

Рецензия на итоговый отчет **Максимчук Н. В.**

**Химический дизайн катализаторов селективного жидкофазного окисления на основе мезопористых координационных полимеров**

Работа посвящена получению ряда новых катализаторов на основе полиоксометаллатов (ПОМ), иммобилизованных в координационных полимерах типа MIL и исследованию их свойств.

Экспериментальная работа велась в соответствии с планом, а полученные результаты соответствуют заявленной цели.

Автором получены и охарактеризованы 4 катализатора на основе ПОМ, обозначенных как  $PW_4$ ,  $PW_{12}$ , а также  $PMo_{10}V_2O_{40}^{5-}$  и  $PMo_6V_6O_{40}^{9-}$ . Исследованы их каталитические свойства в ряде реакций эпоксидирования алкенов, окислении спиртов и фенолов, используя в качестве окислителей  $H_2O_2$  и  $O_2$ . Показано, что новые катализаторы обладают хорошей активностью и селективностью. К сожалению, автор не приводит прямого сравнения с другими катализаторами. Полученные катализаторы по сравнению с гомогенными ПОМ демонстрируют лучшую стабильность работы и устойчивость к смыванию (за исключением системы  $PMo_{10-n}V_n/MIL-101$  в уксусной кислоте).

В качестве замечания хочется отметить не очень удачное представление результатов по окислению с использованием  $O_2$ , что усложняет понимание этой части работы. За кадром остался интересный вопрос о том, какая из 3-х форм  $PW_{12}$  на MIL-101 является каталитически активной.

Несмотря на сделанные замечания, рекомендуется финансирование работы в полном объеме.