

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО



Директор ГЦИ СИ,
ФГУП ВНИИР

В.П. Иванов

2007 г.

Система измерения массы и объема нефтепродуктов в резервуаре СИМОН-2	Внесены в Государственный Реестр средств измерений Регистрационный № <u>34967-07</u> Взамен №
---	--

Выпускается по техническим условиям АУТП.407625.000 ТУ

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Система измерения массы и объема нефтепродуктов в резервуаре СИМОН-2 (далее - система) предназначена для измерения массы и объема нефтепродуктов в резервуаре косвенным методом, путем измерения уровня (в том числе и уровня подтоварной воды), среднего значения плотности, среднего значения температуры и вычисления массы и объема нефтепродуктов.

Область применения - автоматизированные системы учета и хранения нефтепродуктов на нефтебазах и АЗС.

ОПИСАНИЕ

В состав системы входят:

- плотномер ПЛОТ-3Б;
- преобразователь электронный ПЭ-6;
- сервопривод СП-1;
- шкаф управления.

Система позволяет производить измерение уровня нефтепродуктов в резервуаре, по значениям которого и по калибровочным таблицам на резервуар производится вычисление объема, а по измеренным усредненным значениям плотности и температуре по всей высоте резервуара вычисляется масса нефтепродуктов.

Принцип действия системы при измерении уровня основан на изменении плотности при погружении плотномера ПЛОТ-3Б с помощью сервопривода из воздуха в нефтепродукт с последующим измерением перемещения до границы раздела сред.

Плотномер ПЛОТ-3Б занесен в Госреестр № 20270-05.

По командам ППЭВМ преобразователь электронный ПЭ-6 производит управление сервоприводом, периодически опрашивает плотномер и передает значение перемещения в ППЭВМ.

Сервопривод по сигналам управления от ПЭ-6 производит перемещение плотномера по всей высоте резервуара.

Шкаф управления обеспечивает питанием сервопривод, через барьеры искрозащиты обеспечивает питанием ПЭ-6 и ПЛОТ-3Б, а также, через барьеры искрозащиты обеспечивает искробезопасный уровень информационных цепей.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон измерений уровня, мм	250 - 20000
- массы, %	±0,2
- объема, %	±0,4
Максимальная кинематическая вязкость нефтепродукта, мм ² /с	200
Диапазон температур окружающего воздуха, °С	- 40 ÷ +45
Относительная влажность воздуха при +35 °С	до 98%
Электропитание переменного тока, В	(220 ⁺²² ₋₃₃)
Потребляемый ток, не более, мА	300
Наработка на отказ, ч	25000
Срок службы, лет	12

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
АУТП.303359.000	Сервопривод СП-1	1	
АУТП.468166.010	Преобразователь электронный ПЭ-6	1	
АУТП.414122.007	Плотномер ПЛОТ-3Б	1	
АУТП.414122.007 ПС	Паспорт	1	
АУТП.414122.007 РЭ	Руководство по эксплуатации	1	
АУТП.468353.008	Шкаф управления	1	
АУТП.407625.000 ПС	Паспорт	1	
АУТП.407625.000 РЭ	Руководство по эксплуатации	1	
АУТП.468243.006 ЭТ	Этикетка	2	
АУТП.468243.006	Барьер искрозащитный БАСТИОН-4	2	Входит в состав шкафа управления
	Модуль ADAM-4520D	1	Входит в состав шкафа управления
	Блок питания 6EP1332-1SH42	2	Входит в состав шкафа управления

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Дискета с рабочей программой	1	

ПОВЕРКА

Поверка системы проводится по документу «**ИНСТРУКЦИЯ. Государственная система единства измерений. Система измерения массы и объема нефтепродуктов в резервуаре СИМОН-2. Методика поверки**», утвержденная ВНИИР в апреле 2007 г.

Основные средства поверки:

- измерительная лента 3-го разряда по МИ 2060 - 90;
- ареометры для нефти АНГ – 1 ГОСТ 18481 – 81 исполнений (710 – 770, 710 – 830, 830 – 890 кг/м³), пределы погрешности при измерении плотности – $\pm 0,5$ кг/м³
- термометр ТЛ - 4 ГОСТ 215-71, цена деления 0,1 °С, пределы погрешности при измерении температуры – $\pm 0,2$ °С;

Межповерочный интервал изделия - 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.595 – 2004 ГСИ. Масса нефти и нефтепродуктов. Общие требования к методикам выполнения измерений.

Технические условия АУТП.407625.000 ТУ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип системы измерения массы и объема нефтепродуктов в резервуаре СИМОН-2 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме по ГОСТ 8.477 – 82.

Изготовитель:

ЗАО "Авиатех"

607225, г. Арзамас, Нижегородской обл., ул. Володарского 83,

тел./факс (83147) 4-40-76, 3-05-78



 А.И. Аносов