

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель руководителя
ГЦИ СИ ФГУП

“ВНИИМ им. Д.И. Менделеева”

В.С. Александров

05 апреля 2010 г.



Система измерений количества и показателей качества нефти и нефтепродуктов ОАО «РПК Высоцк «ЛУКОЙЛ -II».

Внесена в Государственный реестр средств измерений
Регистрационный № 28361-04

Изготовлена по технической документации фирмы «EMERSON Process Management», США-Нидерланды, зав. № RPK 16/06-04

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Система измерений количества и показателей качества нефти и нефтепродуктов ОАО «РПК Высоцк «ЛУКОЙЛ -II» (СИКН) предназначена для измерения массы нефти и нефтепродуктов при учётно-расчётных операциях на Распределительно-перевалочном комплексе нефтепродуктов, расположенном в порту Высоцк, Ленинградской области.

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

ОПИСАНИЕ

Метод основан на автоматическом измерении массы «брутто» нефти прямым методом с применением массометров. Массу «нетто» нефти определяют как разность массы «брутто» и массы балласта. Массу балласта в нефти определяют по результатам измерений массовой доли воды, массовой концентрации солей и массовой доли механических примесей в лаборатории, по объединенной пробе, отобранной автоматически или вручную.

СИКН состоит из следующих основных блоков и комплексов:

- блок измерительных линий (далее – БИЛ), состоящий из 15 модулей, каждый из которых включает в себя три измерительные и одну контрольную линию;
- блок измерения показателей качества нефти (далее – БИК);
- блок трубопоршневой установки (далее – ТПУ);
- 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 расчёт массы «брутто» и массы «нетто» нефти и нефтепродуктов, расчёт плотности нефти при стандартных условиях и проведение поверки массометров в полном соответствии с нормативными документами ГОСТ Р 8.595, РД 153-39.4-042-99.

Основные технические характеристики:

Диапазон измерительного канала массового расхода нефти и нефтепродуктов (по каждой измерительной линии), т/ч	50 ... 680
Диапазон измерительного канала избыточного давления, МПа	0 ... 2,0
Диапазон измерительного канала температуры, °С	-10 ... 90
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения массы брутто нефти и нефтепродуктов не более	± 0,25

Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы нетто нефти и нефтепродуктов, не более	± 0,35
Пределы допускаемой приведённой погрешности измерительного канала избыточного давления, %	± 0,5
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерительного канала температуры, °С	± 0,2
Пределы допускаемой относительной погрешности расчета массы брутто и массы нетто нефти и нефтепродуктов не более, %	± 0,01
Основные параметры рабочей среды:	
рабочее давление, МПа	0,1...1,2
температура (мин. ... макс.), °С	-5...80
плотность (мин. ... макс.) при рабочих условиях, кг/м ³	800...1050
вязкость кинематическая, мм ² /с	1,5...150
массовая доля воды, %	не более 1,0
Условия эксплуатации СОИ	
температура, °С	16 ... + 24
относительная влажность %	50...80
БИЛ,БИК,ТПУ	
температура, °С	-40...+40
относительная влажность %	20...100
Параметры электропитания:	
Напряжение, В	323...418, 3 фазы 187...242, 1 фаза
потребляемая мощность, кВт·А	не более 130

Таблица 1 Средства измерений, входящие в состав Системы измерений количества и качества нефти ОАО «РПК Высоцк «ЛУКОЙЛ -II»

№ п/п	Наименование	Фирма-Изготовитель	№ по Госреестру	Кол-во
1	2	3	4	5
1.	<u>Блок измерительных линий (БИЛ)</u>			
1.1.	Счётчики-расходомеры массовые "MICRO MOTION" мод. DS600S165NFFEBZZX	"EMERSON Process Management", США – Нидерланды	13425-01	60
1.2.	Вторичные преобразователи сигналов от счётчиков-расходомеров массовых "MICROMOTION" 2700R11CFFEZWZ	"EMERSON Process Management", США – Нидерланды	13425-01	60
1.3.	Термопреобразователи сопротивления платиновые серии 65 мод. 0065D01 (П100)	"EMERSON Process Management", США – Нидерланды	22257-01	60
1.4.	Преобразователи измерительные к датчикам температуры модели 644HNAX1Q4	"EMERSON Process Management", США – Нидерланды	14683-00	60
1.5.	Преобразователи давления измерительные мод. 3051	«Fischer-Rosemount», США	14061-99	60
2.	<u>Блок трубопоршневой установки (ТПУ)</u>			

2.1.	Установка трубопоршневая "Brooks-Compact Prover"	"Brooks Instrument", США	13655-93	1
2.2.	Преобразователь плотности жидкости измерительный мод. 7835	Solartron Mohrey Limited, Нидерланды	15644-01	1
2.3.	Преобразователь давления измерительный мод. 3051	"EMERSON Process Management", США – Нидерланды	14061-99	1
2.4.	Термопреобразователь сопротивления платиновый серии 65 мод. 0065D01 (П100)	"EMERSON Process Management", США – Нидерланды	22257-01	1
2.5.	Преобразователь измерительный к датчикам температуры модели 644HNAX1Q4	"EMERSON Process Management", США – Нидерланды	14683-00	1
3.	<u>Система обработки информации (СОИ)</u>			
3.1.	Контроллеры измерительно-вычислительные мод. OMNI 6000	"OMNI", США	15066-01	32

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Блок измерительных линий
 Блок измерения 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 нефти и нефтепродуктов ОАО «РПК-Высоцк «ЛУКОЙЛ-П». Методика поверки", утвержденной ФГУП "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева" в октябре 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 8.510-2002 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений объёма и массы жидкостей».

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

3. РД 153-39.4-042-99 «Руководящий документ. Инструкция по определению массы нефти при учётных операциях с применением систем измерения количества и качества нефти».

4. Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип системы измерений количества и показателей качества нефти ОАО «РПК-Высоцк «ЛУКОЙЛ-П», заводской номер № РПК 16/06-04, утвержден с техническими метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен в эксплуатацию согласно Государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: Фирма «EMERSON Process Management», США – Нидерланды.

ЗАЯВИТЕЛЬ: ОАО «РПК-ВЫСОЦК «ЛУКОЙЛ-П»

Исполнительный директор
ОАО «РПК-ВЫСОЦК «ЛУКОЙЛ-П»




М.Н. Крыхивский

Главный метролог
ОАО «РПК-ВЫСОЦК «ЛУКОЙЛ-П»


В.А. Чиликов