

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО

Директор ВНИИМС

А.И. Асташенков

1999г.

Системы измерения массы нефти и нефтепродуктов в резервуарах ТУР-9901	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>19447-00</u> Взамен №
---	---

Выпускаются по техническим условиям ПИЖС2.834.009 ТУ

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Системы измерения массы нефти и нефтепродуктов в резервуарах ТУР-9901 (далее - система ТУР-9901) предназначены для измерений и регистрации уровня и температуры нефти и нефтепродуктов в резервуарах, с последующим расчетом массы нефти и нефтепродуктов при учетно-расчетных и технологических операциях.

Область применения - нефтебазы, предприятия нефтедобывающей и нефтеперерабатывающей промышленности.

ОПИСАНИЕ

Система ТУР-9901 состоит из: уровнемеров УЛМ-11 (Госреестр № 16861-97); преобразователей температуры ТС-4 (Госреестр № 16553-97); ПЭВМ и программного обеспечения.

Масса нефти и нефтепродуктов определяется объемно-массовым статическим методом по ГОСТ 26976.

Объем определяется по градуировочной таблице резервуара, занесенной в память ПЭВМ, на основании измерений уровня уровнемером. Масса вычисляется как произведение объема на плотность, приведенные к одной температуре. Плотность и параметры балласта определяются по результатам лабораторного анализа проб и вводятся в ПЭВМ с клавиатуры.

В основу работы уровнемера УЛМ-11 положен принцип радиолокации в миллиметровом диапазоне длин волн. В состав системы могут входить от 1 до 16 уровнемеров в зависимости от числа резервуаров.

Принцип работы датчиков температуры основан на изменении разности частот температурозависимого и опорного генераторов, собранных в одном корпусе чувствительного элемента. Датчики температуры располагаются в пределах высоты наполнения резервуара продуктом и один датчик вне резервуара (количество датчиков на одном резервуаре от 2 до 16).

На экране дисплея ПЭВМ после обработки всей совокупности информации отображается мнемосхема резервуара, текущие значения уровня, средней температуры, объема и массы нефти или нефтепродукта.

Средства измерений уровня и температуры имеют степень взрывозащиты - iExibIIBTЗ,

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочая среда	нефть и нефтепродукты.
Диапазон измерений:	
уровня (от точки установки излучателя УЛМ-11), м	от 0,6 до 30
температуры, °С	от минус 40 до +50
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объема *, %	±0,35
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы *, %	±0,5
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений:	
уровня, мм	±1
температуры, °С	±0,5
Температура окружающей среды, °С :	
первичные преобразователи, блок преобразователей и блок коммутации	от минус 40 до +50
блок сопряжения и ПЭВМ	от +15 до +30
Питание:	
напряжение, В	от 187 до 242
частота, Гц	от 49 до 51
Средний срок службы, лет, не менее	10

Примечание: *) - минимальные масса и объем принимаемого(отпускаемого) продукта определяются для каждого конкретного резервуара с учетом его геометрических размеров и результатов градуировки, измерение плотности должно осуществляться с абсолютной погрешностью не более $\pm 0,5 \text{ кг/м}^3$, а погрешность градуировки должна быть не более $\pm 0,2\%$.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта ПИЖС2.834.009ПС.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Обозначение	Количество
1. Уровнемер УЛМ-11	УЛМ4.01.000-01	от 1 до 16 шт
2. Преобразователь температуры	ТС-4	от 1 до 16 шт
3. ПЭВМ	типа IBM PC (не ниже 486DX4-100)	1 шт
4. Программное обеспечение на жестком носителе	ПИЖС2.834.009 ПМО	1 шт
5. Паспорт	ПИЖС2.834.009 ПС	1 шт
6. Руководство по эксплуатации	ПИЖС2.834.009 РЭ	1 шт

ПОВЕРКА

Поверка системы ТУР-9901 производится в соответствии с разделом 4 "Методика поверки" руководства по эксплуатации ПИЖС 2.834.009 РЭ, согласованной ВНИИМС 14.12.99 г.

Основное поверочное оборудование:

- термометр по ГОСТ 2823 для измерения температуры от минус 50 до +50 °С с ценой деления 0,1 °С;
- контрольная шайба ЛМ4-048-П.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.438 "Системы информационно-измерительные. Общие требования".

ГОСТ 28725 "Приборы для измерения уровня жидкостей и сыпучих материалов. Общие технические требования и методы испытаний".

ГОСТ 21552 "Средства вычислительной техники. Общие технические требования, правила приемки, методы испытаний, маркировка, упаковка, транспортирование, хранение".

ГОСТ 26976 "Нефть и нефтепродукты. Методы измерения массы".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Система ТУР-9901 соответствует техническим условиям ПИЖС 2.834.009 ТУ.

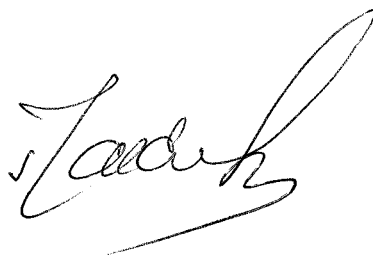
ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Государственный научно-технический центр информационно-измерительной техники (ГНТЦ ИИТ).

Адрес: 141070, г. Королев М.О., ул. Пионерская, д.2.

Телефон/факс: (095) 513-14-34; 513-14-69.

Директор ГНТЦ ИИТ



Лакиза Г.И.