



СОГЛАСОВАНО

Заместитель руководителя
ГЦИ СИ "ВНИИМ
Д.И. Менделеева"

В.С.Александров

" 11 " 05 2005 г.

<p>Система измерений количества и показателей качества нефти компании ОАО «Комнедра»</p>	<p>Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 29354-05</p>
---	---

Изготовлена по технической документации МОАО «Нефтеавтоматика», г. Уфа, зав. № 25.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Система измерения количества и показателей качества нефти компании ОАО «Комнедра» (далее СИКН) предназначена для измерений массы сырой нефти при проведении приемо-сдаточных операций между ОАО «Комнедра» и ООО «ЛУКОЙЛ-Коми».

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

ОПИСАНИЕ

Метод основан на автоматическом измерении массы нефти косвенным динамическим методом с применением преобразователей расхода жидкости турбинных. Измерения массы "брутто" нефти производится с помощью плотномера (или в лаборатории) 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 комплексов:

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

Средства измерений, входящие в состав СИКН и подлежащие государственному метрологическому надзору, 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 МИ 2693-2001.

Основные технические характеристики:

Диапазон измерительного канала объемного расхода нефти, м ³ /ч	от 8 до 42
Диапазон измерительного канала избыточного давления, МПа	От 0 до 4,0
Диапазон измерительного канала температуры, °С	от 0 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 (при содержании массовой доли воды в нефти менее 3,0 %), %	± 0,35
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы нетто нефти (при содержании массовой доли воды в нефти в диапазоне 3,0 - 5,0 %), %	± 0,5
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы нетто нефти (при содержании массовой доли воды в нефти в диапазоне 5,0 - 10,0 %), %	± 0,8
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерительного канала избыточного давления, %	± 0,5
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерительного канала температуры, °С	± 0,25
Основные параметры рабочей среды:	
- рабочее давление нефти, МПа	от 1,0 до 2,6
- температура (мин. ... макс.), °С	от плюс 30 до плюс 50
- плотность (мин. ... макс.) при рабочих условиях, кг/м ³	от 835 до 885
- вязкость кинематическая, мм ² /с	от 1 до 10
- массовая доля воды, %	не более 10,0
Условия эксплуатации	
СОИ	
- температура, °С	от плюс 5 до плюс 25
- относительная влажность %	от 50 до 80
БИЛ, БИК	
- 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, кВт•А	не более 3

Таблица 1 Средства измерений и основное оборудование, входящие в состав СИКН

№ п/п	Наименование	Фирма-Изготовитель	№ по Госреестру СИ	Кол-во
1	2	3	4	5
1.	<u>Блок измерительных линий (БИЛ)</u>			
1.1.	Счетчики нефти турбинные «МИГ-40»	Бугульминский опытный завод «Нефтеавтоматика», г. Бугульма	26776-04	3
1.2.	Датчик температуры «Метран-200Т-Ех»	ООО «Метран-Термометрия», г. Челябинск	14068-94	3
1.3.	Преобразователи измерительные «Сапфир 22 ДИ-Ех»	ЗАО «Манометр», г. Москва	11964-91	4
1.4.	Манометр МТИ	ЗАО «Манометр», г. Москва	1844-63	4
1.5.	Термометр ТЛ-4	ОАО «Термоприбор», г. Клин Московской обл.	303-91	3
1.6.	Датчик температуры ТСП-1187	ЗАО НПК «Эталон», г. Волгодонск, Ростовской обл.	22812-02	1
1.7.	Датчик перепада давления Метран – 100-ДД	ООО Фирма «Метран»	22235-01	2
1.8.	Технологические трубопроводы, запорная арматура, шаровые краны.			
2.	<u>Блок измерений показаний качества нефти (БИК)</u>			
2.1.	Влагомер товарной нефти точный УДВН-1п	ООО НПП «ГОДСИБ», г. Фрязино, Московской обл.	14557-01	1
2.2.	Преобразователь плотности жидкости измерительные модели 7835	Solartron Mohrey Limited, Великобритания	15644-01	2
2.3.	Счетчик нефти турбинные «НОРД-М-40»	Бугульминский опытный завод «Нефтеавтоматика», г. Бугульма	5638-02	1
2.4.	Преобразователи давления «Сапфир 22 ДИ-Ех»	ЗАО «Манометр», г. Москва	9810-84	1

2.5.	Манометр МТИ	ЗАО «Манометр», г. Москва	1844-63	1
2.6.	Датчик температуры «Метран-200Т-Ех»	ООО «Метран-Термометрия», г. Челябинск	14068-94	1
2.7.	Пробоотборник автоматический «Проба-1М»	Бугульминский опытный завод «Нефтеавтоматика», г. Бугульма		1
2.8.	Технологические трубопроводы, запорная арматура, шаровые краны.			
3.	<u>Система сбора и обработки информации</u>			
3.1.	Устройство обработки информации «ПИК»	Бугульминский опытный завод «Нефтеавтоматика», г. Бугульма	17099-98	1
3.2.	Блоки преобразования сигналов БПС-90 (96)	ЗАО «Манометр», г. Москва	12432-90	8
3.3.	Прибор регистрирующий измерительный «Logoscreen 500»	Фирма "M.K.Juchheim GmbH & Co.", Германия	20990-01	1

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Блок измерительных линий
 Блок измерения показаний качества нефти
 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 нефти компании ОАО «Комнедра». Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» в мае 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. МИ 2693-2001 «Рекомендация. ГСИ. Порядок проведения коммерческого учета сырой нефти на нефтедобывающих предприятиях. Основные положения»
3. Техническая документация МОАО «Нефтеавтоматика»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип системы измерений количества и показателей качества нефти компании ОАО «Комнедра», зав. № 25, утвержден с техническими метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен в эксплуатации согласно Государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: МОАО «Нефтеавтоматика, г. Уфа

ЗАЯВИТЕЛЬ: ОАО «Комнедра».

Адрес: 169711, Республика Коми, г. Усинск, ул. Нефтяников, д. 26.

Генеральный директор
ОАО «Комнедра»



А.А.Марков

