

МПа қысымда және күкіртқұрамды газдың $2000 \text{ нм}^3/\text{м}^3$ шикізаттың циркуляциялануы процестің негізгі реакциясы болып табылады. Бұл жоғары сатылы майларды өндіруде жаңа және келешегі үлкен бағыт.

3.4.6.1. Отындарды алудың гидрокрекингі

Гидрокрекинг екі әдіспен: стационарлы катализаторларда оның периодты түрде регенерациялаумен («ESSO», «Gued», «Uoy Izomax» FIN және т.б. фирмалардың процестері) және үздіксіз регенерацияланып циркуляциялайтын катализаторда немесе жүйеден біраз бөлігін шығарумен (Эйч-Ойл, ВНИИПП және басқа процестер) іске асады.

Стационарлы катализатормен гидрокрекингтеу процестері кеңірек қолданылады. Гидрокрекингтің бұл модификациялары бір және екі сатылы варианттармен жүзеге асады. Бұл модификациялардың технологиялық сұлбалары ұқсас; олардың негізгі айырмашылығы - қолданатын катализаторларда. Шикізаттың түріне және процестің максатты бағытына тәуелді бір- немесе екісатылы вариант қолданылады. Бұл жағдайда бірінші сатыда бастапқы шикізаттың водородті қуаттануы, ал негізгі ыдырау және изомерлеу реакциялары, екінші негізгі сатыда жүреді. Тікелей айдайтын шикізаттан дизельді отынды басымды өндіруде, әдетте қалдықты рециркуляциялау арқылы бір сатылы вариант қолданылады. Әр түрлі шикізатты өңдегенде стационарлы катализаторлар мен гидрокрекингтеудің өнеркәсіптік жүйелер жұмысының жағдайлары туралы 13-кестеде әдебиеттегі мәліметтер келтірілген.

28-суретте АҚШ-та гидрокрекингтің барлық қазіргі жүйелерден ең қарапайым болып табылатын «изомакс» атты екісатылы қондырғының принципіалды сызбасы келтірілген. Бірінші сатысында жаңа зат циркуляцияланатын сутекпен араласады, қажетті температураға дейін қызады және екі фазалы қоспа жоғарыдан төменге қарай көп қабатты 2 бірінші сатының реакторынан өтеді. Реактордан шығып, қоспа суытылады, кейін оған аммиакты және күкіртсутекті сіңіруге арналған шикізаттың азотты және күкіртті қосылыстарын гидрлегенде түзілетін аэрацияланған сулы - конденсатты оған бұркейді. Содан кейін бүкіл ағын жоғары қысым газсепараторына 3 түседі. Газсепаратордың төбесіне циркуляцияланатын газ кетеді; еріген аммоний сульфидін және күкіртсутекті құрайтын жұмсалған, суды төмен жақтан үздіксіз шығарып отырады. Сұйық көмірсутектер үрленетін колоннаға 5 түседі, онда екінші сатының дистиллятты газдың көмегімен еріген сутекті, метанды, аммиакпен күкіртсутек қалдықтарын үрлейді. Бұл кетіп жатқан газды отын ретінде қолданады.