**Влияние среды раствора на адсорбционное удаление катионов тяжелых металлов наночастицами феррита никеля**

*Загребова А.С.1*

1Астанинский филиал Института ядерной физики, Астана, Казахстан

Ионы тяжелых металлов являются стойкими загрязняющими веществами в окружающей среде и представляет собой значительную угрозу для экосистем и здоровью человека. Использование ферритов дляочистки сточных вод от ионов тяжелых металлов с помощью железосодержащих реагентов находит все большее практическое применение [1]. Применениеобразцов наночастиц феррита никеля NiFe2O4 со структурой шпинели для адсорбционной очистки водных сред от катионов тяжелых металлов обладает рядом преимуществ, таких как возможность одностадийного удаления ионов тяжелых металлов, устойчивость к влиянию других солей и др. [2]. Не маловажным фактором влияющий на механизм протекание процесса адсорбции, безусловно, является рН среды раствора.

Целью данной работы является изучение влияние рН среды раствора на адсорбционное удаление из водных сред катионов тяжелых металлов, в модельном растворе, содержащем ионы Mn (II) наночастицами феррита никеля NiFe2O4 со структурой шпинели.

Влияние среды раствора на адсорбционное удаление ионов Mn (II) наночастицами феррита никеля NiFe2O4 со структурой шпинели изучали по истечении 60 мин контакта с адсорбентом. Изначальная среда раствора стандартного образца была сильнокислой рН=1,7, в которой адсорбция не происходила. При переходе к рН=3-4 происходило постепенное увеличение сорбции ионов Mn (II). Максимальная емкость сорбента приходилась на рН=5. Дальнейшее повышение значение рН, приводило к снижению сорбционной емкости частиц феррита никеля, что связанно с устойчивостью ионов марганца в щелочной среде. Соответственно, следующие серии экспериментов по изучению сорбционной способности феррита никеля и соединений на его основе планируется проводить в слабокислой среде рН=5, являющейся рабочей средой для данных наночастиц.

**Список литературы**

[1] Manos D., Miserli K., Konstantinou I. Perovskite and spinel catalysts for sulfate radical-based advanced oxidation of organic pollutants in water and wastewater systems //Catalysts. – 2020. – Т. 10. – №. 11. – С. 1299.

[2] Salih S. J., Mahmood W. M. Review on magnetic spinel ferrite (MFe2O4) nanoparticles: From synthesis to application //Heliyon. – 2023. – Т. 9. – №. 6.