

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

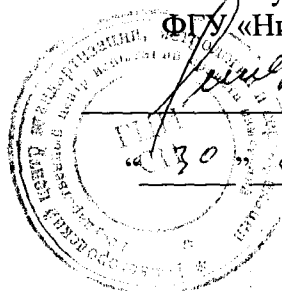
"СОГЛАСОВАНО"

Руководитель ГЦИ СИ

ФГУ «Нижегородский ЦСМ»

И.И. Решетник

2007 г.



Системы измерений массы и объема нефтепродуктов СИМОН-1	Внесены в Государственный Реестр средств измерений Регистрационный № <u>31746-06</u> Взамен №
--	--

Выпускаются по техническим условиям АУТП.407379.000 ТУ

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Системы измерений массы и объема нефтепродуктов СИМОН-1 (далее системы) предназначены для измерений объема, плотности, вязкости и температуры и вычисления массы товарной нефти и продуктов ее переработки.

Область применения - автоматы и системы налива (слива) товарной нефти и продуктов ее переработки в бензовозы, железнодорожные цистерны, танкеры, а также в составе технологических установок.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия системы основан на косвенном методе измерений массового расхода товарной нефти и продуктов ее переработки (далее по тексту – рабочая среда) – измерение объема в основной магистрали датчиком объемного расхода и температуры датчиком температуры, плотности, кинематической вязкости и температуры нефтепродукта поточным плотномером в байпасе и вычисление массы рабочей среды комплексом измерительным программно-техническим.

В состав измерительного канала системы входят:

- датчик объемного расхода (ДОР);
- плотномер ПЛОТ-3 (мод. ПЛОТ-3М) (Г.р. №20270-05);
- датчик температуры (ДТ);
- комплекс измерительный программно-технический на базе устройств серии ADAM-4000 (ПТК) (Г.р. №22667-02), состоящий из набора модулей, преобразующих частотные и аналоговые сигналы датчиков в цифровые сигналы и обеспечивающий связь с компьютером.

Система позволяет задавать дозу в единицах массы или объема, принимать и выдавать необходимые сигналы для управления процессом дозирования, выдавать информацию о массе, объеме, объемном расходе на 3-х строчное устройство отображения информации и на монитор ПП ЭВМ. Под управлением ПП ЭВМ ПТК выполняет функции обработки, хранения и передачи данных, полученных от датчиков объемного расхода, плотности и температуры, а также обеспечивает выдачу управляющих сигналов для окончания выдачи дозы. С помощью системы можно отгружать нефтепродукты через одну или несколько измерительных линий.

В зависимости от требований в качестве ДОР могут применяться:

- расходомеры-счетчики турбинные РТФ и РНФ (Г.р. № 11735-06);
- счетчики жидкости винтовые ППВ СУ (Г.р. № 10722-05);

- счетчики жидкости с овальными шестернями унифицированные ППО-25-1,6 СУ (Г.р. № 6502-00);
- счетчики жидкости с овальными шестернями унифицированные ППО-40-0,6 СУ (Г.р. № 1351-93);
- счетчики нефтепродуктов ZC 17 (Г.р. № 14368-05);
- счетчики жидкости 9405 и 9501 (Г.р. № 18026-05).

В качестве датчика температуры используется термопреобразователь сопротивления платиновый с номинальной статической характеристикой 100П.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Значение характеристики
Число измерительных линий, шт	1...6
Диапазон измеряемых расходов, м ³ /ч	0,1 - 1400
Диапазон измерений температуры рабочей среды, °С	-50 ÷ +150
Диапазон измерений плотности, кг/м ³	420-1010
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений: массы, % объема, %	±0,25 ±0,18
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры рабочей среды, °С	±0,3
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений плотности, %	±0,15
Максимальная кинематическая вязкость нефтепродукта, мм ² /с	50
Рабочее избыточное давление нефтепродукта не более, МПа	6,3
Диапазон температур окружающего воздуха, °С - для ТПР, ДТ - для ПТК - для ПЛОТ-3М	- 40 ÷ +50 +10...+70 -40...+ 45
Относительная влажность воздуха при +35 °С	до 98%
Электропитание переменного тока, В	(220 ⁺²² ₋₃₃)
Потребляемая мощность изделием, ВА	не более 3,0
Гарантийная наработка на отказ при вероятности не менее 0,9, ч	10000
Полный средний срок службы, лет	8

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на паспорт и руководство по эксплуатации в виде голографической наклейки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Обозначение документа	Наименование и условное обозначение	Кол., шт	Примечание
АУТП.407379.000	Система измерения массы и объема нефтепродуктов СИМОН-1	1 комплект	В соответствии с заказом
АУТП.407379.000 РЭ	Руководство по эксплуатации СИМОН-1	1	
АУТП.407379.000 ПС	Паспорт СИМОН-1	1	
АУТП.407379.000МИ	Методика поверки СИМОН-1		

ПОВЕРКА

Поверка системы проводится по методике "ГСИ. Система измерений массы и объема нефтепродуктов СИМОН-1. Методика поверки", утвержденной ВНИИМС в апреле 2006 г.

Основное поверочное оборудование:

- трубопоршневая поверочная установка, диапазон расходов 15 – 1400 м³/ч с пределом основной относительной погрешности $\pm 0,05$ %;
- термометр ТЛ-4 ГОСТ215-71, цена деления 0,1 °С;
- образцы топлив (аттестованные поверочные жидкости) Т-6 ГОСТ 12308-89, РТ ГОСТ 10227-86.

Межповерочный интервал - **2** года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

Техническим условиям АУТП.407379.000 ТУ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип систем измерений массы и объема нефтепродуктов СИМОН-1 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Разрешение РРС 00-20135 от 03.04.2006 г.

Разрешение РРС ВА 14046 от 30.09.2004 г.

Изготовитель:

ЗАО "Авиатех"
607225, г. Арзамас, Нижегородской обл., ул. Володарского, 83
тел./факс (83147) 4-40-76, 3-05-78

Директор ЗАО "Авиатех"



А.И. Аносов