



СОГЛАСОВАНО

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

В.С.Александров

«04» 04 2006 г.

Система измерений количества и показателей качества нефтепродуктов ОАО «ЛУКОЙЛ-Нижегороднефтеоргсинтез»

Внесена в Государственный реестр средств измерений

Регистрационный № 31540-06

Изготовлена по технической документации фирмы «Emerson Process Management», США - Нидерланды, зав. № 001.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Система измерений количества и показателей качества нефтепродуктов ОАО «ЛУКОЙЛ-Нижегороднефтеоргсинтез» (далее - СИКН) предназначена для измерения массы и показателей качества нефтепродуктов при проведении учетных операций между ОАО «ЛУКОЙЛ-Нижегороднефтеоргсинтез» и ОАО «Рязаньтранснефтепродукт».

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

ОПИСАНИЕ

Система осуществляет измерение массы нефтепродуктов прямым методом динамических измерений с помощью счетчиков-расходомеров массовых Micro-Motion.

Система работает следующим образом. Сигнал от счетчика-расходомера массового «Micro-Motion» поступает в измерительный преобразователь мод. MVD 2700R11, затем на контроллер измерительный FloBoss S 600, где он автоматически обрабатывается.

СИКН обеспечивает выполнение следующих функций:

- измерение массы и объема нефтепродуктов в рабочих диапазонах расхода, температуры и давления;
- измерение температуры и давления нефтепродуктов;
- автоматический отбор объединенной пробы;
- поверку и контроль метрологических характеристик счетчиков-расходомеров массовых по поверочной установке в автоматическом режиме;
- формирование отчетов, которые распечатываются на принтере в автоматическом или ручном режимах.

СИКН состоит из следующих основных блоков:

- модуль УУН-1 (Входной коллектор Ду 150), состоящий из двух измерительных линий и системы автоматического пробоотборного устройства;
- модуль УУН-2, (Входной коллектор Ду 500) состоящий из трех измери-

тельных линий и системы автоматического пробоотборного устройства;

- блок поверочной установки (далее – ПУ);
- система обработки информации (далее – СОИ).

Средства измерений, входящие в состав СИКН зарегистрированы в Государственном реестре средств измерений и приведены в таблице 2.

Алгоритмы и программное обеспечение СИКН обеспечивают расчет массы нефтепродуктов в соответствии с требованиями ГОСТ Р 8.595 и проведение поверки счетчиков-расходомеров массовых в полном соответствии с нормативными документами.

Основные технические характеристики:

Таблица 1

Наименование параметров	Модуль УУН-1	Модуль УУН-2
Диапазон измерений массового расхода нефтепродуктов (по каждой измерительной линии), т/ч	15...136	50...400
Диапазон измерительного канала избыточного давления, МПа	от 0 до 4	
Диапазон измерительного канала температуры, °С	от минус 30 до плюс 50	
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы нефтепродуктов, %	± 0,25	
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 нефтепродуктов, МПа	0,4...2,7	0,2...0,7
- рабочая температура нефтепродукто, °С	-20...+40	-30...+40
Условия эксплуатации:		
СОИ		
- температура, °С	5...60	
- относительная влажность %	5...90	
модуль УУН-1, модуль УУН-2, ПУ		
- температура, °С	-30 ... + 40	
- относительная влажность %	20...100	
Параметры электропитания:		
- напряжение, В	323...418, 3 фазы 187...242, 1 фаза	
- максимальная потребляемая мощность всего оборудования, кВт	не более 22,0	

Средства измерений и вспомогательные устройства, входящие в состав СИКН

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Фирма-Изготовитель	№ по Госреестру СИ	К-во
1	2	3	4	5
1.	<u>Модуль УУН-1 (Входной коллектор Ду 150)</u>			
1.1.	Счетчики-расходомеры массовые "Micro-Motion" мод. CMF300	"Emerson Process Management, Fisher-Rosemount", США - Нидерланды	13425-01	2
1.2.	Преобразователи давления измерительные мод. 3051	"Rosemount, Inc.", США	14061-04	2
1.3.	Термопреобразователи сопротивления платиновые серии 65 мод.0065 (Pt100)	"Emerson Process Management Temperature GmbH", Германия	22257-01	2
1.4.	Преобразователи измерительные к датчикам температуры мод.644	"Emerson Process Management Asia Pacific Pte Ltd.", Сингапур	14683-04	2
2.	<u>Модуль УУН-2 (Входной коллектор Ду 500)</u>			
2.1.	Счетчики-расходомеры массовые "Micro-Motion" мод. CMF400	"Emerson Process Management, Fisher-Rosemount", США - Нидерланды	13425-01	3
2.2.	Преобразователи давления измерительные мод. 3051	"Rosemount, Inc.", США	14061-04	3
2.3.	Термопреобразователи сопротивления платиновые серии 65 мод.0065 (Pt100)	"Emerson Process Management Temperature GmbH", Германия	22257-01	3
2.4.	Преобразователи измерительные к датчикам температуры мод.644	"Emerson Process Management Asia Pacific Pte Ltd.", Сингапур	14683-04	3
3.	<u>Поверочная установка (ПУ)</u>			
3.1.	Установка поверочная СР-М мод. P186B3B2A1FZMBR	"Emerson Process Management", США-Нидерланды	27778-04	1
3.2.	Преобразователь плотности жидкости измерительный мод. 7835 В	Solartron Mohrey Limited, Великобритания	15644-01	1

1	2	3	4	5
3.3.	Расходомер-счетчик жидкости турбинный Parity Ду - 6"	"Emerson Process Management", США-Нидерланды	13656-01	1
3.4.	Преобразователь давления измерительный мод. 3051	"Rosemount, Inc.", США	14061-04	1
3.5.	Термопреобразователь сопротивления платиновый серии 65 мод.0065 (Pt100)	"Emerson Process Management Temperature GmbH", Германия	22257-01	1
3.6.	Преобразователь измерительный к датчикам температуры мод.3144	"Emerson Process Management Asia Pacific Pte Ltd.", Сингапур	14683-04	1
4.	<u>Система обработки информации (СОИ)</u>			
4.1.	Контроллеры измерительные мод.FloBoss S 600	"Emerson Process Management / Fisher Controls International Inc. / Daniel Europe Ltd.", США / Великобритания	14661-02	4
4.2.	Измерительно-вычислительный контроллер мод. OMNI 3000 PPC	"Omni Flow Computers, Inc.", США	15066-04	1
5.	Автоматический пробоотборник Clif Mock модели C-22	«Clif Mock», США		1

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Блок измерительных линий
 Блок измерения показателей качества нефтепродуктов
 Поверочная установка
 Система обработки информации
 Комплект ЗИП
 Комплект монтажных частей
 Программное обеспечение
 Эксплуатационная документация
 Методика поверки

ПОВЕРКА

Поверка СИКН проводится в соответствии с документом "Система измерений количества и показателей качества нефтепродуктов ОАО «ЛУКОЙЛ-Нижегороднефтеоргсинтез». Методика поверки", утвержденным ГЦИ СИ «ВНИИМ им.

Д.И.Менделеева» в марте 2006 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. Общие требования к методикам выполнения измерений»

3. Заключение №2005.3.63-ГБ05 от 20.07.2005г. экспертизы промышленной безопасности взрывозащищенных электротехнических устройств в составе системы измерения количества и показателей качества нефтепродуктов.

3. Техническая документация фирмы-изготовителя

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Система измерений количества и показателей качества нефтепродуктов ОАО «ЛУКОЙЛ-Нижегороднефтеоргсинтез», зав. № 001 утверждена с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечена в эксплуатации согласно Государственной поверочной схеме, соответствует требованиям ГОСТ 8.595.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: Фирма “Emerson Process Management”, США – Нидерланды

ЗАЯВИТЕЛЬ: ОАО «ЛУКОЙЛ-Нижегороднефтеоргсинтез»

Главный метролог
ОАО «ЛУКОЙЛ-Нижегороднефтеоргсинтез»



Ю.И.Гридин

Руководитель отдела ГЦИ СИ
«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»



Л.А.Конопелько

Ведущий научный сотрудник ГЦИ СИ
«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»



М.А.Гершун