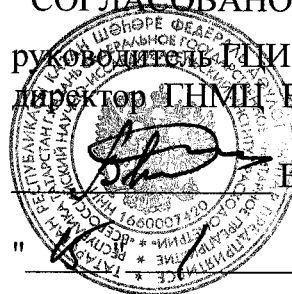


# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

СОГЛАСОВАНО:

руководитель ГИИ СИ -  
директор ГНМЦ ВНИИР



В.П. Иванов

2003 г.

Система измерений количества и показателей качества нефти на ЦПС "Приобское"	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 24362-03
--	--

Изготовлена по проектной документации фирмы FMC Energy Systems, США.

## Назначение и область применения

Система измерений количества и показателей качества нефти на ЦПС "Приобское" (далее – СИКН) предназначена для измерений объема и массы брутто, массы нетто и показателей качества нефти при учетно-расчетных операциях между ДОМНГ ОАО "Юганскнефтегаз" и ОАО "Сибнефтепровод". Владелец СИКН – ДОМНГ ОАО "Юганскнефтегаз".

## Описание

СИКН реализуют объемно-массовый динамический метод измерения массы нефти.

Массу брутто нефти вычисляет измерительно-вычислительный комплекс "SyberTrol" (далее – ИВК) СИКН по результатам измерений турбинных преобразователей расхода (далее - ТПР), преобразователей плотности, температуры и давления.

Массу нетто вычисляет управляющий компьютер верхнего уровня "Syber-visor" как разность массы брутто нефти и массы балласта при ручном вводе значе- ний массовой доли воды, механических примесей и концентрации хлористых со- лей.

### Состав СИКН:

- блок измерительных линий (далее – БИЛ);
- блок измерений показателей качества нефти (далее – БИК);
- блок трубопоршневой поверочной установки (далее – ТПУ);
- межблочная обвязка технологических трубопроводов;
- устройство обработки информации (далее – УОИ).

Технологическая схема СИКН позволяет выполнять следующие операции:

- автоматическое измерение объема и массы брутто нефти;
- автоматизированное измерение массы нетто нефти;
- поверку ТПР по ТПУ II-го разряда;
- контроль метрологических характеристик рабочих ТПР по контрольному;

- поверку ТПУ II-го разряда по поверочной установке на базе весового терминала фирмы "METTLER-TOLEDO AG", или по ТПУ I-го разряда;
- автоматическое измерение температуры, давления, плотности измеряемого потока;
- регистрацию и хранение результатов измерений, формирование отчетов, протоколов, актов.

#### Основные технические характеристики

Рабочая среда	нефть товарная;
Диапазон измерений расхода, м <sup>3</sup> /ч	от 136 до 2400;
Диапазон измерений температуры нефти, °С	от 15 до 45;
Наибольшее значение давления нефти, МПа	5,1;
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений:	
массы брутто нефти, %	±0,25;
массы нетто нефти, %	±0,35.

#### Знак утверждения типа

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

#### Комплектность

В комплект СИКН входят:

Наименование оборудования	Кол-во
1	2
БИЛ	
ТПР MVTM фирмы «Smith Meter Inc.»	7
Преобразователь давления измерительный 3051 фирмы "Fisher-Rosemount"	8
Преобразователь измерительный 3144 к датчику температуры с преобразователем температуры фирмы "Fisher-Rosemount"	7
Манометр контрольный кл.т. 0,6	7
Термометр лабораторный ТЛ-4Б, цена деления 0,1 °С	7
Фильтр фирмы "Smith Meter Inc."	7
Регулирующая и запорная арматура	
БИК	
Преобразователь плотности измерительный модели 7835 фирмы «Solartron»	2
Влагомер нефти поточный модели LC фирмы "Phase Dynamics"	2
Пробоотборник автоматический фирмы "Clif Mock"	2
Преобразователь расхода турбинный «Smith Meter Inc.»	2
Преобразователь давления измерительный 3051 фирмы "Fisher-Rosemount"	1
Преобразователь измерительный 3144 к датчику температуры с датчиком температуры фирмы "Fisher-Rosemount"	1
Манометр контрольный кл. т. 0,6	1
Термометр лабораторный ТЛ-4Б, цена деления 0,1 °С	1
Регулирующая и запорная арматура	1
ТПУ	
ТПУ "Smith Meter Inc." (США) с пропускной способностью до 630 м <sup>3</sup> /ч	1

1	2
Преобразователь давления измерительный 3051 фирмы "Fisher-Rosemount"	1
Преобразователь измерительный 3144 к датчику температуры с датчиком температуры фирмы "Fisher-Rosemount"	1
Манометр контрольный кл. т. 0,6	2
Термометр лабораторный ТЛ-4Б, цена деления 0,1 °С	2
УОИ	
Управляющий компьютер верхнего уровня "Sybervizor" фирмы "Smith Meter Inc."	1
Измерительно-вычислительный комплекс "SyberTrol" фирмы "Smith Meter Inc."	8
Программируемый логический контроллер (PLK)	1
Цветной графический дисплей	1
Цветной жидкокристаллический дисплей	1
Клавиатура и мышь	1
Принтер	1
Блок бесперебойного питания	1
Панель управления фирмы "Smith Systems"	
Инструкция "ГСИ. Система измерений количества и показателей качества нефти на ЦПС "Приобское" ДОМНГ ОАО "Юганскнефтегаз". Методика поверки"	1
Техническая документация фирм-изготовителей	
Руководство по эксплуатации СИКН	1

#### Поверка

Поверку СИКН проводят по инструкции "ГСИ. Система измерений количества и показателей качества нефти на ЦПС "Приобское" ДОМНГ ОАО «Юганскнефтегаз». Методика поверки", утвержденной ГНМЦ ВНИИР.

Межповерочный интервал - пять лет.

#### Нормативные документы

ГОСТ 26976-86 "Нефть и нефтепродукты. Методы измерения массы", РД 153-39.4-042-99 "Инструкция по определению массы нефти при учетных операциях с применением систем измерений количества и показателей качества нефти".

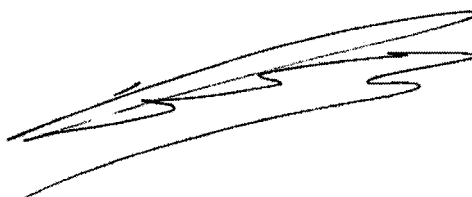
#### Заключение

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

Изготовитель: FMC Energy Systems, США.

Заявитель: ДОМНГ ОАО «Юганскнефтегаз», 628300, Тюменская обл., г. Нефтеюганск, ул. Ленина, 26

Директор  
ДОМНГ ОАО «Юганскнефтегаз»



В.С. Кошуков