

ашық мұнай өнімдеріне айналдыра отырып, пайдаға жаратуға мүмкіндік береді. Бұл кезде тауарлық өнім ретінде кокстің алынуы қазіргі уақытта процестің артықшылығы болып табылады.

Қондырғылардың түрлері. Кокстеудің үш типті процестеріне арналған қондырғылар болады: периодты, жартылай үздіксіз, үздіксіз.

Периодты процесс — кокстеу процестерінің ішіндегі ең ескі процесі. Кокстеу қыздырылатын ыдыстарда (кубтар) жүргізіледі, олар диаметрі 2-4,5 м және ұзындығы 10-13 м болатын жазық аппараттар болып табылады. Шикізатты қыздырылатын ыдыс - кубқа салады және біртіндеп оны түбінен ашық жалынмен қыздырады. 300°C кезінде дистиллятты булар бөліне бастайды, ол ыдыс қызған сайын күшейеді. Ыдыстың бу аймағындағы температура 445-460°C жеткенде, оның кемуі басталады.

Температураның төмендеуі айдандылардың бөлінуінің біткендігін және кокс «пирогінің» түзілу процесінің, негізінен, біткендігін білдіреді. Ыдысты одан ары қарай қыздыру кокстеу процесін аяқтау, коксті күйдіру және кептіру үшін қажет.

Кокс 2-3 сағат бойы күйдірілгеннен кейін, ыдыстың астындағы оттық температурасын біртіндеп төмендетіп, бүріккішті өшіреді және ыдысты салқындатады. Салқындату үшін алдымен су буы, содан соң ауа жіберіледі. Кокстің температурасы 150-250°C дейін төмендеген кезде, оны ыдыстан алады. Коксты кубтан алу түгелдей механикаландырылмаған және өте ауыр, еңбекті көп қажет ететін операция болып табылады.

Өздерінің техникалық деңгейіне қарай периодты кубтық қондырғылар әлдеқашан ескірген, бірақ та кейбір кокстық кубтар мен батареялар әлі де пайдаланылуда. Кубтық қондырғыларда жоғары сапалы, ұшқыш өнімдерінің мөлшері аз кокс алынады.

Кокстеудің *жартылай үздіксіз процесі* кубтық қондырғылар орнына келеді. Бұл процесс қыздырылмайтын кокстық камераларда жүргізіледі (баяу кокстеу). Бұл процесс 1930-жылдардың басынан белгілі. Қазіргі кезде баяу кокстеу арқылы әлемнің көптеген елдерінде мұнайлы кокстің ең көп мөлшерін алады.

Баяу кокстеу шикізаты 500°C дейін құбырлық пештерде қыздырылады және қуыс қыздырылмайтын тік цилиндрлік аппарат – кокстеу камерасына (реакторға) бағытталады. Камерада шикізат ұзақ уақыт болады және олармен жинақталған жылу есебінен кокстеледі. Жұмыс істеп тұрған камера төбесінен жеңіл дистилляттар ағыны кетеді. Реактордың 70-90%-ы кокспен толғаннан кейін, шикізат ағыны басқа камераға жіберіледі, ал тоқтатылған камерадан коксті алады.