**Вязкость**

Определение вязкости проводят по ГОСТ 33-82, ему соответствует ASTM D 445-88. Метод устанавливает определение кинематической вязкости нефтепродуктов стеклянным вискозиметром. Сущность метода заключается в измерении времени истечения определенного объема испытуемой жидкости под влиянием внешних силы тяжести (кроме битумов).

Для определения вязкости нефтепродуктов используется прибор, состоящий из вертикального цилиндра диаметром 50,4, длиной 63 мм, внутри которого перемещается поршень из нержавеющей стали. Жидкость оказывает сопротивление движению поршня, перетекая через зазор между ним и поверхностью цилиндра, замедляя его движение. Время, необходимое для двойного хода поршня, пропорционально вязкости нефтепродукта: чем больше вязкость, тем больше промежуток времени, необходимый для перемещения поршня.

Предложен метод оценки температурной зависимости вязкости фракции нефти с использованием в качестве параметра значения температуры, при которой выкипает 50 % фракции. В основу расчета положено уравнение Антуана:  
Y = A + B/ (t + c);  
где Y - логарифм вязкости;

t - температура, при которой определяется вязкость;  
А, В, С - эмпирические коэффициенты.

Зависимость С от t50 принята по Голетцу - Тассиосу в виде:  
С = 238 - 0, 19t 50

Для подбора коэффициентов А и В использовали данные Россини для температурной зависимости вязкости 104 индивидуальных углеводородов. Найдено, что А = -3,0171 и В = 442,78 - 1,6452 t50. Среднее арифметическое отклонение при использовании данной формулы 5,26 % в интервале 0 - 100оС для нефтепродуктов с t50 83,3-226,1.

Предложен измеритель мгновенного и суммарного расхода нефтепродуктов, совмещенный с измерителями вязкости и содержания воды в зоне критической концентрации воды. Это позволяет использовать предложенное техническое решение в качестве анализатора опасных ситуаций.

**Разработана методика расчета вязкости, использующая в качестве исходной информации сведения о молекулярном весе, относительной плотности при 20оС и среднеобъемной температуре кипения продукта.**