



ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Фатыхова Ленарта Миннехановича **«Разработка высокочастотного электромагнитного метода воздействия на асфальтосмолопарафиновые отложения в нефтяных скважинах»**, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.10 – Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых.

Представленная к защите диссертация Фатыхова Л.М. посвящена изучению энергетической эффективности электромагнитного метода борьбы с асфальтосмолопарафиновыми отложениями (АСПО), учитывая особенности взаимодействия скважины с источником электромагнитной энергии.

Основной идеей диссертации следует считать предложение автора применить энергию высокочастотного и сверхвысокочастотного электромагнитных полей и используемым при этом эффектом нагрева, происходящего за счет перехода энергии электромагнитного излучения во внутреннюю энергию среды за счет ее поляризации. АСПО и нефти, в электрическом отношении, представляют собой слабопроводящие диэлектрики. Вследствие диэлектрических потерь в них энергия электромагнитного поля преобразуется в тепловую энергию, происходит повышение температуры и плавление АСПО.

Технология борьбы с АСПО в скважинах с помощью энергии высокочастотного и сверхвысокочастотного электромагнитных полей является оригинальной и существенно отличается от других известных тем, что сама скважина служит не только трубой, через которую извлекается на поверхность нефть, но и волноводом или коаксиальной линией, по которой транспортируется энергия электромагнитного поля.

По диссертационной работе имеется замечание:

- чем объясняется образование двух конических форм расплавленной зоны при воздействии сверхвысокочастотным электромагнитным полем.

Указанное замечание не снижает общей научной ценности диссертационного исследования и не носит принципиального характера.

В целом, представленная диссертация Фатыхова Л.М. показывает законченное самостоятельное исследование и соответствует пункту 9 «Положения о присуждении ученых степеней» от 24.09.2013 г. №842, предъявляемые к

