

Одной из задач в рамках данного исследования было регулирование проникающих и изоляционных свойств латексов на заданном расстоянии от выпускного отверстия. В процессе изучения электро-кинетических явлений в латекс-полимерных комплексах, изменения ξ -потенциала с увеличением содержания ВПК-402 (марка растворимого в воде латекса в России) в системе не наблюдается. Если концентрация ВПК более чем 0,003% масс., наблюдается изменение в направлении движения системы в U-образной трубке в сторону отрицательно заряженного электрода, о чем свидетельствует изменение знака электро-кинетического потенциала (Рис. 1) в точке перехода ($p = 0,003\%$ масс.). Это явление объясняет избыточный заряд поверхности частиц латекса в результате адсорбции щелочных полимерных частиц. При концентрации 0,1% масс. ВПК, наблюдается коагуляция, что указывает на возможность работы с перегруженными системами, когда содержание этого щелочного полимера ниже указанного предела. Чтобы уменьшить расстояние проникновения агента в пласт, может быть использован последующий ввод обода с малым содержанием одного и того же катионного полиэлектролита [2]. В целом, регулирование взаимодействия между частицами латекса с полиэлектролитом, выбрав концентрации последнего дает возможность влиять на расстояние проникновения систем на основе латекса в глубину водоема, тем самым делая такую систему универсальной для создания водно-ограничительных экранов в резервуарах различной природы. Исследование формирования модели показали линейный характер изменения проницаемости модели (рис. 1). Из данных, приведенных на рисунке, можно сделать вывод, что введение ВПК-402 оказывает влияние на водно-ограничительные свойства латекса. С введением полиэлектролита, есть консолидация латексных частиц при адсорбции катионного полимера на поверхности. Кроме того, в результате процессов сорбции-десорбции могут быть образованы переходные частицы более крупных размеров [2], а также снижение проницаемости пористой среды. Увеличение вероятности таких процессов влияют на изменение заряда частиц полиэлектролитного комплекса отмеченного выше, при рассмотрении отношений между электро-кинетическим потенциалом и концентрации ВПК в растворе. Рис. 1 - Изменения ξ -потенциала в зависимости от содержания ВПК-402 в системе СКС-65 ГПБ (латекс бутадиенстирольный 35/65 доли) – ВПК Вывод из этого эксперимента можно считать следующее: с помощью введения ВПК-402 в латекс можно не только изменить заряд частиц латекса, и, следовательно, параметры сродства гидроизоляционных экранов к формированию матрицы, но и влиять на водно - резистивные свойства композиции. С увеличением катионного полиэлектролита в системе водно-резистивные свойства увеличиваются. Рис. 2 - Зависимость коэффициента гидроизоляции на сумму ВПК-402 в системе латекса. ВПК (содержание латекса 5% мас.) Наряду с системой латекс - ВПК, исследовалось также добавление анионных полимеров

.СКС-65 ГПБ (латекс бутадиен стирольный 35/65 доли)
((карбоксиметилцеллюлоза (КМЦ), полиакрилат Na (ПакNa) и полиакриламида (ПАА)) (табл. 1). Таблица 1 - Значение электро-кинетического потенциала при разных концентрациях ξ -потенциал, мВ Массовые пропорции 1:1 Массовое соотношение 1:2 Массовое соотношение 1:3 СКС-65 ГПБ:ПакNa -66,9 -63,4 -59,8 СКС-65 ГПБ:КМЦ -69,3 -74 -74,2 СКС-65 ГПБ:ПАА -59,3 -58,6 -50,7 Выводы
Способность латекса перезаряжаться под воздействием промышленных водорастворимых солей - щелочных полимеров, что позволяет регулировать характер близости воды резистивного материала с образованием матрицы показано на рисунке. Также в работе, влияние аниона водорастворимых полимеров на агрегативную устойчивость латекса показано на рисунке. И, как следствие, предлагается возможность нанесения композиции в качестве основы метода ограничения водопритока в добыче нефти.