

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ «Тест ПЭ» –
исполнительный директор
ЗАО «Метрологический центр
энергоресурсов»



А.В. Федоров

2007 г.

Система измерений количества и показателей качества нефти №1000 узла учета нефти ООО «ЛУКОЙЛ-Пермнефтеоргсинтез»	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>35724-07</u>
---	--

Изготовлена по технической документации ТСЦ, ВПСН-3285; ТСЦ, ВПСН-3320; ТСЦ, ВПСН-4458; ТСЦ, ПСН-4609; ТСЦ, ПСН-4815 ООО «ЛУКОЙЛ-Пермнефтеоргсинтез», г. Пермь. Заводской номер 001.

Назначение и область применения

Система измерений количества и показателей качества нефти №1000 узла учета нефти ООО «ЛУКОЙЛ-Пермнефтеоргсинтез» г. Пермь (далее – система) предназначена для измерений массового расхода, массы, давления нефти.

Система применяется на узле учета нефти ООО «ЛУКОЙЛ-Пермнефтеоргсинтез».

Описание

Система состоит из следующих основных блоков:

- блока измерительных линий (БИЛ);
- блока измерения показателей качества нефти (БИК);
- системы обработки информации (СОИ).

Блок измерительных линий представляет собой систему технологических трубопроводов, включающую две измерительные линии, оснащенные средствами измерений массового расхода (массы), давления нефти, фильтрами, задвижками, узлом подключения передвижной трубопоршневой установки для поверки массовых расходомеров.

Блок измерения показателей качества нефти представляет собой систему технологических трубопроводов, включающую линию качества, оснащенную средствами измерений расхода, температуры и давления нефти, задвижками, вентилями, пробоотборником нефти.

Система обработки информации состоит из программируемого логического контроллера и автоматизированного рабочего места (АРМ) оператора на базе персонального компьютера и устройства печати.

Система реализует прямой метод измерения массы нефти с применением массомера в соответствии с ГОСТ Р. 8.595-2004.

Масса нетто нефти вычисляется как разность массы брутто нефти (измеренной системой) и массы балласта. Масса балласта вычисляется как общая масса воды, солей и механических примесей в нефти, определяемых по результатам лабораторных исследований пробы

нефти, отобранной из трубопровода блока измерений показателей качества нефти.

Перечень СИ и оборудования, применяемых в составе системы, приведен в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Тип, наименование СИ	Кол-во, шт.	№ в Государственном реестре СИ
1. Блок измерительных линий			
Измерительная линия 1			
1.1	счетчик-расходомер массовый Micro Motion модели CMF 300 с измерительным преобразователем 2700 фирмы «Emerson Process Management/ Micro Motion Inc»	1	13425-06
1.2	Преобразователь давления измерительный, тип 3051 фирмы «Rosemount, Inc»	1	14061-04
Измерительная линия 2			
1.3	счетчик-расходомер массовый Micro Motion модели DS 600 с измерительным преобразователем RFT9739 фирмы «Emerson Process Management/ Micro Motion Inc»	1	13425-06
1.4	Преобразователь давления измерительный, тип 3051 фирмы «Rosemount, Inc»	1	14061-04
2. Блок измерений показателей качества			
2.1	Диафрагма ДКС 06-50-16/6 по ГОСТ 8.586.2-2005г. с преобразователем давления измерительным EJA фирмы «Yokogawa Electric Corporation»	1	14495-00
2.2	Преобразователь давления Сапфир-22Р	1	21091-06
2.3	Термопреобразователь сопротивления платиновый ТС-1088	1	12395-90
2.4	Пробоотборник нефти «СТАНДАРТ» - I с блоком программного управления «Бозна»	1	
3. Система обработки информации			
3.1	Контроллер программируемый логический AC31 серии 50, модель 07KR51 фирмы «ABB Entelec»	1	32145-06
3.2	АРМ оператора на базе персонального компьютера и устройства печати	1	

Основные технические характеристики

Диапазон измерений массового расхода нефти измерительной линией № 1, т/ч	от 27 до 270.
Диапазон измерений массового расхода нефти измерительной линией № 2, т/ч	от 68 до 680.
Диапазон измерений давления нефти, МПа	от 0,12 до 4,0.
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений:	
массы брутто нефти, %	±0,25.
массы нетто нефти, %	±0,35.
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений давления нефти, %	±0,25.
Пределы допускаемой абсолютной погрешности вычислений СОИ, %	±0,015
Количество измерительных линий БИЛ, шт.:	2
Режим работы СИКН	циклический

Рабочая среда	нефть по ГОСТ Р 51858-2002
Параметры питания:	
- напряжение, В	220/380(+10% -15%);
- частота, Гц	50 ± 1.
Рабочие условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °С	от минус 40 до плюс +40;
- относительная влажность, %	от 30 до 90;
- атмосферное давление, кПа	101,3 ± 4.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист эксплуатационно-технической документации.

Комплектность

В комплект поставки входят: система измерений количества и показателей качества нефти №1000; методика поверки.

Поверка

Поверка системы проводится в соответствии с документом «ГСИ. Система измерений количества и показателей качества нефти №1000 узла учета ООО «ЛУКОЙЛ-Пермнефтеоргсинтез», г. Пермь. Методика поверки», утвержденным руководителем ГЦИ СИ «Тест ПЭ» в 2007 г.

Основные средства поверки: установка поверочная «ВСП-М», пределы допускаемой относительной погрешности при поверке массометров ±0,06 %.

Межповерочный интервал – 1 год.

Нормативные и технические документы

ГОСТ 12997-84 «Изделия ГСП. Общие технические условия».

«Рекомендации по определению массы нефти при учетных операциях с применением систем измерений количества и показателей качества нефти», введенные в действие приказом Минпромэнерго России от 31.03.2005 г. №69.

ТСЦ, ВПСН-3285 Проект «Узлы учета нефти на сырьевых нефтепроводах» ООО «ЛУКОЙЛ-Пермнефтеоргсинтез», г. Пермь.

ТСЦ, ВПСН-3320 Проект «Монтаж дренажной емкости для узлов учета нефти» ООО «ЛУКОЙЛ-Пермнефтеоргсинтез», г. Пермь.

ТСЦ, ВПСН-4458 Проект «Перенос узла учета Кунгурской нефти №400» ООО «ЛУКОЙЛ-Пермнефтеоргсинтез», г. Пермь.

ТСЦ, ПСН-4609 Проект «Монтаж блок-боксов для пробоотборников на узлах учета нефти» ООО «ЛУКОЙЛ-Пермнефтеоргсинтез», г. Пермь.

ТСЦ, ПСН-4815 Проект «Расширение щитовой на узлах учета нефти» ООО «ЛУКОЙЛ-Пермнефтеоргсинтез», г. Пермь.

Заключение

Тип системы измерений количества и показателей качества нефти № 1000 ООО «ЛУКОЙЛ-Пермнефтеоргсинтез» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен в эксплуатации.

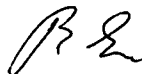
Ниже перечисленные средства измерений, применяемые в составе системы измерений количества и показателей качества нефти №1000 узла учета нефти ООО «ЛУКОЙЛ-Пермнефтеоргсинтез» г. Пермь, имеют Разрешение на применение на взрывоопасных объектах или сертификат соответствия требованиям безопасности:

- преобразователь давления измерительный модели 3051 имеет сертификат соответствия требованиям безопасности № РОСС СН.ГБ05.В01233 от 29.04.2005, выданный органом по сертификации продукции НАНАО «ЦСВЭ», г.Москва;

- измерительный преобразователь типа 2700 и сенсор типа СМФ массового счетчика – расходомера во взрывозащищенном исполнении имеют разрешение на применение на взрывоопасных объектах № РРС 00 – 18559 от 9. 11. 2005, выданное Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Изготовитель: ООО «ЛУКОЙЛ-Пермнефтеоргсинтез»,
Россия, 614055, г. Пермь, ул. Промышленная, 84.
Телефон (342) 220-21-27

Первый заместитель Генерального
директора – главный инженер
ООО «ЛУКОЙЛ-Пермнефтеоргсинтез»



В.И. Якунин