

**Резюме**

*К. М. Умбеткалиева, Г. К. Василина, А. К. Абдрасилова,  
А. Р. Хайыргельдинова, Т. К. Василина, Т. Ш. Досмаил*

**МЕЗОКЕУЕКТИ АЛЮМОСИЛИКАТТАР НЕГІЗІНДЕГІ  
КОМПОЗИТТЕРДІҢ ФИЗИКА-ХИМИЯЛЫҚ СИПАТТАМАЛАРЫ  
ЖӘНЕ КАТАЛИТИКАЛЫҚ БЕЛСЕНДІЛІГІ**

Мақалада Al-HMS типті мезокеуекті алюмосиликат синтезделіп, Ni-Mo құрамды катализаторлар үшін қышқыл тасымалдаушы ретінде пайдаланылды. Синтезделген үлгілердің физика-химиялық сипаттамалары төмен температуралы азот адсорбциясы/десорбциясы, БЭТ және рентгендік төмен бұрышты дифракция әдістерімен зерттелді. Ni/Al-HMS-H-bentonite және Mo/Al-HMS-H-bentonite каталитикалық белсенділіктері n-гексадеканды айналдыру процесінде зерттелді. Оңтайлы жағдайларда (320 °C, 1 сағ<sup>-1</sup>) n-гексадеканды гидроизомерлеу процесінде ең жоғары белсенділік пен селективтілікті Al-HMS негізіндегі молибденмен промотирленген катализатор үлгісі екендігі көрсетілген. Бұл үлгіде изопарафиндердің шығуы 42 масс. %, ал селективтілігі 91 % құрайды.

**Түйін сөздер:** мезокеуекті алюмосиликат, катализатор, гидроизомерлеу, депарафиндеу, жоғары n-парафиндер, темплат.

**Summary**

*K. M. Umbetkaliyeva, G. K. Vassilina, A. K. Abdrassilova,  
A. R. Khaiyrgeldinova, T. K. Vassilina, T. Sh. Dosmail*

**PHYSICAL AND CHEMICAL CHARACTERISTICS  
AND CATALYTIC ACTIVITY OF COMPOSITES BASED  
ON MESOPOROUS ALUMINOSILICATES**

In the article, a mesoporous aluminosilicate of the Al-HMS type was synthesized and used as an acid support for Ni-Mo-containing catalysts. The physicochemical characteristics of the synthesized samples were studied by low-temperature nitrogen adsorption/desorption, BET, and X-ray small-angle diffraction. The catalytic activity of Ni/Al-HMS-H-bentonite and Mo/Al-HMS-H-bentonite was investigated during the conversion of n-hexadecane. It has been shown that the highest activity and selectivity in the process of hydroisomerization of n-hexadecane under optimal conditions (320 °C, 1 h<sup>-1</sup>) is possessed by a sample of a catalyst promoted with molybdenum based on Al-HMS. The yield of isoparaffins on this sample is 42 wt% with a selectivity of 91%.

**Keywords:** mesoporous aluminosilicate, catalyst, hydroisomerization, dewaxing, higher n-paraffins, template.