

зультате, 70% опрошенных школьников согласны на совместное обучение с детьми-сиротами. 61% опрошенных считает, что адаптация воспитанника детского дома в коллективе будет зависеть только от его личных качеств. Эти респонденты проявили готовность участвовать в различных мероприятиях совместно с детьми-сиротами. Родители школьников считают возможным совместное обучение своих детей с детьми, находящимися на государственном попечении. 61% опрошенных проголосовал за изменения структуры воспитания детей-сирот. Педагоги выразили мнение, что все дети равны, и их долг обучить каждого вне зависимости от его социального положения.

Таким образом, можно сделать вывод, что наблюдается готовность взаимодействовать с детьми-сиротами в целях ликвидации их изолированности от социума. На начальном этапе широкая общественность должна узнать о проблеме и методе ее решения. Для этого был выбран социальный ролик, так как он в экспрессивно-наглядной форме воссоздаёт реально существующую картину и ее перспективы. Данный ролик – это лишь малая часть масштабной работы, направленной на изменение общественной установки о том, что воспитание детей, оставшихся без попечения родителей, должно протекать в изолированных от социума условиях.

УДК 544

### **КАТАЛИТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА НАНОЧАСТИЦ НИКЕЛЯ, НАНЕСЕННЫХ НА МЕЗОПРИСТЫЙ СИЛИКАГЕЛЬ**

А. А. Токранов<sup>1</sup>

Научный руководитель: А. В. Буланова, д.х.н., профессор

Ключевые слова: гетерогенный катализ, мезопористый силикагель, наночастицы никеля

Одним из приоритетных направлений в области нанотехнологий является разработка катализаторов для промышленно важных процессов нефтехимии и нефтепереработки к которым, в частности, относятся процессы гидрирования диеновых, ацетиленовых углеводородов и бензола. Наночастицы, вследствие своих структурных и физико-химических свойств, квантово-размерных эффектов, проявляют повышенную реакционную и каталитическую активность по сравнению с материалами, находящимися в конденсированном состоянии. Поэтому исследования в области разработки катализаторов на основе наноструктур, катализаторов нового поколения, является актуальной задачей, решение которой позволит повысить эффективность промышленно важных процессов.

---

<sup>1</sup> Александр Александрович Токранов, студент группы 4401-040301D, email: grekorpor182@gmail.com

Целью работы являлось изучение каталитических свойств наночастиц никеля нанесенных на мезопористый силикагель.

Объектом исследования служил катализатор МСМ(Dy;Ni). В данной работе был изучен катализ бензола и измерных ксилолов.

Из экспериментально полученных данных были рассчитаны энергия активации и изменение энтропии образования активированного комплекса. Была также рассчитана конверсия данного процесса при разных температурах (80-170°C). Изучено влияние давления на показатели конверсии. Каталитические свойства образцов исследовались на оригинальной установке при 3 и 1 атм. Были построены температурные зависимости константы адсорбции.

В результате работы можно утверждать, что показатели конверсии гетерогенного катализа бензола и изомерных ксилолов на МСМ (Dy;Ni) довольно высокие, при достаточно низких условиях. Что указывает на промышленную ценность данного катализатора.

УДК 620.97

## **СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ МОРСКОГО ВОЛНОВОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ ЭНЕРГИИ**

А. А. Толстов<sup>1</sup>

Научный руководитель: В. А. Салмина, ассистент кафедры автоматических систем энергетических установок

Ключевые слова: геотермальная энергетика, волновая энергия, морской волновой преобразователь

Возобновляемая морская энергетика за последнее десятилетие привлекла к себе значительное внимание, т.к. она во многом способствует устойчивому развитию нашей планеты. Актуальность использования волн для выработки электроэнергии подкрепляется высокой плотностью волнового ресурса и маленькой степенью загрязнения окружающей среды.

Альтернативная энергетика включает в себя множество видов: солнечная энергетика, морская энергетика, градиент температурная энергетика, эффект запоминания формы, геотермальная энергетика. В свою очередь основными видами морской возобновляемой энергетики являются: энергия ветра, энергия волн, энергия прилива, энергия морских течений, энергия, получаемая из-за разности температур на различных глубинах океана, энергия, получаемая из-за различий содержания соли в соленой и пресной воде. Остановимся на энергии волн.

---

<sup>1</sup> Андрей Андреевич Толстов, студент группы 2414-150304D,  
email: [tolstovandreyandreevich@mail.com](mailto:tolstovandreyandreevich@mail.com)