N E W S
OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
SERIES OF GEOLOGY AND TECHNICAL SCIENCES
ISSN 2224-5278
Volume 2, Number 428 (2018), 236 – 241

K. A. Vdovkin, M. V. Ponomareva, A. V. Sadchikov

Karagandystate technical university, Karagandy, Kazakhstan.
E-mail: applebulla@gmail.com, mv_ponomareva18@mail.ru, a.sadchikov@kstu.kz

ACID-PERFORATION FRACTURE

Abstract. In the course of developing wells their daily production rate begins decreasing overtime, and subsoil users need to carry out measures to increase oil recovery of productive layers. In oilfield practice there are well-known methods of intensifying oil recovery, such as deep penetrating perforation with the use of thermo-gas-cumulative effect (perforation with forming cracks up to 4 meters), and methods of chemical treatment of the formation that permit increasing the productivity factor by dissolving a part of the formation skeleton and forming oil drainage channels. These methods have recently proved well and have been widelyused in the primary and secondary opening of reservoirs and in increasing oil recovery of oil reservoirs. However, these methods of layer intensification have certain drawbacks. In this regard in this article, there are considered factors affecting the reduction of oil recovery from the layers. There are analyzed advantages and disadvantages of present-day methods of chemical treatment of a layer and the method of perforation with the use of the thermo-gas-cumulative effect. There has been revealed and justified the need for the joint use of these methods. The authors propose to combine the two technological processes and present a new technological process that will combine the advantages of both technologies, as a result of which their effectiveness will increase. The essence of the process is to carry out deep penetrating perforation with simultaneous injection of chemical reagents into the formation, in order to study and to fix the formed cracks in the formation which leads to a significant increase in the inflow of formation fluid into the well.

Keywords: perforation, enhanced oil recovery, acid treatment, secondary opening of layers, swabbing, near-well region, cumulative charge.

УДК 550.839

К. А. Вдовкин, М. В. Пономарева, А. В. Садчиков

Карагандинский государственный технический университет, Караганда, Казахстан

КИСЛОТНО-ПЕРФОРАЦИОННЫЙ РАЗРЫВ ПЛАСТА

Аннотация. В процессе освоения скважин их суточный дебит с течением времени начинает уменьшаться, и у недропользователей возникает необходимость в проведении мероприятий по увеличению нефтеотдачи продуктивных пластов. В нефтепромысловой практике хорошо известны методы интенсификации нефтеотдачи такие, как глубоко проникающая перфорация с применением термогазокумулятивного воздействия (перфорация с созданием трещин до 4 метров), и методы химической обработки пласта, позволяющие увеличить коэффициент продуктивности за счет растворения части скелета пласта и образования каналов дренирования нефти. Данные методы в последнее время хорошо зарекомендовали себя и нашли широкое применение при первичном и вторичном вскрытии пластов и в увеличении нефтеотдачи нефтяных пластов. Однако у этих методов интенсификации пластов имеются определенные недостатки. В связи с этим в данной статье рассмотрены факторы, влияющие на уменьшение нефтеотдачи пластов. Проанализированы преимущества и недостатки современных методов химической обработки пласта и метода перфорации с применением термогазокумулятивного воздействия. Выявлена и обоснована необходимость совместного использования этих методов. Авторами предлагается объединить два технологических процесса и представить новый технологический процесс, который позволит объединить преимущества обеих технологий, вследствие чего увеличится их эффективность. Сущность процесса заключается в проведении глубоко проникающей перфо-