

**ИССЛЕДОВАНИЕ РЕАКЦИИ КОМПЛЕКСООБРАЗОВАНИЯ
ИОНОВ КОБАЛЬТА (II) С БРОМПИРОГАЛЛОВЫМ КРАСНЫМ
В ПРИСУТСТВИИ ПАВ**

Осинцева Н.М., Працкова С.Е.

Челябинский государственный университет
454001, г. Челябинск, ул. Бр. Кашириных, д. 129

Перспективным направлением по модификации цветных реакций является прием улучшения условий взаимодействия ионов металлов с металлохромными реагентами при введении третьего компонента – катионного поверхностно-активного вещества (КПАВ).

Методы, основанные на применении органических реагентов, имеют наибольшее значение для фотометрического определения кобальта. В качестве объекта исследований в работе использовали промышленно выпускаемое КПАВ – катамин АБ ((алкил(C10-18)-диметилбензиламмоний хлорид).

Изучены условия реакции комплексообразования ионов кобальта с бромпирогалловым красным (БПК) и катамином АБ. При различных значениях pH и соотношениях компонентов сняты спектры поглощения растворов БПК и его комплексов с кобальтом в двойной системе и в присутствии катамина АБ. Показано, что значение pH существенно влияет на образование тройного комплекса. Экспериментальные данные по кинетике показывают, что комплекс образуется мгновенно и устойчив длительное время. Определены оптимальные концентрации компонентов и значение pH для комплексообразования кобальта с бромпирогалловым красным в присутствии ПАВ. Установлены стехиометрический состав комплекса и его константа устойчивости. В результате проведенных экспериментов было установлено, что ионы кобальта (II) с бромпирогалловым красным в присутствии ПАВ формируют стабильный комплекс в соотношении 1:2:2. Это означает, что один ион кобальта (II) связывается с двумя молекулами бромпирогаллового красного, которые в свою очередь модифицированы двумя молекулами КПАВ, образуя комплексное соединение. Константа устойчивости образованного комплекса была рассчитана по методу Комаря на основе зависимости оптической плотности от концентрации ионов кобальта (II) и бромпирогаллового красного. Результаты показали, что значение константы устойчивости составляет: $1,2 \cdot 10^{12}$.