

# ОБОСНОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ МНОГОСТАДИЙНОГО ГИДРОРАЗРЫВА ПЛАСТА НА ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ СКВАЖИНАХ ПРИОБСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

## JUSTIFICATION OF MULTISTAGE HYDRAULIC FRACTURING TECHNOLOGY IN HORIZONTAL WELLS OF THE PRIOSKOYE FIELD

Авторы: Насиров Айнур Рафик оглы (Тюменский индустриальный университет)

Аннотация: Стандартные технологии бурения вертикальных скважин с последующим гидроразрывом пласта не может обеспечить достижения высокого показателя коэффициента извлечения нефтяной жидкости и допустимой доходной эксплуатации нефтяных и газовых скважин. Результативным методом разработки представленных месторождений считается пробуривание горизонтальных скважин линзами с помощью применения многостадийного ГРП. Он, в свою очередь, достиг характеризуется непростым геологическим строением, отягченными фильтрационно-емкостными свойствами (ФЕС) и возможным наличием подошвенной воды.

Ключевые слова: гидравлический разрыв пласта, Западная Сибирь, Приобское месторождение, горизонтальная скважина.

Annotation: Standard technologies for drilling vertical wells with subsequent hydraulic fracturing can not ensure the achievement of a high recovery rate of oil liquid and the acceptable profitable operation of oil and gas wells. The effective method of developing the presented fields is considered to be drilling horizontal wells with lenses using multistage hydraulic fracturing. It, in turn, is also characterized by a complex geological structure, aggravated filtration-capacity properties (FES) and the possible presence of plantar water.

Keywords: hydraulic fracturing, Western Siberia, Priobskoye field, horizontal well.

В работе использовать следующие и предположения:

- Формулы только для псевдоустановившегося работы ;
- Не учитывается влияние размещения нагнетательных относительно добывающей с МГРП с , что на контуре питания давление имеет величину;
- Нефтенасыщенный полностью вертикальной трещиной (совершенное рассечение). жидкости в трещину ;
- Горизонтальная скважины не перфорирована, приток нефти в часть скважины мал;

Скважины при забойных давлениях давления насыщения .

Объектами разработки месторождения три продуктивных пласта:  $AC_{10}$ ,  $AC_{11}$ ,  $AC_{12}$ .  $AC_{10}$  и  $AC_{11}$  относятся к шельфовым барового типа и хорошо прослоями, пласт  $AC_{12}$  к глубоководным морским, характеризующимся высокими и расчлененностью. В  $AC_{10}$  продуктивными являются песчано-алевролитовые линзы.  $AC_{11}$  имеет сложное: его нижняя представлена чередованием тонких нефтенасыщенных -алевритовоглинистых пород преимущественно пород. Пласт  $AC_{12}$  крупнозернистыми алевролитами с неотсортированных разностей в части. Общая толщина составляет 300 м, эффективная – 50 м. разделены глинистыми толщиной до 100 м. система разработки на представляет собой девятиточечную систему с сетки 25 га/скв.

из этих критериев в части Приобского, в районе № 250, был выбран участок для опытно - промышленных по бурению ГС с МГРП. представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Основные данные по Приобскому месторождению

	Обозначение	
Коэффициент проницаемости, $m^2$	$k$	$5 \cdot 10^{-16}$
Длина горизонтальной скважины между трещинами, м	$L$	300
вязкости $Па \cdot с$	$\mu$	0,0022
давление, Па	$P_n$	$2,4 \cdot 10^7$
Забойное, Па	$P_z$	$1 \cdot 10^7$
Средняя полудлина ГРП, м	$X_f$	40,60,80,100
трещины (мощность), м	$h$	13
Радиус дренирования, м	$R$	300
скважины, м	$r_w$	0,072
трещины, $m^3$	$k_f w$	$10^{-13}$
коэффициент нефти	$b$	1,2

### Использованные источники

1. Brown M., Erdal, Raghavan, Practical for Pressure Transient of Responses Horizontal in Unconventional Reservoirs
2. Elkin S.V., Aleroev A.A., Veremko N.A., Chertenkov M.V. Model' dlja rascheta debita fljuida gorizontal'noj skvazhiny v zavisimosti ot chisla treshhin

GRP // Neftjanoe hozjajstvo. 2016 №1. S. 64-67.

3. Elkin S.V., Aleroev A.A., Veremko N.A., Chertenkov M.V. Uchet vlijanija odklonenija treshhin ot perpendikuljarnogo polozhenija k gorizonta'noj skvazhiny na debit zhidkosti posle MGRP // Neftepromyslovoe delo. 2016. №10. С. 37-42

4. Amelin I.D., Surguchev M.L., Davydov A.V. «Prognoz razrabotki neftjanyh zalezhej na pozdnej stadii».M.: Nedra, 1994. 245s.