

УДВН-1эм влагомер эталонный товарной нефти мобильный



Мобильный эталонный влагомер товарной нефти УДВН-1эм предназначен для измерения объемного влагосодержания нефти и нефтепродуктов.

Влагомер УДВН-1эм используется в качестве рабочего эталона 2-го разряда по ГОСТ 8.614-2013 при проведении поверки, градуировки и контроля метрологических характеристик влагомеров нефти.

Влагомер УДВН-1эм внесен в Государственный реестр федерального информационного фонда по обеспечению единства средств измерений.

ЗАКАЗАТЬ

Конструктивное исполнение

Влагомер УДВН-1эм выполнен в виде малогабаритного переносного устройства с встроенной аккумуляторной батареей и прилагаемым к нему зарядным устройством и блоком питания зарядного устройства.

Функционально влагомер УДВН-1эм состоит из сигнального СВЧ модуля, контроллера, дисплея, датчика температуры, переключателя режимов работы, аккумуляторного блока и схем ограничения тока короткого замыкания, размещенных в едином корпусе.

Влагомеры УДВН-1эм изготавливаются во взрывозащищенном исполнении.

Оболочку влагомера образуют два полукорпуса, поверхность сигнального модуля и крышка сигнального модуля. Все части оболочки выполнены из металла.

Искробезопасность цепей влагомера достигается за счет ограничения напряжения и тока в его электрических цепях до искробезопасных значений, а также за счет выполнения его конструкции в соответствии с ГОСТ 31610.0. Ограничение напряжения и тока в электрических цепях обеспечивается применением стабилизаторов напряжения с ограничением выходного тока. Для предотвращения доступа взрывоопасной среды аккумуляторный блок залит компаундом, сохраняющим свои свойства во всем рабочем диапазоне температур.

В специальном отсеке заднего полукорпуса размещена аккумуляторная батарея из 6-ти NiMH элементов. Аккумуляторы безопасны для окружающей среды, они не содержат ртути и кадмия, не взрывоопасны при нарушении условий эксплуатации, т.к. снабжены предохранительными клапанами.

Технические характеристики

Наименование	Значение
Параметры измеряемой среды: <ul style="list-style-type: none"> – содержание мехпримесей – содержание свободного газа 	не более 0,1 мас. % не более 2 об. %
Метрологические характеристики: <ul style="list-style-type: none"> – диапазон измерений, объемная доля воды – пределы допускаемой основной абсолютной погрешности, объемная доля воды – пределы допускаемой дополнительной погрешности при изменении температуры измеряемой среды на каждые 10°С от 20°С, объемная доля воды 	0,01...2,0% включ. ±0,025% ±0,01%
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
Диапазон температуры измеряемой среды	+5...+40°С
Диапазон плотности измеряемой среды	750...1050 кг/м ³
Степень защиты оболочки	не ниже IP50

Электрические параметры встроенного аккумуляторного блока: – напряжение питания постоянного тока – потребляемая мощность – электрическая емкость аккумуляторной батареи	не более 9 В не более 2 В·А не более 1 А·ч
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды – относительная влажность воздуха при 25°С – атмосферное давление	+5...+40°С не более 80% 84...106,7 кПа
Средняя наработка на отказ с доверительной вероятностью 0,95	не менее 2500 ч
Средний срок службы	8 лет
Габаритные размеры	не более 270×85×45 мм
Масса	не более 1 кг

Принцип работы

Принцип действия влагомера УДВН-1эм 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.

Стандартный комплект поставки:

- Влагомер (УШЕФ.414432.007) — 1 шт.
- Зарядное устройство — 1 шт.
- Блок питания 15 В — 1 шт.
- Измерительная кювета — 1 шт.
- Кабель переходной — 1 шт.
- Кабель нуль-модемный — 1 шт.
- Заводская упаковка (кейс) — 1 шт.
- Руководство по эксплуатации (УШЕФ.414432.007 РЭ) — 1 экз.
- Паспорт (УШЕФ.414432.007 ПС) — 1 экз.
- Методика поверки — 1 экз.*
- Свидетельство о первичной поверке — 1 экз.
- Сертификат об утверждении типа СИ — 1 экз.*
- Сертификат соответствия ТР ТС 012/2011 — 1 экз.*

*Копия документа.

Схемы и чертежи



Внешний вид мобильного эталонного влагомера товарной нефти УДВН-1эм