

ПЕРЕДОВЫЕ МЕТОДЫ УВЕЛИЧЕНИЯ И УЛУЧШЕНИЯ ДОБЫЧИ СЫРОЙ НЕФТИ ИЗ ПОЧВЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МИКРООРГАНИЗМОВ ДЛЯ УСЛОВИЙ ЕГИПТА

ЭЛЬШЕРБИНИ С.М.

*УО «Гомельский государственный технический университет
им. П.О. Сухого», г. Гомель, Республика Беларусь
Научный руководитель – Невзорова А.Б. (д.т.н., профессор)*

Процесс извлечения сырой нефти из горных пород – очень сложный процесс, потому что нефтяные породы должны быть разведаны путем бурения под землей или путем добычи полезных ископаемых. Порода без кислорода, что приводит к химическому изменению горных пород, и, таким образом, кероген начинает течь и отделяется от породы, а затем нефть очищается до тех пор, пока не будет получена синтетическая сырая нефть. Это распространенный метод, используемый в Арабской Республике Египет.

Цель работы – анализ термических, химических и биологических методов увеличения и улучшения добычи сырой нефти из почвы с использованием микроорганизмов для увеличения нефтеотдачи и продления срока службы нефтяных скважин на десятилетия.

Результаты. Микробная биотехнология использует некоторые типы бактерий, которые выделяются из нефтешламов, отложенных в скважинах, где они закачиваются в скважину с некоторыми необходимыми питательными веществами, а затем скважина закрывается на период времени, который может достигать нескольких недель, в чтобы дать этим бактериям возможность расти и производить некоторые органические кислоты, газы, поверхностно-активные вещества и некоторые органические растворители. Исследования генетической модификации способствовали использованию штаммов бактерий из нефтешламов, отложенных в глубоких резервуарах в земле, и генетически модифицированных, для улучшения извлечения нефти из скважин, добыча которых прекратилась. Его размножают за пределами скважины в специальной среде, затем вводят питательные вещества, необходимые для его роста, и направляют на низкопористые породы, содержащие большое количество нефти, прилипшей к породам, которые необходимо высвободить. Эти соединения снижают вязкость тяжелой нефти и увеличивают скорость ее потока, тем самым увеличивая добычу нефтяных скважин.

Практическое использование. Предложенный метод имеет широкие перспективы для применения в Арабской Республике Египет для изменения вязкости сырой нефти и уменьшения загрязнения окружающей среды, поскольку метод зависит от компонентов окружающей среды.