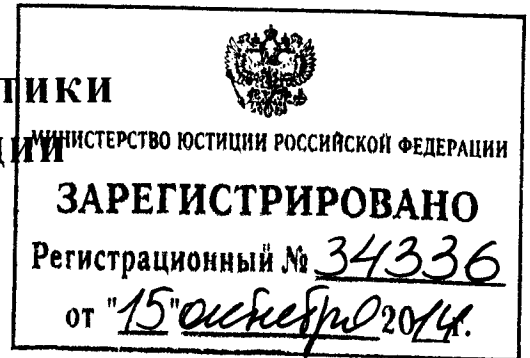




Министерство энергетики
Российской Федерации
(Минэнерго России)

П Р И К А З



15 августа 2014

Москва

№ 530

Об утверждении Порядка определения коэффициентов, учитывающих наличие свободного и растворенного газа в нефти

В соответствии с пунктом 2 постановления Правительства Российской Федерации от 16 мая 2014 г. № 451 «Об утверждении Правил учета нефти» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2014, № 21, ст. 2704) **п р и к а з ы в а ю:**

Утвердить прилагаемый Порядок определения коэффициентов, учитывающих наличие свободного и растворенного газа в нефти.

Врио Министра



А.Л. Текслер

ПОРЯДОК
определения коэффициентов, учитывающих наличие свободного
и растворенного газа в нефти

1. Коэффициент, учитывающий наличие свободного газа в нефти i -й скважины в j -й период измерения в течение отчетного периода ($K_{сгi}^j$), и коэффициент, учитывающий наличие растворенного газа в нефти i -й скважины в j -й период измерения в течение отчетного периода ($K_{ргi}^j$), определяются по результатам исследований на основании статистических и экспериментальных данных.

При отсутствии статистических и экспериментальных данных коэффициенты, учитывающие наличие свободного и растворенного газа в нефти ($K_{сгi}^j$, $K_{ргi}^j$), определяются одним из расчетных методов, указанных в пункте 2 настоящего Порядка.

2. Определение коэффициента, учитывающего наличие растворенного газа в нефти.

2.1. Расчет, основанный на вычислении относительной плотности растворенного газа.

Коэффициент ($K_{ргi}^j$) определяется в общем виде по формуле, при необходимости с поправкой, учитывающей содержание воды:

$$K_{ргi}^j = 1 - \frac{1,205 \cdot 10^{-3} \cdot V_{рг} \cdot \rho_{отпрг}}{0,274 + 0,2 \cdot \rho_{отпрг}},$$

где: $V_{рг}$ - содержание растворенного газа, приведенного к стандартным условиям (давление – 101325 Па, температура – +20 °С), в единице объема нефтегазоводяной смеси в условиях измерений, куб.м/куб.м;

$\rho_{отпрг}$ - относительная плотность растворенного газа, определяется по формуле:

$$\rho_{отпрг} = \frac{\rho_z}{\rho_{возд}},$$

где:

$\rho_{\text{возд}} = 1,293$ кг/куб.м - плотность воздуха при стандартных условиях (давление – 101325 Па, температура – +20 °С), кг/куб.м;

ρ_2 - плотность газа при стандартных условиях (давление – 101325 Па, температура – +20 °С) кг/куб.м.

2.2. Расчет, основанный на вычислении кажущейся плотности растворенного газа.

Коэффициент (K_{rgi}^j) определяют по формуле:

$$K_{rgi}^j = 1 - \frac{V_{rg} * \rho_{rg}}{\rho_{rg}}$$

где:

V_{rg} - содержание растворенного газа, приведенного к стандартным условиям (давление – 101325 Па, температура – +20 °С) в единице объема нефтегазоводяной смеси в условиях измерения, куб.м/куб.м;

ρ_{rg} - плотность попутного нефтяного газа в стандартных условиях (давление – 101325 Па, температура – +20 °С), кг/куб.м;

ρ_{rg} - кажущаяся плотность попутного растворенного газа (плотность, которую имеет газ в растворенном в нефти состоянии), кг/куб.м, определяемая по формуле:

$$\rho_{rg} = -321,7 + 212,9 \cdot \rho_2 + 0,47 \cdot \rho_H - 149,37 \cdot \rho_2^2 + 0,503 \cdot \rho_2 \cdot \rho_H - 0,0002045 \cdot \rho_H^2,$$

где:

ρ_H - плотность обезвоженной дегазированной нефти в стандартных условиях (давление – 101325 Па, температура – +20 °С), кг/куб.м.

2.3. Расчет по графикам зависимостей.

Коэффициент (K_{rgi}^j) принимают по графику в зависимости от плотности нефти ρ_H и давления P в соответствии с приложением к настоящему Порядку.

3. Определение коэффициента, учитывающего наличие свободного газа в нефти.

Коэффициент $K_{сг}^j$ определяется в общем виде по формуле, при необходимости с поправкой, учитывающей содержание воды:

где: $V_{сг}$ - объемная доля свободного газа в нефтегазоводяной смеси, %.

Приложение
к Порядку определения коэффициентов,
учитывающих наличие свободного
и растворенного газа в нефти

