

берудің көлемдік жылдамдығын өсіру (катализатормен түйістіру ұзақтығын азайту) гидрогендеудің буфазды процесінде барлық каталитикалық және термиялық реакциялардың қарқындылығын төмендетуде және оның салдарынан сутек шығының азаюына және катализаторда кокс түзуіне әкеледі. Күкірторганикалық қосылыстардың реакциялық қабілеттері әр түрлі. Меркаптандарды, сульфидтерді және дисульфидтерді жоғары көлемдік жылдамдықта аластату жеңіл, бірақ қалған тиофендік күкіртті аластату өте күрделі, сондықтан тиофен құрайтын шикізатты гидрлеуді шамасы төмен көлемдік жылдамдықтарда өткізген дұрыс.

Көлемдік жылдамдықты таңдау кең мөлшерде шикізаттың табиғатына (бастапқы мұнайдан), оның фракциялық құрамына және алу технологиясына тәуелді болады (мұнайды біріншілікті айдау немесе оны екіншілікті өңдеу процесі). Егер қондырғыға жаңа шикізат түссе, онда көлемдік жылдамдықты қондырғының өнімділігін және технологиялық режимнің басқа параметрлерін ауыстыруға мәжбүр. Жаңа шикізат бұрын өңделгенмен салыстырғанда, көлемдік жылдамдықты арттыруға мүмкіндік береді және керісінше болған жағдайда қондырғының өнімділігі артады.

Циркуляцияланатын сутекқұрамды газдың шикізатқа қатынасы. Өзгермейтін температурада, көлемдік жылдамдықта және жалпы қысымда циркуляцияланатын сутекқұрамды газдың (оның құрамындағы сутектің) шикізатқа қатынасы буланатын шикізаттың үлесіне, сутектің үлестік қысымына және шикізаттың катализатормен түйісу ұзақтығына әсер етеді. Гидрогендеу қондырғыларының жұмысына баға беру және талқылау жоғарыда айтылған технологиялық режимнің параметрлерінен басқа олардың кейбіреулерінің өзара байланысымен және олардың жалпы процеске көрсететін әсерлерімен анықталады.

Мұндай көрсеткіштердің бірі - реакция жылдамдығы. Гидрогендік процестерде қанықпаған көмірсутектерді гидрлеу жылдамдығы олардың ыдырау жылдамдығынан едәуір жоғары, сондықтан гидрокрекингке гидрлеу нәтижесінде түзілетін парафинді көмірсутектер ұшырайды. Гидрленгенде азотқұрамды қосылыстар күкірт, әсіресе оттеққұрамдыларға қарағанда қиындау бұзылады. Күкірторганикалық қосылыстардың тұрақтылығы келесі тәртіппен өседі: меркаптандар < дисульфидтер < сульфидтер < тиофендер. Күкірторганикалық қосылыстардың молекулалық массаларының артуымен гидрогендік күкіртсіздену жылдамдығы төмендейді. Өте ауыр дистилляттарды тазартқаннан гөрі бензинді және лигроинді дистилляттарды гидрлеудің өте жұмсақ жағдайда қолдану мүмкіндігін