температуры нефти, °С	от 20 до 50;
Наибольшее значение давления нефти, МПа	4,0;
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений	
массы брутто нефти, %	±0,25.

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист инструкции по эксплуатации СИКН в правом нижнем углу по технологии изготовителя.

### Комплектность

В комплект СИКН входят:

№ пп	Наименование оборудования	Кол-во
1	2	3
1	БИЛ	
1.1	ТПР Smith K2DSBOA303 серии Smith Meter Sentry фирмы FMC Energy-Systems, Smith Meter, Ду 152,4 мм (6 ") с двумя усилителями модели SMITH PA6, диапазон измерений расхода от 115 до 635 м <sup>3</sup> /ч	3
1.2	Струевыпрямитель SMITH K212C6	3
1.3	Фильтр	3
1.4	Преобразователь давления измерительный 3051 фирмы "Fisher-Rosemount"	3
1.5	Указатель перепада давления поршневого типа DPIS-410 модели MID-WEST 120-SC-10-JA	3
1.6	Преобразователь измерительный 444 к датчику температуры фирмы "Fisher-Rosemount" в комплекте с датчиком температуры	3
1.7	Регулирующая и запорная арматура	
2	БИК	
2.1	Преобразователь плотности измерительный модели 7835B фирмы "Solartron"	2
2.2	Преобразователь плотности и вязкости измерительный модели 7827 фирмы "Solartron"	2
2.3	Влагомер нефти поточный модели LC фирмы "Phase Dynamics"	2
2.4	Пробоотборник Clif Mock Company True Cut C-22	2
2.5	Преобразователь давления измерительный 3051 фирмы "Fisher-Rosemount"	1
2.6	Преобразователь измерительный 444 к датчику температуры фирмы "Fisher-Rosemount" в комплекте с датчиком температуры	1
2.7	Преобразователь расхода турбинный W9-1000	1
2.8	Регулирующая и запорная арматура	
3	ТПУ фирмы "Smith Meter Inc." Ду 406,4 мм (16") с пропускной способностью до 550 м <sup>3</sup> /ч	1
3.1	Преобразователь давления измерительный 3051 фирмы "Fisher-Rosemount"	2
3.2	Преобразователь измерительный 444 к датчику температуры фирмы "Fisher-Rosemount" в комплекте с датчиком температуры	2

1	2	3
3.3	Указатель перепада давления диафрагменного типа DPIS-460	1
4	УОИ	
4.1	ИВК "SyberTrol"	4
4.2	Панель управления на базе программируемого логического контролера PLC	1
4.3	Управляющий компьютер "Sybervisor" с двумя принтерами	1
4.4	Блок бесперебойного питания	1
5	Инструкция "ГСИ. Система измерения количества и показателей качества нефти № 561 НГДУ "Юганскнефть" ОАО "Юганскнефтегаз". Методика поверки"	1
6	Техническая документация фирмы-изготовителя	
7	Инструкция по эксплуатации СИКН	1

#### Поверка

Поверку СИКН проводят по инструкции "ГСИ. Система измерений количества и показателей качества нефти № 561 НГДУ "Юганскнефть" ОАО "Юганскнефтегаз". Методика поверки", утвержденной ГНМЦ ВНИИР.

Межповерочный интервал СИКН – пять лет.

#### Нормативные документы

ГОСТ 26976 "Нефть и нефтепродукты. Методы измерения массы", РД 153-39.4-042 "Инструкция по определению массы нефти при учетных операциях с применением систем измерений количества и показателей качества нефти".

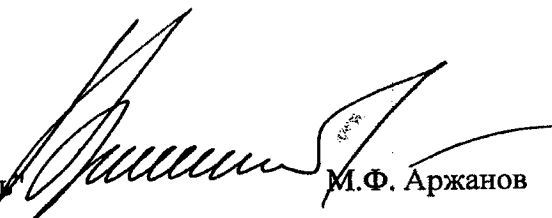
#### Заключение

СИКН соответствует требованиям ГОСТ 26976 и РД 153-39.4-042.

Изготовитель: фирма FMC Energy Systems, США.

Заявитель: НГДУ "Юганскнефть" ОАО "Юганскнефтегаз", 628309, г. Нефтеюганск Тюменской обл., ул. Ленина, д.26а, т. (8-34612) 3-55-03, ф. (8-34612) 3-54-17.

И.о.зам. управляющего  
ОАО "Юганскнефтегаз" -  
начальника НГДУ "Юганскнефть"



М. Ф. Аржанов