

# Электромеханикалы көмірлі бұйымдар мен материалдар

Жасаған: Жанабаев Асқар

Тексерген: Рахметжанова Назым



# Тас көмір өндіру

Көмір өнеркәсібі - отын-энергетикалық кешені (ОЭК) маңызды буыны. АҚ «RosUgol» Ю Малышева бас директоры айтуынша, көмір өнеркәсібі әлеуметтік-экономикалық жағдайы туралы баяндама жасады, әлемдегі дәлелденген көмір қоры Ресейдің үлесі 12% құрайды және болжамды қорларының 30% бағаланады. Оған көмір өндірудің әлемде 14% құрайды.

көмір өнеркәсіптік қолдану негізгі бағыттары: электр энергетикасы, металлургия кокс, (300 атаулары) өнімдері түрлі химиялық өңдеуді алуға, энергетикалық мақсаттары үшін жағу. тыңайтқыштар үшін жоғары көміртекті көміртекті-графит Құрылыс материалдарының, минералдық балауыз, пластмасса, синтетикалық газ және сұйық жоғары энергетикалық отын, хош иісті өнімдер, жоғары азот қышқылын шығару үшін көмірді өсіру тұтыну. үлкен мөлшерде металлургиялық саласында қажетті көмір кокс, алынған. көмір өңдеу барысында коммерциялық ауқымды ванадий, германий, күкірт, галлий, молибден, мырыш, қорғасын бойынша оған жойылады. көмір, құрылыс материалдарын өндіру кезінде пайдаланылатын қалдықтарды өндіру және қайта өңдеу, керамика, отқа төзімді шикізат, глинозем абразивтер жағудан күл. көмір оңтайлы пайдалану мақсатында оның өңдеу (минералды қоспаларды жою) өндірді



Өндіріс кокс кокс өсімдіктер жүзеге асырылады. Көмір  $C \approx 1000$  температураға дейін ауаның жоқ нақты коксты пештерде қыздыру арқылы дистиллят (кокс) кеуіп жататын кеуекті қатты зат - Бұл кокс өндіреді. көмір құрғақ айдау кезінде кокс қатар, сондай-ақ ұшпа өнімдер шығарылады,  $25-75 \text{ }^\circ$  дейін салқындатылған кезде  $C$  каменноугольный, аммиак суын және газ тәріздес өнімдерді өндірді, ол. Каменноугольной осылайша бірнеше фракцияларын алу, фракциялық айдау жататын:



- Ақшыл мұнай ( $170 \text{ }^\circ C$ , қайнау нүктесі дейін); ол хош иісті көмірсутектер (бензол, толуол, қышқылдар) және басқа да заттар бар .;
- Орта мұнай (қайнау нүктесі  $170-230 \text{ }^\circ C$ ). Бұл фенолдар, нафталин;
- Антрацен майы - антрацен, fenatren;
- Ауыр мұнай (қайнау нүктесі  $230-270 \text{ }^\circ C$ ). Ол нафталин және оның гомологи және басқалар.

өнім газ (кокс газ) құрамы бензол, толуол, ксилол, фенол, аммиак және басқа да заттар жатады. кокс газ аммиак жойғаннан кейін, күкірт сутегі және цианидті қосылыстар жеке көмірсутектер және басқа да бағалы заттардың шикі бензол өндіреді.

Пеш газ скрубберлер жуу арқылы жойылады кокс көмірсутегін сұйық майлар сіңіру. мұнай айдау кейін фракциясының айдау, тазалау және қайта фракциялау таза түпкі өнімдерін алынған:., бензол, толуол, ксилол, т.б. қанықпаған лак өндіру үшін пайдаланылатын соутагопе шайыр беруге шикі бензол қамтылған қосылыстардың, бояулар, линолеум, каучук өнеркәсібі.





атмосфераның шаң ластану негізгі көздері мыналар болып табылады: тегін және кокс кезінде тиелетін uglepodgotovki дүкен, кафедра koksosortirovki, кокс пештері. Ауаның ластануы және соңғы кезеңдік қысқа мерзімді (2-3 мин кокс шығару үшін 1 сағ үш операциялар.). су буымен бірге кокс мұнараларын сөндіру кезінде аммиак атмосферасын, сутегі, күкірт оксиді, фенол, шайырлы зат кіреді. құрғақ жолын кесу орнатуды орнатылған жаңа кокс батареялары атмосфераға осы заттарды болдырмау үшін. Сонымен қатар, дүкендер мен кеңселер uglepodgotovki koksosortirovki жабдықтарды сору жүйесімен жабдықталған. шаң қалдықтарын сорғыш барлық өсімдік жүйелерден кокс тоннасына шамамен 0,9 кг. пешке оларды жүктемес көмір тиеуге кезінде босатылған кокс шаңының тоннасына шамамен 0,4 кг.



көмірден синтетикалық отын өндіру әдістері. көмір өңдеу үшін өте перспективалы бағыт одан синтетикалық отын алу болып табылады. көмір алынған, синтетикалық отын қатты, сұйық және газ тәріздес болуы мүмкін. Қатты отын синтетикалық осындай «таза көмір,» көмір брикеттер, көмір CHAR, termougol, автоклав көмір сияқты тазартылған немесе жетілдірілген отынды үлкен көлемін қамтиды. Синтетикалық сұйық отын қазандық отын (мұнай отындық мазутқа алмастырғыш), мотор отынымен және метанол ұсынылған. көмір алынған газ тәрізді отын, отын газ «орнын басушы табиғи газ» және syngas болып табылады.



**Назарларыңызға рахмет**