

ОЦЕНКА ОБЛАСТИ РАЗМЯГЧЕНИЯ БИТУМА ПРИ ТЕРМИЧЕСКОМ СТИМУЛИРОВАНИИ ЕГО ДОБЫЧИ

Н. М. Кузнецов¹

Аннотация: Получены приближенные формулы, определяющие пространственную границу размягчения залежи битума при заданной температуре около перфораций и на бесконечности. Учтена зависимость симметрии теплового поля в коллекторе от длины перфорированной части скважины.

Ключевые слова: размягчение битума; теплоноситель; сферическая и аксиальная симметрия; нестационарная и стационарная теплопроводность

DOI: 10.30826/CE18110214

Литература

издат, 1991. 1232 с.

1. Физические величины: Справочник / Под ред. И. С. Григорьева, Е. З. Мейлихова. — М.: Энергоатом-
2. Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М. Гидродинамика. — М.: Наука, 1986. 736 с.

Поступила в редакцию 29.12.17

¹Институт химической физики им. Н. Н. Семёнова Российской академии наук, N-M-Kuznetsov@yandex.ru

ESTIMATION OF DIMENSIONS OF BITUMEN SOFTENING REGION AT THERMAL STIMULATION OF ITS MINING

N. M. Kuznetsov

N. N. Semenov Institute of Chemical Physics, Russian Academy of Sciences, 4 Kosygin Str., Moscow 119991, Russian Federation

Abstract: Approximate formulas are obtained that determine the spatial boundary of bitumen deposit softening at a given temperature near oil well perforations and at an infinite distance. The dependence of the symmetry of the thermal field in the collector on the length of the perforated part of the well is taken into account.

Keywords: bitumen softening; coolant; spherical and axial symmetry; nonstationary and stationary thermal conductivity

DOI: 10.30826/CE18110214

References

1. Grigoriev, I. S., and E. Z. Meilikhov, eds. 1991. *Fizicheskie velichiny: Spravochnik* [Physical properties: Textbook]. Moscow: Energoatomizdat. 1232 p.
2. Landau, L. D., and E. M. Lifshitz. 1986. *Gidrodinamika* [Hydrodynamics]. Moscow: Nauka. 736 p.

Received December 29, 2017

Contributor

Kuznetsov Nikolay M. (b. 1929) — Doctor of Science in physics and mathematics, professor, chief research scientist, N. N. Semenov Institute of Chemical Physics, Russian Academy of Sciences, 4 Kosygin Str., Moscow 119991, Russian Federation; N-M-Kuznetsov@yandex.ru