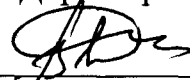


СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ ФГУП ВНИИР,
Директор ГНМЦ ВНИИР




В.П. Иванов

м.п.

“ 5 ”

2008 г.

Влагомеры нефти поточные УДВН-1пм	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный №  Взамен №
--------------------------------------	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ УШЕФ. 414432.003-2004.
Заводские номера: 1047, 1053.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Влагомеры нефти поточные УДВН-1пм (далее – влагомеры) предназначены для автоматического измерения влагосодержания нефти и нефтепродуктов в объемных долях воды. Влагомеры используются в составе блоков измерения показателей качества нефти и нефтепродуктов (далее – БИК) и систем измерений количества и показателей качества нефти (далее – СИКН), а также для контроля влагосодержания нефти в процессе ее подготовки.

Измеряемая среда – нефть и нефтепродукты, сдаваемая нефтегазодобывающими предприятиями, транспортируемая потребителям и поставляемая нефтеперерабатывающим предприятиям организациями нефтепроводного транспорта.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия влагомера основан на поглощении энергии микроволнового излучения водо-нефтяной эмульсией.

Влагомер состоит из первичного измерительного сверхвысокочастотного (далее – СВЧ) преобразователя и блока электронного.

Первичный преобразователь состоит из СВЧ переключателя и платы управления выдает аналоговые сигналы, пропорциональные СВЧ мощности в опорном и измерительном каналах. Величина сигнала в измерительном канале зависит от влагосодержания нефти.

Блок электронный осуществляет подачу искробезопасных питающих напряжений и токов к первичному преобразователю, а также обработку поступающих с преобразователя сигналов в сигнал пропорциональный влагосодержанию в измеряемой среде. Значение объемной доли воды в нефти отображается в процентах на жидкокристаллическом индикаторе электронного блока и преобразуется в выходной токовый сигнал от 4 мА до 20 мА. Электронный блок осуществляет также контрольные и сервисные функции. Для подключения персонального компьютера электронный блок влагомера имеет цифровые интерфейсы RS 232 и RS 485.

Электротехнические устройства, входящие в состав влагомера УДВН-1пм выполнены в соответствии с требованиями на взрывозащищенное электрооборудование группы II по ГОСТ Р 51330.0-99. Взрывозащита устройств соответствует требованиям ГОСТ Р 51330.0-99 и ГОСТ Р 51330.10.

Первичный преобразователь имеет маркировку взрывозащиты «[Exib]IAT6X» и может устанавливаться во взрывоопасных зонах помещений (в обогреваемом блок-боксе) и наружных установок согласно гл. 7.3 ПУЭ, гл.3.4 ПЭЭП и другим директивным документам, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных зонах.

Блок электронный влагомера с входными искробезопасными электрическими цепями уровня «ib» имеет маркировку взрывозащиты «[Exib]IIA» и предназначен для установки вне взрывоопасных зон помещений и наружных установок.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Обозначение	Диапазон измерений, объемная доля воды, %	Пределы допускаемого значения основной абсолютной погрешности, объемная доля воды, %	Дополнительная погрешность влагомера при изменении температуры измеряемой среды на каждые 10° С от номинальной температуры + 20° С не должно превышать, объемная доля воды, %	Дополнительная погрешность влагомера при изменении плотности измеряемой среды на каждые 50 кг/м ³ , объемная доля воды, %
УДВН-1пм	0,01 – 2,0	± 0,05	± 0,02	± 0,01

- Температура измеряемой среды, °С	+20...+70
- Диапазон плотности измеряемой среды, кг/м ³	73...920
- Давление измеряемой среды в трубопроводе МПа, не более	6,4
- Температура окружающей среды, °С	+5...+50
- Представление результатов измерений	в цифровом виде
- Обработка результатов измерений	автоматическая
- Выходные сигналы:	
с первичного преобразователя сигнал постоянного напряжения, мВ	0...2000
с электронного блока унифицированный сигнал постоянного тока, мА	4...20
- Максимальное расстояние от первичного преобразователя до электронного блока, м	700
- Режим работы влагомера	непрерывный
- Время установления рабочего режима, с, не более	20
- Средняя наработка на отказ с доверительной вероятностью 0,8, час, не менее	7000
- Электрические параметры искробезопасных цепей:	
максимальное выходное напряжение (U ₀), В	20
максимальный выходной ток (I ₀), мА, не более	220
максимальная внешняя индуктивность (L ₀), мГн	1,5
максимальная внешняя емкость (C ₀), мкФ	0,45
сопротивление линии связи, Ом, не более	5
- Сопротивление изоляции, МОм, не менее	20
- Изоляция электрических цепей влагомера должна выдерживать в течение 1 мин. при температуре окружающего воздуха (25±10) °С и относительной влажности до 80 % воздействие испытательного напряжения частотой 50 Гц, В, не менее	1500
- Потребляемая мощность, ВА, не более	20
- Напряжение электропитания, В	198...220...242
- Влагомер устойчив к вибрации при эксплуатации частотой до 25 Гц с амплитудой, не более, мм	0,1
- Средний срок службы, лет, не менее	6
- Габаритные размеры, мм, не более	
первичный преобразователь	260×210×65
блок электронный	482×132×314

- Масса, кг, не более	
первичный преобразователь	10
блок электронный	10

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на маркировочную табличку электронного блока фотоэмульсионным методом, на титульный лист паспорта типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Первичный преобразователь	- 1 шт.
2. Блок электронный	- 1 шт.
3. Кабель соединительный	- 1 шт.
4. Вставка	- 1 шт.
5. Паспорт	- 1 экз.
6. Методика поверки	- 1 экз.
7. Свидетельство о первичной поверке	- 1 экз.
8. Разрешение на применение (Ростехнадзор)	- 1 экз.
9. Сертификат об утверждении типа средства измерений	- 1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с рекомендацией МИ 2366-2005 «ГСИ. Влагомеры нефти типа УДВН. Методика поверки».

Средства поверки: установка поверочная дистилляционная УПВН-2.01 ТУ 50.582-86.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 12.2.007.0-75	Изделия электротехнические. Требования безопасности.
2. ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнение для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.
3. ГОСТ Р 51330.0-99	Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 0. Общие требования.
4. ГОСТ Р 51330.10-99	Электрооборудование взрывозащищенное. Часть II. Искробезопасная электрическая цепь i.
5. МИ 2366-2005	«ГСИ. Влагомеры нефти типа УДВН. Методика поверки».
6. МИ 2364-2003	ГСИ. Нефть. Влагосодержание в массовых долях. Методика выполнения измерений влагомерами СВЧ типа УДВН.
7. ТУ УШЕФ. 414432.003-2004	Технические условия. Влагомер нефти поточный УДВН-1пм.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип «Влагомеры нефти поточные УДВН-1пм» соответствует требованиям технических условий, утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Заключение о соответствии требованиям взрывозащищенности № 04.376 от 18.06.2004 г. выдано Сертификационным центром взрывозащищенных средств измерений, контроля и элементов автоматики СЦ ВСИ «ВНИИФТРИ».

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОДСИБ»

Адрес: 141190, Московская область, г. Фрязино, а/я 332
телефон/факс. (495) 745-15-67.

Заявитель:

ООО «ИМС Индастриз»

Адрес: 117312, г. Москва, ул. Вавилова, д. 47 А
телефон (495) 221-10-50, факс (495) 221-10-51

Генеральный директор
ООО «ИМС Индастриз»



Храмов О.И.