

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Насыровой Александры Ивановны на тему «Математическое моделирование фильтрации газа в условиях формирования песчаной пробки на забое несовершенной скважины», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.4. – Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Контроль и регулирование технологического режима эксплуатации газовых скважин, особенно старого фонда, осложнено различными негативными факторами влияния, возникающими в призабойной зоне пласта или непосредственно на забое. Соискатель в своей работе рассмотрел один из ключевых факторов осложнения добычи газа, а именно проблему образования песчаных пробок на забое ствола добывающих скважин, что связано с неконтролируемым процессом разрушения горной породы коллектора в призабойной зоне пласта, выносом и накоплением песчаных частиц в скважине. Необходимо отметить, что важность разработки методологических подходов и инструментов по обнаружению, оценке и принятию своевременных решений по образованию и устранению песчаного перекрытия интервала перфорации на добывающих скважинах, определяется прикладным характером задачи и возникновением предпосылок к росту технологических и экономических показателей добычи газа (рост продуктивности скважин, снижение рисков по абразивному износу скважинного и наземного оборудования, своевременное проведение дорогостоящих работ по капитальному ремонту скважин).

Соискателем, опираясь на существующие положения теории фильтрации газа в пористой среде, предложена математическая модель газового потока, описывающая фильтрацию газа в песчаном перекрытии интервала перфорации при эксплуатации скважины. Автором представлена также методика оценки высоты песчаной пробки в зависимости от расчета изменения профиля давления и притока газа по интервалу перфорации в условиях изменения гидродинамических сопротивлений, вызванных неконтролируемым процессом разрушения горной породы и выноса механических примесей в ствол скважины.

Отдельно можно выделить реализованный соискателем программный продукт, с применением которого осуществляется анализ технологических параметров эксплуатации газовых скважин и на выходе производится оценка наличия песчаного перекрытия в интервале перфорации, его размеров и прогноз потенциального дебита, в случае регулирования режима работы скважины или очистки забоя.

По результатам ознакомления с работой соискателя можно отметить, что не до конца ясно, применима ли методика в случае совместной эксплуатации нескольких гидродинамически связанных между собой пластов одной скважиной. Однако данное замечание не снижает научную и практическую значимость диссертационной работы, и не является принципиальным.

Диссертационная работа Насыровой Александры Ивановны является завершенной научно-квалификационной работой, соответствующей требованиям пп.9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к кандидатским

диссертациям. Соискатель заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.4. – Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

Согласен на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Кандидат химических наук по специальности
02.00.04. – Физическая химия,
Инженер I категории,
Тюменское отделение
«СургутНИПИнефть»
ПАО «Сургутнефтегаз»



Феклистов
Владислав
Владимирович

« 28 » февраля 2022 г.



Подпись Феклистова Владислава Владимировича заверяю:

Заместитель начальника отдела кадров  С.А. Метелева

Тюменское отделение «СургутНИПИнефть» ПАО «Сургутнефтегаз»,
625003, Российская Федерация, Тюменская область,
г. Тюмень, ул. Розы Люксембург 12/7,
(345-2) 68-73-00, tonipi-ext@surgutneftgas.ru