



**ЗАКАЗАТЬ**

Лабораторный влагомер нефти УДВН-1л предназначен для автоматического измерения объемного влагосодержания нефти и нефтепродуктов в условиях лаборатории. Влагомер УДВН-1л внесен в Государственный реестр федерального информационного фонда по обеспечению единства средств измерений.

**Конструктивное исполнение**

Влагомер УДВН-1л выполнен в виде малогабаритного переносного устройства с прилагаемым к нему блоком питания.

Функционально влагомер УДВН-1л состоит из сигнального СВЧ модуля, контроллера, графического дисплея, переключателя режима, источника питания, датчика температуры.

**Технические характеристики**

Наименование	Значение
Параметры измеряемой среды:	
– содержание сернистых соединений, не более	5 мас. %
– содержание мехпримесей, не более	0,1 мас. %
– содержание парафина, не более	26 мас. %
– содержание свободного газа, не более	2 об. %
Вид климатического исполнения	УХЛ4 по ГОСТ 15150
Обработка результатов измерений	автоматическая
Представление результатов измерений	в цифровом виде
Время установления рабочего режима, не более	10 с
Средняя наработка на отказ с доверительной вероятностью 0,95	25000 ч
Средний срок службы	8 лет
Температура окружающей среды	+5...+40°C
Диапазон температуры измеряемой среды	+ 5...+50°C
Диапазон плотности измеряемой среды	750... 1050 кг/м <sup>3</sup>
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254	IP50
Напряжение электропитания	198...253 В
Потребляемая мощность, не более	5 ВА
Габаритные размеры, не более	270×85×45 мм
Масса, не более	1,3 кг

**Принцип работы**

Принцип действия влагомера УДВН-1л основан на поглощении энергии микроволнового излучения водонефтяной эмульсией.

Под управлением микропроцессорного контроллера сигнальный модуль формирует опорный и измерительный сигналы, значения которых содержат информацию о количестве воды в нефти. Непрерывно измеряя амплитуды опорного и измерительного сигналов и температуру сигнального модуля, контроллер вычисляет процент объемного влагосодержания нефти и отображает его значение в цифровом

виде на экране графического дисплея. Кроме этого, контроллер осуществляет ряд контрольных и сервисных функций.

### **Программное обеспечение**

Программное обеспечение является встроенным в микропроцессорный контроллер, обеспечивает хранение калибровочных коэффициентов, осуществляет преобразование и вывод результатов измерений в цифровом виде на экран графического дисплея.

Программное обеспечение, в соответствии с которым функционируют микросхемы и транзисторы электрической схемы влагомера, заносится в интегральную микросхему (ПЗУ) при изготовлении влагомера и не может быть изменено пользователем. Влагомер не имеет интерфейсов связи со средствами вычислительной техники.

Калибровочные коэффициенты В, С, Кт записаны в перепрограммируемое запоминающее устройство. Их изменение недоступно для пользователя. Калибровочный коэффициент А используется для настройки влагомера на месте эксплуатации. Его изменение доступно пользователю. Калибровочные коэффициенты отображаются на графическом дисплее для возможности сличения их со значениями, внесенными в паспорт влагомера.

### **Варианты исполнения**

Метрологические характеристики	Модификация		
	УДВН-1л	УДВН-1л1	УДВН-1л2
Диапазон измерений объемной доли воды	0,01...2,0%	0,01...6,0%	0,01...10,0%
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности, объемная доля воды	±0,06%	±0,10%	±0,20%
Пределы допускаемой дополнительной абсолютной погрешности влагомера при изменении температуры измеряемой среды на каждые 10°С от средней температуры рабочего диапазона, объемная доля воды	±0,01%	±0,02%	±0,02%

### **Стандартный комплект поставки:**

- Влагомер (УШЕФ.414432.002) — 1 шт.
- Блок питания — 1 шт.
- Измерительная кювета — 1 шт.
- Заводская упаковка (кейс) — 1 шт.
- Руководство по эксплуатации (УШЕФ.414432.002 РЭ) — 1 экз.
- Паспорт (УШЕФ.414432.002 ПС) — 1 экз.
- Методика поверки (МП 0451-6-2016) — 1 экз.\*
- Свидетельство о первичной поверке — 1 экз.
- Сертификат об утверждении типа СИ — 1 экз.\*

\*Копия документа.

### **Схемы и чертежи**



**Внешний вид лабораторного влагомера нефти УДВН-1л**