

Бифункционалды катализаторлар Pt/H мординит пен Pt/H – бетаның н-гексанның изомеризациясы кезіндегі каталитикалық қасиеттерін салыстыра, жұмыс авторлары мынадай шешімге келді: Pt/H бетада Pt/H- мординитке қарағанда диметилбутан көп түзіледі ($T=270-280^{\circ}\text{C}$, $P=1\text{атм}$, $W=1.6\text{ сағ}^{-1}$, H_2 : н- $\text{C}_6=6$) конверсия 75-82%.

Бұл жұмыста н-пентан, н-гексан, н-гептанның Pt-құрамды деалюминирленген мординидте әр түрлі қатынастағы Si/Al(11-112) мен Pt/H – бета $190-310^{\circ}\text{C}$ ($P=1\text{атм.}$, $W=1\text{сағ}^{-1}$, H_2 :н- $\text{C}_6=16$) изомеризациясы зерттелген 0,5% Pt/ДМ н-гексанның конверсиясы $T=250^{\circ}\text{C}$ – та 63%, ал изо- C_6 шығуы 58%.

Н-парафиндердің C_5 - C_7 изомеризация кезінде олардың молекулалық массасының өсіуімен активтену энергиясы мен гидрокрекинг жылдамдық константасы лезде жоғарылайды. Изомеризацияның кинетикалық параметрлері аз өзгереді, соның салдарынан тепе- теңдік изо құрылымды көмірсутектер түзілу жағына ығысады. Pt-мордений негізіндегі катализаторлар "Хайзомер" (фирма «Shell») мен "ТИП" (фирма «Union Carbide»), процестерінде қолданылады және де отандық процес ИПМ-82 катализатор қатысындағы изомеризация процесінде.

1.4.3 Пентасилдердегі изомеризация.

Пентасил цеолиттері н-алкандардың изомеризациясында аз зерттелген. [61] жұмыста HZSM-5 цеолитінің каталитикалық қасиеттері н-пентан изомеризациясында зерттелді. Модифирленбеген цеолитте конверсия мен селективтілік аз, ал платинаны енгізгеннен кейін бұл көрсеткіштер күрт жақсарды. Сутек қатысынсыз жүргізгенде конверсия төмендейді, ал изомеризация өнімдерінің арасында олигамерлер басым болады. HZSM-5 (Si/Al=24) цеолитінде н-гексан конверсиясы дегидрлеу металынсыз жоғары болды, бірақ цеолиттің селективтілігі изомер түзілумен салыстырғанда төмен.

Құрамында Pt бар пентасилдерде мынадай тәуелділік кездеседі: активтілігі бойынша олар морденит катализаторларынан асып түспейді. Оның себебі дегидрлеуші компоненттің болмағандығынан активация парафин молекуласында жүреді, ал парафиннен карбаний ионы түзілу үшін қанықпаған қосылыстарды протонирлеуге қарағанда күштірек қышқыл орталықтары қолдану керек. Олефиндердің түзілуін қамтамасыз ететін цеолиттің құрамындағы металл компоненті реакциядағы едәуір төмен қышқыл орталықтарына [54] жағдай жасайды. Жұмыста [62] C_5 - C_8 н-алкандарының изомеризациясы сіңіру әдісімен жасалған Zr, Zr-Re және Zr-Ni/ZSM-5 катализаторларында зерттелген.

Биметалдық жүйе монометалды Zr-Ni/ZSM-5 катализаторына қарағанда активті болатындығы көрсетілген. Мысалы Zr-Ni/ZSM-5 $T=330^{\circ}\text{C}$ температурада конверсия н-гексанның 44%-ын құраса, ал изо- C_6 мөлшері 94% құрайды.

Бифункционалды Pt/HZSM-12 катализаторының каталитикалық қасиеті C_5 - C_7 құрамды н-алкандардың изомеризация реакциясында [63] жұмыста зерттелген Бұдан былай изомеризациялық активтілікті салыстыру жүргізіледі.