

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ИНСТИТУТ ВУЛКАНОЛОГИИ И СЕЙСМОЛОГИИ
ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
(ИВиС ДВО РАН), б. Пийпа 9, Петропавловск-Камчатский, 683006

Отзыв на а/р и диссертацию **Ивана Ивановича Чернева «ОБОСНОВАНИЕ СПОСОБОВ ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ДОБЫЧНЫХ СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ ПАРОГИДРОТЕРМ КАМЧАТКИ»**, представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.20 – Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная газодинамика и горная теплофизика.

Тематика диссертации актуальна в связи с оценкой возможностей полного электро- и теплообеспечения Камчатского Края за счет геотермальных источников энергии, в числе которых Мутновское геотермальное месторождение имеет важное значение.

В диссертации приводятся обобщенные данные по термогидродинамическому и гидрохимическому режиму эксплуатации Мутновского геотермального месторождения 2003-2016 гг. Содержательная часть работы включает исследования повышения стабильности работы скважин за счет изменения ее конструкции (уменьшения диаметра верхней части колонны обсадных труб) и использование устьевых задвижек с плавным переходом от вертикального к горизонтальному потоку. В качестве объектов исследования выбраны скважины А2 и Гео2 Мутновского геотермального месторождения. Реконструкция скв. А2 заключалась в установке внутри существующей обсадной колонны с внутренним диаметром 225 мм вкладыша с внутренним диаметром 160 мм от устья до глубины 1200 м. До реконструкции на скв. А2 наблюдался пульсирующий режим с устьевым давлением 6 бар 9 – 18 часовыми интервалами между сбросами устьевого давления до 1 бар (рис. 2.3), после реконструкции работа скв. А2 стабилизировалась при устьевом давлении 5.8 бар (рис. 2.4).

Реконструкция скв. Гео2 заключалась в установке внутри существующей обсадной колонны с внутренним диаметром 225 мм вкладыша с внутренним диаметром 154 мм до глубины 950 м. До реконструкции на скв. Гео2 наблюдался пульсирующий режим со средним устьевым давлением 6.8 бар и 2 – 3 суточными пульсациями давления вверх до 10 бар и вниз до нуля. (рис. 2.8), после реконструкции работа скв. А2 стабилизировалась при устьевом давлении 6.2 – 6.3 бар (рис. 2.9).

Исходя из вышесказанного, **неправомерным является вывод** о том, после установки вкладышей в скважины - «рабочего давления хватает для продавливания жидких пробок, образующихся в трубопроводе вследствие неудачно выбранного диаметра» (стр. 58), т.к. рабочие давления наоборот понизились на 0.2 – 0.5 бар, а не повысились.

Стабилизация работы указанных выше скважин произошла после установки вкладышей за счет изоляции притоков в них газонасыщенных метеорных вод из верхних грунтовых горизонтов через некачественную (или поврежденную в процессе эксплуатации) обсадку. Об этом рекомендуем задуматься автору диссертации, т.к. более масштабный прорыв метеорных вод в продуктивный геотермальный резервуар может привести к прекращению возможности эксплуатации не только отдельных участков месторождения (как это произошло на Верхне-Мутновском участке), но и Мутновского геотермального месторождения в целом.

Несмотря на замечания, учитывая актуальность направления исследований, диссертация **Ивана Ивановича Чернева «ОБОСНОВАНИЕ СПОСОБОВ ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ДОБЫЧНЫХ СКВАЖИН НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ ПАРОГИДРОТЕРМ КАМЧАТКИ»**, представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.20 – Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная газодинамика и горная теплофизика, отвечает требованиям ВАК РФ, а диссертант заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук.

Зав. Лабораторией теплопереноса ИВиС ДВО РАН,
д.г.-м.н., проф.

29 сентября 2017 г
89622171813

Подпись

Кириухин

АВ

Зав. ОК ИВиС ДВО РАН

Кириухин



Кириухин
Алексей Владимирович Кириухин

AVKiryukhin2@mail.ru

Кириухин