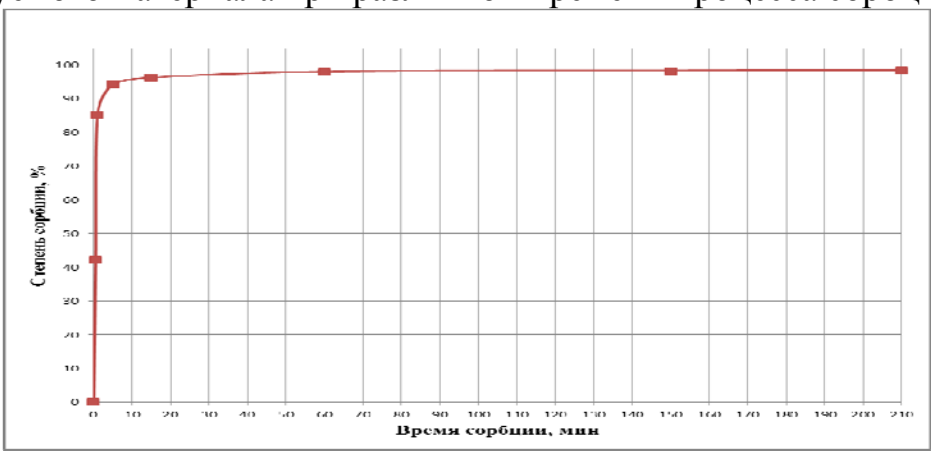
ИЗВЛЕЧЕНИЕ ИОНОВ As^{3+} ИЗ МОДЕЛЬНОГО РАСТВОРА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НАНОСТРУКТУРНОГО СОРБЕНТА

Мартемьянова И. В.
Научный руководитель: Короткова Е.И., д.х.н., профессор кафедры физической и аналитической химии Томского политехнического университета, г.Томск
E-mail: martemiv@yandex.ru

Проблема загрязнения водных сред мышьяком во многих странах мира стоит очень остро [Немодрук А.А., Аналитическая химия мышьяка, М. Наука, 1976]. Одним из эффективных методов по удалению мышьяка из водных сред является сорбционный способ. В данной работе рассматривается возможность извлечения ионов As^{3+} из модельного раствора с помощью наноструктурного сорбента [Патент 2328341 RU. МПК B01J20/06. Сорбент для очистки воды от ионов тяжёлых металлов / Лисецкий В.Н., Лисецкая Т.А., Меркушева Л.Н., Опубл. 10.07.2008]. Исследуемый наноструктурный сорбент состоит из природного цеолита модифицированного бемитом и оксогидроксидом железа.

Процесс сорбционной очистки модельного раствора осуществлялся в статических условиях при перемешивании на магнитной мешалке. На 0,2 г сорбента брали 20 $см^3$ раствора с начальной концентрацией 5,04 $мг/дм^3$ и проводили перемешивание при разном времени контакта. После процесса сорбции отделяли сорбент от фильтрата на бумажном фильтре «синяя лента». Определение ионов As^{3+} в фильтрате осуществляли с использованием метода инверсионной вольтамперометрии. На графике представлена сорбционная способность исследуемого материала при различном времени процесса сорбции.



По результатам проведённой работы видно, что основная степень очистки раствора происходит в первую минуту процесса сорбции и плавно возрастает с увеличением времени контакта.