

селективтілікпен жүреді. Гомогенді катализаторлардың активтілік және селективтілік әсерін лигандтарды, еріткіш пен температураны түрлендіру арқылы оптимизациялауға болады.

Ерітін металлкомплексті катализаторлардың жалпыға белгілі кемшіліктерін – оларды реакция өнімдерінен бөлудің қиындығын және олардың салыстырмалы жоғары емес термиялық тұрақтылығын, кей жағдайларда арнайы әдістермен, мысалы инертті бейорганикалық және полимерлік төсеніштерге иммобилизациялау жолымен катализаторларды гетерогендеу арқылы жоюға болады [7-12].

Хиральды металлкомплексті катализаторларды асимметриялық органикалық синтезде пайдаланудың болашағы зор қызығушылық тудырады [13-15]. Гомогенді металлкомплексті каталитикалық органикалық синтез саласындағы соңғы жылдарда жүргізілген зерттеулер, жай органикалық химия әдістерімен жүзеге асыру мүмкін болмайтын, бірқатар синтетикалық реакциялардың ашылуына алып келді.

### **2.1.3. Металлкомплексті катализаторлар қатысында олефиндерді көміртек моноксиді және спирттермен гидроэтерификациялау**

Алкендерді гидроалкоксикарбонилдеу нуклеофильді реагенттер (НХ) және ерітіндідегі ауыспалы металдар комплекстері қатысында қанықпаған қосылыстарды көміртек моноксидімен карбонилдеу реакциясының бір нұсқасы болып табылады (Реппе реакциясы). Реппе реакциясы арқылы бір сатыда олефиннен, көміртек моноксиді және нуклеофилден (НХ) карбон қышқылдары және олардың туындыларын (күрделі эфирлер, тиоэфирлер, амидтер, ангидридтер) синтездеуге болады. Реакцияның жүру сипаты түрліше болуы мүмкін. Олефиндер қышқылдар немесе галогендер қатысында ауыспалы металдардың карбонилдік комплекстерінің стехиометриялық мөлшерімен (көміртек оксиді көздерімен) әрекеттесуі мүмкін немесе олар ауыспалы металдар комплекстерінің каталитикалық мөлшерінің қатысында көміртек моноксидімен әрекеттесуі мүмкін. Ауыспалы металдар комплекстерімен катализденетін көміртек моноксиді, спирт және алкеннің реакциясын кейде