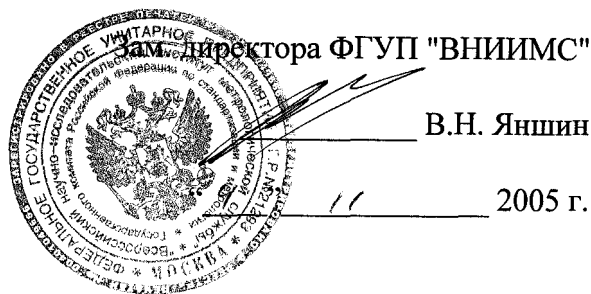


СОГЛАСОВАНО



Система измерений количества и показателей качества нефти Z27001	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>30432-05</u> Взамен № _____
--	---

Изготовлено по технической документации фирмы "KROHNE OIL & GAS B.V.", Нидерланды. Заводской номер Z27001.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Система измерений количества и показателей качества нефти Z27001 (далее - система) предназначена для измерений массы нефти, прошедшей по трубопроводу, и используется при отгрузке нефти в танкеры. Система применяется на морской ледостойкой стационарной платформе Приразломная ЗАО "Севморнефтегаз", Россия, при учетно-расчетных операциях между покупателем и продавцом.

ОПИСАНИЕ

Измерение массы нефти проводят косвенным методом динамических измерений по ГОСТ Р 8.595.

Конструктивно система состоит из измерительной линии, эталонно-резервной линии с эталонным счетчиком, блока контроля качества, блока обработки информации. Второй эталонный счетчик находится в резерве.

Система работает следующим образом. Нефть поступает в измерительную линию, где проходит через первичный преобразователь счетчика ультразвукового Altosonic VM (Г.р. № 18656-04) с индивидуальным прямолинейным входным (со струевыпрямителем) и выходным (с преобразователями температуры и давления) участками. С выхода измерительной линии нефть через автоматический пробоотборник частично поступает в блок контроля качества. Последовательно с измерительной линией периодически подключается эталонно-резервная линия с эталонным счетчиком ультразвуковым Altosonic VMR (Г.р. № 27615-04), оснащенным индивидуальными прямолинейными входным (со струевыпрямителем) и выходным (с преобразователями температуры и давления) участками.

Первичные преобразователи счетчиков преобразует объемный расход нефти в пропорциональный расходу электрический сигнал, который через промежуточные измеритель-

ные преобразователи поступает в компьютеры счетчиков. Электрические сигналы от преобразователей плотности, температуры и давления, которые измеряют соответственно плотность, температуру и давление нефти в блоке контроля качества нефти и температуру и давление нефти в измерительной и эталонно-резервной линиях, поступают в компьютеры счетчика, которые установлены в блоке обработки информации. В компьютерах счетчиков по измеренным значениям объемного расхода, плотности, температур и давлений проводится вычисление массы брутто нефти. Результаты измерений и вычислений из компьютеров счетчиков передаются в компьютер (Supervisor computer) системы.

В процессе работы системы при поверке или контроле производится сличение показаний рабочего и эталонного счетчиков. Эталонная линия может быть использована также в качестве резервной.

Для измерения температуры и давления в блоке измерительной линии, в блоке контроля качества и в блоке с эталонным счетчиком применяют преобразователи температуры 3144Р с термопреобразователями сопротивления Pt 100 и преобразователи давления измерительные 3051. Для измерения плотности применяют преобразователи плотности модели 7835В Solartron (Г.р. № 15644).

Система позволяет выводить на показывающее устройство системы измеренные и вычисленные значения количества прошедшей нефти и ее температуру, давление, плотность, проводить в реальном масштабе времени контроль метрологических характеристик счетчиков, влагосодержания нефти, выдавать управляющие сигналы и команды, а также фиксировать различные параметры работы системы.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Измеряемая среда	нефть
Рабочий диапазон расхода нефти, м ³ /ч	1000...10000
Рабочий диапазон температуры нефти, °С	-8 ... +19
Рабочий диапазон плотности нефти, кг/м ³	830 ... 903
Рабочий диапазон вязкости нефти, мм ² /с	1,0...32,0
Максимальное рабочее давление нефти, МПа	1,6
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении массы брутто нефти, %	± 0,2
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении объема нефти, %	± 0,15
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений плотности, кг/м ³	± 0,3
Электропитание:	
- напряжение питающей сети, В	323...418 и 187...242
- частота питающей сети, Гц	50±1
Температура окружающей среды, °С	- 40...+40

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Кол. (шт.)
Счетчик ультразвуковой ALTOSONIC VM, Ду 600 (24")	2
Измерительный преобразователь температуры 3144Р с термопреобразователями сопротивления Pt 100	5
Измерительный преобразователь давления 3051	4
Преобразователь плотности модели 7835В Solartron	2
Влагомер Rohaг RFM WCM LC 2"	1
Ротаметр H250	1
Измеритель давления насыщенных паров ABB 4100	1
Пробоотборник Jiskoot 210P-43-0552	1
Пробосборник Jiskoot PR-103 35L	1
Пробосборник Jiskoot PR-53 18L	1
Компьютер (Supervisor computer)	1
Контроллер OMNI 6000	1
Счетчик ультразвуковой ALTOSONIC VMR, Ду 600 (24")	1
Задвижки, насос, манометры, термометры и др.	
Комплект ЗИП	1
Комплект монтажных частей	1
Программное обеспечение	1
Комплект эксплуатационной документации	1
Методика поверки на систему	1
Комплект методик поверок на комплектующие средства измерений	1

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист эксплуатационной документации.

ПОВЕРКА

Поверка системы измерений количества и показателей качества нефти Z27001 проводится в соответствии с документом "Система измерений количества и показателей качества нефти Z27001. Методика поверки", утвержденной ВНИИМС в октябре 2005 г.

Основное поверочное оборудование

- счетчик ультразвуковой ALTOSONIC VMR;
- цифровой прецизионный термометр сопротивления DTI-1000, пределы допускаемой абсолютной погрешности $\pm 0,03$ °C;

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 8.595 "Масса нефти и нефтепродуктов. Общие требования к методикам выполнения измерений".

Техническая документация фирмы "KROHNE OIL & GAS B.V.", Нидерланды.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип системы измерений количества и показателей качества нефти Z27001 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен в эксплуатации.

Заключение экспертизы промышленной безопасности № С-58-05.

Разрешение на применение № РРС 00-16816 от 24.06.2005 г.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: Фирма "KROHNE OIL & GAS B.V.", Нидерланды.

Адрес: Kerkeplaat 12, 3313 LC Dordrecht
Postbus 110, 3300 AC Dordrecht
The Netherlands.

Факс 31(0)786306404 (Нидерланды)

Телефон 31(0)786306300 (Нидерланды)

Начальник отдела ФГУП ВНИИМС

Б.М. Беляев

Директор стратегического развития фирмы
"KROHNE OIL & GAS B. V.", Нидерланды

V. Smychliaev

