

О скорости потока

С целью обеспечения однородности измеряемой среды при эксплуатации влагомеров рекомендуется обеспечивать скорость потока через измерительную ячейку влагомера, исключаящую расслоение водонефтяной эмульсии (особенно для маловязких сред).

Это связано с требованием к представительности эмульсии в измерительной ячейке влагомера. Эмульсия должна быть:

1. однородной;
2. влагосодержание эмульсии, находящейся в измерительной ячейке влагомера, должно быть таким же, как и среднее влагосодержание в потоке.

Как показывает многолетняя практика использования влагомеров УДВН-1пм, для выполнения требований пунктов 1 и 2 рекомендуется:

- обеспечивать скорость потока более 1 м/сек,
- максимально уменьшить длину вертикального участка нефтепровода, на котором установлен первичный преобразователь влагомера;
- установить первичный преобразователь на горизонтальном участке нефтепровода (в случае уверенности в отсутствии скопления свободного газа или воды в измерительной ячейке первичного преобразователя);
- при установке на вертикальном участке трубопровода, выбирать направление потока с учетом свойств измеряемой среды (при большом влагосодержании - направление потока «сверху – вниз»; при большом содержании свободного газа - направление потока «снизу – вверх»; при малой вязкости - направление потока «сверху – вниз»).

Проконтролировать выполняются ли требования 1 и 2 можно следующим образом. После установки первичного преобразователя запустить влагомер в работу (при скорости потока $V_{\text{пот.}}$ меньшем чем 1 м/сек) и по истечении продолжительного времени (не менее суток) резко увеличить скорость потока (больше 1 м/сек). Если при этом показания влагомера не изменятся через 5-10 сек после увеличения скорости (по сравнению с показаниями до увеличения скорости), то требования пунктов 1 и 2 удовлетворены и влагомер может функционировать при скорости $V_{\text{пот.}}$