

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ



"СОГЛАСОВАНО"

Руководитель ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМС"

В.Н. Яншин

25 12 2008 г.

Система измерений количества и показателей качества нефтепродуктов для морского терминала ПРИМОРСК	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 39978-08 Взамен № _____
---	---

Изготовлено по технической документации фирмы "KROHNE OIL & GAS B.V.", Нидерланды. Заводской номер 080010.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Система измерений количества и показателей качества нефтепродуктов для морского терминала ПРИМОРСК (далее - система) предназначена для измерений массы, объема, плотности и температуры, различных марок бензина и дизельного топлива, прошедших по трубопроводу при учетно-расчетных операциях.

Область применения – морской терминал ПРИМОРСК.

ОПИСАНИЕ

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

Конструктивно система состоит из блока двух измерительных линий с рабочими счетчиками жидкости, измерительной линии с эталонным счетчиком, блоков измерений показателей качества, блока обработки информации.

Система при измерении массы нефтепродуктов работает следующим образом. Нефтепродукт из двух трубопроводов поступает в блок измерительных линий системы, где последовательно проходит через прямолинейные входные участки со струевыпрямителями, первичные преобразователи рабочих счетчиков ультразвуковых Altosonic VM, с расширенными диапазонами измеряемых расходов от 200 до 4700 м³/ч, с промежуточными преобразователями и выходными прямолинейными участками с преобразователями температуры и давления. На выходе из блока измерительных линий часть нефтепродукта через автоматический пробоотборник поступает в блок измерений показателей качества.

Первичный преобразователь каждого счетчика преобразует объемный расход нефтепродукта в электрический сигнал, который через промежуточный измерительный преобразователь поступает в компьютер счетчика. Электрические сигналы от преобразователей плотности, температуры и давления также поступают в компьютер счетчика, который установлен в блоке обработки информации, состоящем из четырех стоек. В компьютере счетчика по измеренным значениям объемного расхода, плотности, температуры и давления прово-

дится вычисление массы нефтепродукта. Результаты измерений и вычислений из компьютера счетчика передаются в компьютер системы (Supervisor computer).

При проведении поверки рабочих счетчиков ультразвуковых Altosonic VM (г.р. №18656-04) к ним последовательно подключается эталонный счетчик ультразвуковой Altosonic VMR (г.р. №27615-04) с расширенными диапазонами измеряемых расходов от 200 до 4700 м³/ч (в обоснованных случаях он может также использоваться как резервный). Поверочный счетчик также имеет первичный и промежуточный преобразователи, индивидуальный прямолинейный входной (со струевыпрямителем) и выходной (с преобразователями температуры и давления) участки.

Для измерения температуры и давления в измерительных линиях и в блоке измерений показателей качества применяют датчики температуры модели 644 (г.р. № 39539-08) в комплекте с термометрами сопротивления Pt100 и преобразователи давления измерительные 3051 (г.р. №14061-04). Для измерения плотности применяют преобразователи плотности жидкости измерительные 7835 (г.р. №15644-06).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Измеряемая среда	бензин и дизельное топливо
Рабочий диапазон расхода нефтепродукта по каждому измерительному каналу, м ³ /ч	
- причал 1	200...9400
- причал 2	200...5300
Рабочий диапазон температуры окружающей среды, °C	-40 ... +40
Рабочий диапазон плотности нефтепродукта, кг/м ³	653 ... 1075
Рабочий диапазон вязкости нефтепродукта, сСт	0,5...8,0
Максимальное рабочее давление нефтепродукта, МПа	1,6
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении массы нефтепродукта, %	±0,2
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении объема нефтепродукта, %	±0,15
Электропитание:	
- напряжение питающей сети, В	323...418 и 187...242
- частота питающей сети, Гц	50±1

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Кол. (шт.)
Блок измерительных линий в составе:	
- четырех измерительных линий с рабочими счетчиками жидкости	1
- измерительной линии с эталонным счетчиком	
Блок измерений качества	2
Блок обработки информации	4 стойки
Комплект ЗИП	1
Комплект монтажных частей	1
Программное обеспечение	2
Комплект эксплуатационной документации	1
Методика поверки на систему	1
Комплект методик проверок на комплектующие средства измерений	1

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист эксплуатационной документации типографским методом.

ПОВЕРКА

Поверка системы измерений количества и показателей качества нефтепродуктов для морского терминала ПРИМОРСК проводится после монтажа на месте эксплуатации и периодически в процессе эксплуатации в соответствии с документом "Система измерений количества и показателей качества нефтепродуктов для морского терминала ПРИМОРСК. Методика поверки", утвержденной ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМС" в 2008 г.

Основное поверочное оборудование

- счетчик ультразвуковой ALTOSONIC VMR;
- цифровой прецизионный термометр сопротивления DTI-1000, пределы допускаемой абсолютной погрешности $\pm 0,03$ °C;
- оборудование по МИ 2816 «ГСИ. Преобразователи плотности поточные. Методика поверки»;
- оборудование по ГОСТ 8.461 «ГСИ. Термопреобразователи сопротивления. Методы и средства поверки».

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

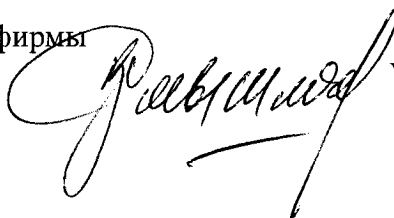
Тип системы измерений количества и показателей качества нефтепродуктов для морского терминала ПРИМОРСК утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен в эксплуатации.

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

Адрес:	Minervum 7441, 4801 LH Breda P.O.Box 9310 The Netherlands.
Факс	31(0)767112005 (Нидерланды)
Телефон	31(0)767112017 (Нидерланды)

Вице-президент

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

 V. Smychliaev