



СОГЛАСОВАНО
Заместитель руководителя
ГЦИ СИ «ВНИИМ
им. Д.И. Менделеева»

В.С.Александров

“28” декабря 2005 г.

Система измерений количества и показателей качества нефти компаний «Эксон Нефтегаз Лимитед»	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 31249-06
---	---

Изготовлена по технической документации фирмы “Emerson Process Management”, США, зав. № 54436-7714.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Система измерения количества и показателей качества нефти компании «Эксон Нефтегаз Лимитед» (далее СИКН) предназначена для измерения массы нефти при проведении приемо-сдаточных операций между компанией «Эксон Нефтегаз Лимитед» и ОАО «НК «Роснефть» - «Сахалинморнефтегаз». СИКН устанавливается на месте сдачи нефти в нефтепровод «Монги-Погиби» ОАО «НК «Роснефть» - «Сахалинморнефтегаз» на КП 72.

Измерение массы нефти осуществляется в соответствии с методикой выполнения измерений, утвержденной ФГУП «ВНИИМ им Д.И. Менделеева».

ОПИСАНИЕ

Метод основан на автоматическом измерении массы нефти косвенным динамическим методом с применением преобразователей расхода жидкости турбинных.

СИКН состоит из следующих основных блоков и комплексов:

- блок измерительных линий (далее - БИЛ);
- блок измерений показателей качества нефти (далее – БИК);
- блок трубопоршневой установки (далее – ТПУ);
- система обработки информации (далее – СОИ).

Средства измерений, входящие в состав СИКН и подлежащие поверке и калибровке зарегистрированы в Государственном реестре средств измерений и приведены в таблице 1.

Алгоритмы и программное обеспечение СИКН обеспечивают расчет массы нефти, и проведение поверки преобразователей расхода жидкости турбинных в полном соответствии с нормативными документами ГОСТ Р 8.595, «Инструкцией по определению массы нефти при учетных операциях с применением систем измерений количества и показателей качества нефти», утвержденной приказом по Минпромэнерго от 31.03.2005 № 69.

Основные технические характеристики:

Диапазон измерительного канала объемного расхода нефти, м ³ /ч	от 60 до 395
Диапазон измерительного канала избыточного давления, МПа	от 0 до 13,8
Диапазон измерительного канала температуры, °С	от минус 50 до плюс 50
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объема нефти, %	± 0,15
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы брутто нефти, %	± 0,25
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы нетто нефти, %	± 0,35
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерительного канала избыточного давления, %	± 0,1
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерительного канала температуры, °С	± 0,2
Основные параметры рабочей среды:	
- рабочее давление нефти, МПа	от 1,0 до 4,0
- температура (мин. ... макс.), °С	от 0 до плюс 10
- плотность (мин. ... макс.) при рабочих условиях, кг/м ³	от 827 до 845
- вязкость кинематическая, мм ² /с	от 8,5 до 22
- массовая доля воды, %	не более 1,0
Условия эксплуатации	
СОИ	
- температура, °С	от плюс 5 до плюс 25
- относительная влажность %	от 50 до 80
БИЛ, БИК, ТПУ	
- температура, °С	от минус 40 до плюс 40
- относительная влажность %	от 20 до 100
Параметры электропитания:	
- напряжение, В	323...418, 3 фазы 187...242, 1 фаза
- потребляемая мощность, кВА	не более 5

Таблица 1. Средства измерений, входящие в состав СИКН

№ п/п	Наименование	* Фирма- изготовитель	№ по Госрее- стру	К-во
1	2	3	4	5
1.	<u>Блок измерительных линий (БИЛ)</u>			
1.1.	Преобразователи расхода жидкости турбинные Heliflu TZ-N	“Faure Herman”, Фран- ция	15427-01	2
1.2.	Термопреобразователи сопроти- вления платиновые серии 78 (Pt100)	“EMERSON Process Management”, США – Нидерланды	22255-01	2
1.3.	Преобразователи измеритель- ные модели 3144 Р	“EMERSON Process Management Asia Pa- cific Pte Ltd”, Сингапур	14683-00	2
1.4.	Преобразователи давления из- мерительные модели 3051S-TG	“Rosemount Inc.”, США	14061-04	2
1.5.	Преобразователи давления из- мерительные модели 3051S-CD	“Rosemount Inc.”, США	14061-04	2
2.	<u>Блок измерений показаний ка- чества нефти (БИК)</u>			
2.1.	Влагомер нефти поточный LC (подлежит калибровке)	“Phase Dynamics Inc.”, США	16308-02	1
2.2.	Преобразователь плотности жидкости измерительный моде- ли 7835	«Solartron Mobrey Lim- ited», Великобритания	15644-01	1
2.3.	Термопреобразователь сопроти- вления платиновый серии 78 (Pt100)	“EMERSON Process Management”, США – Нидерланды	22255-01	1
2.4.	Преобразователь измеритель- ный модели 3144 Р	“EMERSON Process Management Asia Pa- cific Pte Ltd”, Сингапур	14683-00	1
2.5.	Преобразователь давления из- мерительный модели 3051S-TG	“Rosemount Inc.”, США	14061-04	1
3.	<u>Блок трубопоршневой пове- рочной установки (ТПУ)</u>			
3.1.	Установка двунаправленная трубопоршневая поверочная для жидкостей	“Daniel Measurement & Control Inc.”, США	20054-00	1
3.2.	Термопреобразователи сопроти- вления платиновые серии 78 (Pt100)	“EMERSON Process Management”, США – Нидерланды	22255-01	2

1	2	3	4	5
3.3.	Преобразователи измерительные модели 3144 Р	“EMERSON Process Management Asia Pacific Pte Ltd”, Сингапур	14683-00	2
3.4.	Преобразователи давления измерительные модели 3051S-TG	“Rosemount Inc.”, США	14061-04	2
3.5.	Преобразователи давления измерительные модели 3051S-CD	“Rosemount Inc.”, США	14061-04	1
4.	<u>Система сбора и обработки информации</u>			
4.2.	Контроллеры измерительно-вычислительные модель OMNI 6000	«Omni Flow Computers, Inc.» , США	15066-04	3

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Блок измерительных линий
Блок измерения показаний качества нефти
Трубопоршневая установка
Система обработки информации
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 нефтепродуктов компании «Эксон Нефтегаз Лимитед». Методика поверки”, утвержденной ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» в мая 2005 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 8.510-2002 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений объема и массы жидкостей»
2. ГОСТ Р 8.595-2004 «ГСИ. Масса нефти и нефтепродуктов. Основные требования к методикам выполнения измерений»

3. «Инструкция по определению массы нефти при учетных операциях с применением систем измерений количества и показателей качества нефти», утвержденная приказом по Минпромэнерго от 31.03.2005 № 69
4. Техническая документация фирмы-изготовителя

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Система измерений количества и показателей качества нефти компании «Эксон Нефтегаз Лимитед», зав. № 54436-7714 утверждена с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечена в эксплуатации согласно Государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: Фирма “Emerson Process Management”, США

ЗАЯВИТЕЛЬ: Компания «Эксон Нефтегаз Лимитед»

Представитель компании
«Эксон Нефтегаз Лимитед»

