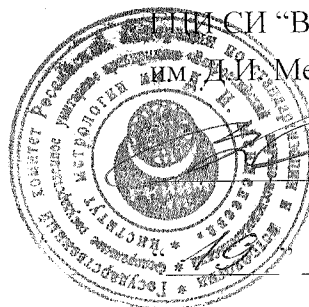


УТВЕРЖДАЮ

Заместитель руководителя

ФГУП «ВНИИМ

им. Д.И. Менделеева»



В.С.Александров

10 2004 г.

Система измерений количества и показателей качества нефти	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 24962-04
--	--

Изготовлена по технической документации фирмы "Smith Meter Inc." An FMC Corporation subsidiary, США, Германия, регистрационный № 234.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Система измерений количества и показателей качества нефти № 234 (СИКН) предназначена для применения при учетно-расчетных операциях между ОАО «Самаранефтегаз» и Самарским РНУ филиала ОАО «Приволжскнефтепровод». Измерение массы нефти осуществляется в соответствии с методикой выполнения измерений «Рекомендация. ГСИ. Масса нефти. Методика выполнения измерений системой измерений количества и показателей качества нефти № 234 на НЦП РИТС-3 ОАО «Самаранефтегаз», утвержденной ФГУП «ВНИИМ им Д.И. Менделеева».

ОПИСАНИЕ

Метод основан на автоматическом измерении массы нефти косвенным динамическим методом. Массу «нетто» нефти определяют как разность массы «брутто» нефти и массы балласта. Измерения массы «брутто» нефти с помощью плотномера и преобразователей расхода. Массу балласта определяют по результатам измерений массовой доли воды (в лаборатории или по поточным влагомерам), массовой концентрации солей (в лаборатории) и массовой доли механических примесей (в лаборатории), полученных по объединенной пробе, отобранной автоматически или вручную.

СИКН состоит из следующих основных блоков и установок:

- блок измерительных линий (далее – БИЛ);
- блок контроля качества параметров нефти (далее – БКН);
- трубопоршневая установка (далее – ТПУ);
- измерительно – вычислительный комплекс (далее – ИВК).

Средства измерений, вошедшие в состав СИКН и подлежащие государственному метрологическому надзору, приведены в таблице 1. Они прошли испытания с целью утверждения типа и внесены в Государственный реестр средств измерений.

Алгоритмы и программное обеспечение СИКН обеспечивают в полном соответствии с нормативными документами ГОСТ Р 8.595, ГОСТ 26976-86, РД 153-39.4-042-99, МИ 2389-97 расчет массы брутто и массы нетто нефти, расчет плотности нефти при стандартных условиях и проведение поверки преобразователей расхода.

Основные технические характеристики:

Диапазон измерительного канала объемного расхода, м ³ /час	192 ... 980
Диапазон измерительного канала плотности, кг/м ³	810 ... 860
Диапазон измерительного канала избыточного давления, МПа	0,4 ... 4,0
Диапазон измерительного канала температуры, °С	0 ... 60
Пределы допускаемой относительной погрешности измерительного канала объемного расхода, %	± 0,15
Границы относительной погрешности измерений массы брутто нефти при доверительной вероятности 0,95, %, не более	± 0,25
Границы относительной погрешности измерений массы нетто нефти при доверительной вероятности 0,95, %, не более	± 0,35
Пределы допускаемой относительной погрешности измерительного канала плотности, %	± 0,03
Пределы допускаемой относительной погрешности измерительного канала избыточного давления, %	± 0,6
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерительного канала температуры, °С	± 0,25
Пределы допускаемой относительной погрешности расчета массы брутто и массы нетто нефти не более, %	± 0,05
Основные параметры рабочей среды:	
- рабочее давление нефти, МПа	0,4 ... 4,0
- температура (мин. ... макс.), °С	14 ... 38
- плотность (мин. ... макс.) при рабочих условиях, кг/м ³	810 ... 860
- вязкость кинематическая, мм ² /с	3,8 ... 7,6
- массовая доля воды, %	не более 1,0
Условия эксплуатации	
- температура в помещении, где устанавливается	

- температура в помещении, где устанавливается СИКН, °С 16 ... + 24
 - Относительная влажность % 50...80
- Параметры электропитания:
- Напряжение, В 323...418, 3 фазы
187...242, 1 фаза
 - потребляемая мощность, В·А не более 50000

Таблица 1

Средства измерений, входящие в состав Системы измерений количества и качества нефти № 234 и подлежащие государственному метрологическому надзору

№ п/п	Наименование	Фирма-изготовитель	№ по Госреестру СИ	К-во
1.	<u>Блок измерительных линий (БИЛ)</u>			
1.1.	Преобразователи расхода жидкости турбинные Smith Meter Sentry K2DSDB0A3000	FMC EnergySystems, FMC Measurement Solutions, США, Германия	12749-00	3
1.2.	Преобразователи измерительные к датчикам температуры 3144P	“Fisher-Rosemount”, США	14683-00	3
1.3.	Преобразователи давления модели 3051 CG	“Fisher-Rosemount”, США	14061-99	3
2.	<u>Блок контроля качества параметров нефти (БКН)</u>			
2.1.	Преобразователи плотности жидкости измерительные модели 7835	Solartron Mohrey Limited, Великобритания	15644-01	2
2.2.	Преобразователи измерительные к датчикам температуры 3144P	“Fisher-Rosemount”, США	14683-00	1
2.3	Преобразователь давления модели 3051 CG	“Fisher-Rosemount”, США – Голландия	14061-99	1
3.	Установка трубопоршневая Сапфир-500-4,0-0,05	ОАО НПП «Системнефтегаз», Башкортостан г. Октябрьский	15355-01	1
3.1.	Преобразователи измерительные к датчикам температуры 3144P	“Fisher-Rosemount”, США	14683-00	2

№ п/п	Наименование	Фирма-Изготовитель	№ по Госреестру СИ	К-во
3.3.	Преобразователи давления модели 3051 CG	"Fisher-Rosemount", США	14061-99	2
4.	<u>Измерительно – вычислительный комплекс (ИВК)</u>			
4.1.	Рабочая станция «Сайбервайзер».	"Smith Meter Inc.", США.		1
4.2.	Комплекс измерительно-вычислительный SyberTrol	"Smith Meter Inc.", США.	16126-02	3

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Блок измерительных линий
 Блок контроля качества параметров нефти
 Трубопоршневая установка
 Измерительно – вычислительный комплекс
 Комплект ЗИП
 Комплект монтажных частей
 Программное обеспечение
 Эксплуатационная документация
 Методика поверки

ПОВЕРКА

Поверка СИКН проводится в соответствии с методикой поверки "Система измерений количества и показателей качества нефти № 234. Методика поверки", утвержденной ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева" 4 ноября 2004 г.

Основные средства поверки: в соответствии с методиками поверки средств измерений, входящих в состав СИКН.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ и ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ Р 8.595-2002 «ГСИ. Масса нефти и нефтепродуктов. Основные требования к методикам выполнения измерений»,

2. РД 153-39.4-042-99 "Руководящий документ. Инструкция по определению массы нефти при учетных операциях с применением систем измерения количества и качества нефти".

3. Техническая документация фирмы-изготовителя

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Система измерений количества и показателей качества нефти № 234 утверждена с техническими метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечена в эксплуатации

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: Фирма "Smith Meter Inc." An FMC Corporation subsidiary, США, Германия

Адрес: "Smith Meter Inc", 1602, Wagner Avenue, PO Box 10428, Erie Pennsylvania, 16514 0428.

Владелец СИКН №234: ОАО «Самаранефтегаз».

Главный инженер ОАО «Самаранефтегаз»



Э.М. Хасанов. .

Адрес: Россия, 446600, г.Нефтегорск, ул. Ленина, 4, тел/факс. (270) 2-15-72.

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»:

Заместитель директора – руководитель отдела



Д.А.Конопелько

Ведущий научный сотрудник



М.А.Гершун

Руководитель отдела испытаний СИ



О.В.Тудоровская

ГЦИ СИ ФГУ «Самарский ЦСМ»:

Начальник отдела



А.Н. Лариошкин

Инженер I кат.



И.Ю. Еремин