

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора
по научной работе ВНИИР,
начальник ЦИ СИ
Немиров М.С.
м.п. " 2000 г.



| | |
|--|---|
| Влагомер товарной нефти поточный УДВН – 1п | Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 14557 – 95 |
|--|---|

Выпускается по техническим условиям ТУ УШЕФ. 414432.001-94

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Влагомеры товарной нефти поточные УДВН-1п, предназначены для измерения влагосодержания товарной нефти в автоматическом режиме. Влагомеры используются в составе блока контроля качества нефти, а также для контроля влагосодержания нефти в процессе ее подготовки.

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

ОПИСАНИЕ

Принцип действия влагомера основан на поглощении энергии микроволнового излучения водонефтяной эмульсией.

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

Блок электронный осуществляет подачу искробезопасных питающих напряжений и токов на первичный преобразователь, а также обработку поступающих с преобразователя сигналов в сигнал пропорциональный влагосодержанию нефти. Значение влагосодержания высвечивается в цифровом виде на жидкокристаллическом индикаторе и преобразуется в выходной токовый сигнал 4...20 мА.

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

Первичный преобразователь соответствует требованиям ГОСТ 22782.5, ГОСТ 22782.0, имеет маркировку взрывозащиты «IExibIIATЗ в комплекте УДВН – 1п» и может устанавливаться во взрывоопасных зонах помещений (в обогреваемом блок-боксе) и наружных установок согласно гл. 3 ПУЭ и другим директивным документам, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных зонах.

Блок электронный влагомера с входными искробезопасными электрическими цепями уровня «ib» соответствует требованиям ГОСТ 22782.5, имеет маркировку взрывозащиты

«ЕхiвIIА в комплекте УДВН-1п» и предназначен для установки вне взрывоопасных зон помещений и наружных установок.

Основные технические характеристики:

| | |
|---|-------------|
| Диапазоны измерения влагосодержания нефти, объемная доля воды, % | 0 – 2,0 |
| Пределы допускаемого значения основной абсолютной погрешности, объемная доля воды, % | + / - 0,05 |
| Изменение погрешности влагомера при изменении температуры нефти на каждые 10° С от номинальной температуры + 20° С не должно превышать, объемная доля воды, % | + / - 0,02 |
| Изменение погрешности влагомера при изменении плотности на каждые 50 кг/м ³ , объемная доля воды, % | + / - 0,01 |
| Температура измеряемой среды, ° С | + 5 - + 50 |
| Температура окружающей среды, ° С | + 5 - + 40 |
| Давление нефти в трубопроводе, МПа | 2 |
| Диапазон плотности нефти, кг/м ³ | 750-900 |
| Потребляемая мощность, ВА, не более | 20 |
| Средняя наработка на отказ с доверительной вероятностью 0, 8, час, не менее | 10 000 |
| Средний срок службы, лет, не менее | 10 |
| Габаритные размеры, мм, не более | |
| первичный преобразователь | 210x210x70 |
| блок электронный | 300x215x150 |
| Масса, кг, не более | |
| первичный преобразователь | 15 |
| блок электронный | 5 |

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак государственного реестра наносится на маркировочную табличку блока электронного фотоэмульсионным методом. На титульный лист паспорта – типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки влагомера УДВН-1п:

| | |
|------------------------------|---------|
| 1. Первичный преобразователь | - 1 шт. |
| 2. Блок электронный | - 1 шт. |
| 3. Кабель соединительный | - 1 шт. |
| 4. Паспорт | - 1 шт. |

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с рекомендацией МИ 2366-96 «ГСИ. Влагомеры товарной нефти типа УДВН-1. Методика поверки», утвержденной ВНИИР 25 декабря 1995 г.

Средства поверки: установка поверочная дистилляционная УПВН-2.01, ТУ 50.582-86
Межповерочный интервал – 1 год.

