



Red Eye измерители обводненности



Измерители Red Eye предназначены для измерения содержания воды в водонефтяной фракции добываемой сырой нефти.

Заказать

sales@td-avtomatika.ru

Технические характеристики

| Наименование | Значение |
|---|-----------------|
| Диапазон измерений объемной доли воды, % | 0...100 |
| Пределы допускаемых значений основной абсолютной погрешности результатов измерений объемной доли воды при объемной доле газа не более 10% в диапазонах содержания объемной доли воды (для Red Eye 2G и Red Eye Multiphase): | |
| - в диапазоне от 0% до 50% | ±0,85 |
| - в диапазоне от 50% до 70% | ±1,00 |
| - в диапазоне от 70% до 100% | ±0,50 |
| Пределы допускаемых значений основной абсолютной погрешности результатов измерений объемной доли воды (для Red Eye Multiphase), % | |
| - при объемной доле газа свыше 10 % до 20 % | ±2,0 |
| - при объемной доле газа свыше 20 % до 90 % | ±3,0 |
| - при объемной доле газа свыше 90 % до 98 % | ±4,0 |
| - при объемной доле газа свыше 98 % | ± 10,0 |
| Пределы допускаемых значений дополнительной абсолютной погрешности результатов измерений объемной доли воды от изменения температуры на каждые 10°С в диапазоне температуры анализируемой среды от 70°С до 150°С, не более, % | 0,2 |
| Потребляемая мощность, Вт, не более | 10 |
| Маркировка взрывозащиты | 1ExdIIBT3 |
| Габаритные размеры, мм, не более: | |
| - электронный блок | Ø143x258 |
| - первичный преобразователь: длина | 92...370 |
| - диаметр | 25,4 |
| Масса, кг, не более | 12 |
| Условия эксплуатации: | |
| Диапазон температуры анализируемой среды, °С | |
| Максимальное рабочее давление, МПа | 25 |
| Диапазон температуры окружающей среды, °С: | -40...+65 |
| Минимальная линейная скорость анализируемой среды, м/с: | |
| - при вертикальной установке | 0,61 |
| - при горизонтальной установке | 1,22 |

Принцип работы

Принцип действия приборов Red Eye основан на измерении уровня поглощения нефтью и водой ближнего инфракрасного (ИК) излучения в анализируемой водонефтяной эмульсии.

Измерения проводят на нескольких значениях длины волны, при которых коэффициенты поглощения нефти и воды существенно различны.



Конструктивно измерители обводненности состоят из первичного преобразователя и электронного блока обработки информации и присоединяются к нефтепроводу с помощью фланцев или резьбового соединения.

Основными элементами первичного преобразователя являются: широкополосный источник ближнего ИК-излучения, проточная ячейка, оптоволоконный коллиматор, оптические фильтры и фотодиоды. Контролируемая водонефтяная (водогазонефтяная) смесь проходит через проточную ячейку, расположенную в измерительной трубке (длина оптического пути около 2 мм).

Электронный блок измерителя обеспечивает:

- обработку результатов измерений;
- отображение на цифровом дисплее результатов измерений, номера скважины и другой дополнительной информации;
- формирование аналогового выходного сигнала (4–20) мА, пропорционального содержанию воды;
- градуировку влагомера, температурную компенсацию; диагностику состояния влагомера.

Передача цифровой измерительной информации на основной компьютер осуществляется через порт связи RS-232 или RS-485 (Modbus).

Стандартный комплект поставки:

- Измеритель обводненности модели Red Eye 2G или Red Eye Multiphase.
- Комплект эксплуатационной документации.
- Методика поверки.