УДК 622.245

**ОЦЕНКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТАМПОНАЖНЫХ РАСТВОРОВ С ДОБАВЛЕНИЕМ ЛАТЕКСА ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ СКВАЖИН В УСЛОВИЯХ ЦИКЛИЧЕСКИ МЕНЯЮЩИХСЯ ТЕМПЕРАТУР**

***Савин Р.Д., Мерзляков М.Ю.***

*Санкт-Петербургский горный университет*

**Ключевые слова**: латекс, тампонажные растворы, циклически меняющиеся температуры, цементный камень

Скважины по целевому назначению бывают разными, и при цементировании некоторых из них возникают сложности, обусловленные влиянием циклически меняющихся температур. Учет вышеприведенных условий важен для обеспечения долгой и безаварийной эксплуатации скважин, так как в этих условиях обсадная колонна подвергается температурному воздействию, которое может привести к увеличению проницаемости и разрушению цементного камня [2]. Температурные изменения характерны для скважин, пробуренных в криолитозоне. В геотермальных скважинах колебание обусловлено циклическим режимом работы системы теплоснабжения. Особую значимость имеет учет температурных вариаций для нагнетательных скважин, для которых свойственна термоциклическая нагрузка.

В зависимости от условий применения к тампонажным растворам предъявляются особые требования. При нагнетании пара в скважину нужно использовать специальные высокопрочные и термостойкие составы, так как перепад температуры в радиальном и осевом направлении опасен для крепи паронагнетательной скважины. Формируемый цементный камень должен иметь устойчивость к высоким термическим нагрузкам, поскольку его прочностные свойства ухудшаются по мере увеличения температуры [1].

Для обеспечения необходимых свойств тампонажного материала в их состав вводятся полимеры, которые оказывают положительное влияние на упругость и термостойкость тампонажного камня, уменьшают его проницаемость, повышают адгезию с обсадной колонной и породой, а также увеличивают стойкость к агрессивным средам. Кроме того, введение полимеров способствует снижению водоотдачи раствора и улучшению его реологических параметров. Целью дальнейших исследований будет являться разработка новых рецептур цементных смесей с добавлением латекса для крепления паронагнетательных скеважин.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Агзамов Ф.А., Ахметзянов А.Д., Комлева С.Ф. Опыт исследований тампонажных материалов для крепления паронагнетательных скважин // Геология. Геофизика. Бурение. – 2020. – Т. 18. – №3. – С. 22 – 23.
2. Овчинников В.П., Овчинников П.В., Мелехов А.В., Рожкова О.В. // Проблемы и их решения при цементировании эксплуатационных колонн высокотемпературных скважин. – 2019. – №1. – С. 39-40.