Министерство энергетики Российской Федерации
(Минэнерго России)

ПРИКАЗ

МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
Регистрационный № 34336
от "15" октября 2014 г.

15 августа 2014 г. № 530

Москва

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

gost.e-ecolog.ru

УТВЕРЖДЕН
приказом Минэнерго России
от «15» 08 2014 г. № 530

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 ($К^{j}_{сгi}$), и коэффициент, учитывающий наличие растворенного газа в нефти i-й скважины в j-й период измерения в течение отчетного периода ($К^{j}_{ргi}$), 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 ($К^{j}_{сгi}$, $К^{j}_{ргi}$), 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 ($К^{j}_{ргi}$) определяется в общем виде по формуле, при необходимости с поправкой, учитывающей содержание воды:

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

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;

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

$$\rho_{отнрг} = \frac{\rho_{г}}{\rho_{возд}},$$

где:

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

$\rho_г$ - 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 ($Кргi^j$) определяют по формуле:

$$Кргi^j = 1 - \frac{Vрг * \rho г}{\rho рг}$$

где:

$V_{рг}$ - 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;

$\rho г$ - плотность попутного нефтяного газа в стандартных условиях (давление – 101325 Па, температура – +20 °С), кг/куб.м;

$\rho рг$ - кажущаяся плотность попутного растворенного газа (плотность, которую имеет газ в растворенном в нефти состоянии), кг/куб.м, определяемая по формуле:

$$\rho_{рг} = -321,7 + 212,9 \cdot \rho_г + 0,47 \cdot \rho_Н - 149,37 \cdot \rho_г^2 + 0,503 \cdot \rho_г \cdot \rho_Н - 0,0002045 \cdot \rho_Н^2,$$

где:

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

2.3. Расчет по графикам зависимостей.

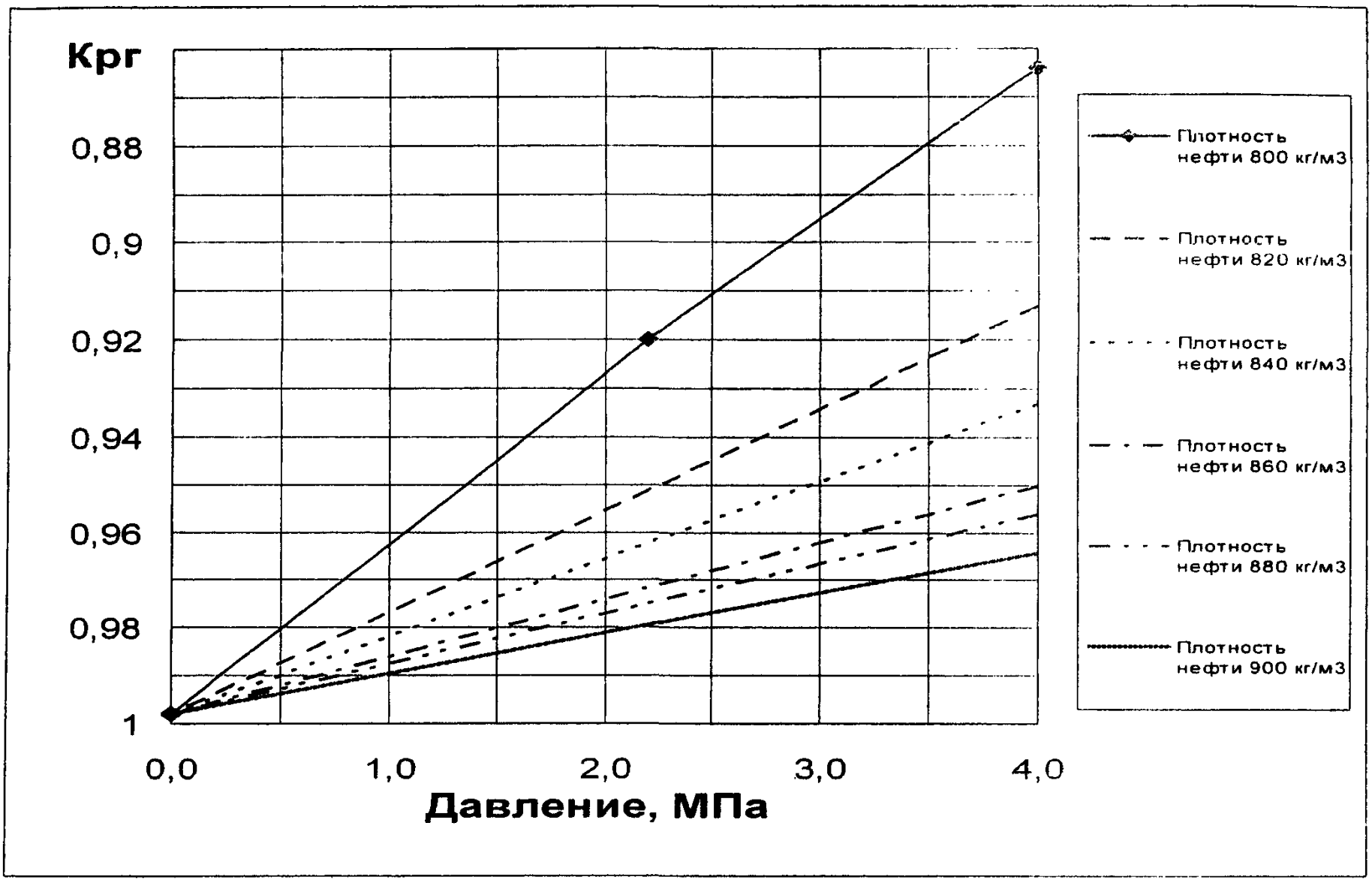
Коэффициент ($К^j_{ргi}$) принимают по графику в зависимости от плотности нефти $\rho_н$ и давления Р в соответствии с приложением к настоящему Порядку.

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

Коэффициент $К^j_{сгi}$ 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



gost.e-ecolog.ru