

**Оценка эффективности применения нейростево́й оптимизации режимов работы скважин Вятской площади Арланского месторождения**

**Научный руководитель – Полудеткина Елена Николаевна**

**Макаров Алексей Михайлович**

*Выпускник (специалист)*

Санкт-Петербургский горный университет, Санкт-Петербург, Россия

*E-mail: 3515556@gmail.com*

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Высшая школа инновационного бизнеса

Москва, Россия

*E-mail: 3515556@gmail.com*

Современный этап развития нефтяной отрасли характеризуется осложнением условий разработки месторождений углеводородов и увеличением доли трудноизвлекаемых запасов. По данным Минэнерго РФ доля трудноизвлекаемых запасов нефти в России на сегодняшний день составляет более 65% от общего объема доказанных запасов [3]. Причем более 38% от общего объема запасов нефти приходится на коллекторы с низкой проницаемостью [2]. Всевозрастающая доля трудноизвлекаемых запасов в оставшихся ресурсах нефти, огромные масштабы производства и связанные с этим трудности охраны недр и окружающей среды требуют существенного расширения научно-исследовательских, опытно-промышленных и промысловых работ, направленных на интенсификацию выработки этих запасов [1].

Данная работа посвящена применению нейросетевой оптимизации режимов работы скважин Вятской площади Арланского нефтяного месторождения республики Башкортостан, которая позволяет справиться в некоторой степени с проблемой трудноизвлекаемых запасов.

В работе исследуются данные нейросетевой оптимизации, проводится анализ текущего состояния разработки и подбираются мероприятия по усовершенствованию алгоритмов оптимизации.

На основе проведенных расчётов установлено, что для более точного подбора алгоритмов оптимизации необходим комплексный подход, заключающийся в вовлечении более широкого спектра входных данных.

### **Источники и литература**

- 1) Абызбаев И. И. Разработка залежей с трудноизвлекаемыми запасами нефти Башкортостана. Уфа, 1994.
- 2) Якуцени В.П., Петрова Ю.Э., Суханов А.А. Динамика доли относительно содержания трудноизвлекаемых запасов нефти в общем балансе // Нефтегазовая геология. Теория и практика. 2007. Т.2.
- 3) Министерство энергетики РФ: <https://minenergo.gov.ru/node/10093>
- 4) Технологическая схема разработки Арланского месторождения Ульяновской области», выполнена в 2004 году, утверждена ЦКР Минтопэнерго (протокол №2208 от 10.12.2004 г.). 5) Отчет «Проект доработки Вятской площади Арланского нефтяного месторождения». БашНИПИнефть. Рук. Лозин Е.В., Валуйскова Т.Н., Шарфутдинов И.Г. Уфа, 2001.

- 5) Отчет «Проект доработки Вятской площади Арланского нефтяного месторождения». БашНИПИнефть. Рук. Лозин Е.В., Валуйскова Т.Н., Шарафутдинов И.Г. Уфа, 2001.