

Ержанова С.К., э.ғ.к., доцент (академик Е.А. Бөкетов атындағы ҚарМУ)
Жақсыбаев Қ.Р. э.ғ.к., доцент (академик Е.А. Бөкетов атындағы ҚарМУ)
Жорабек А., студент (академик Е.А. Бөкетов атындағы ҚарМУ)

КӨМІРДІ ТЕРЕҢ ӨНДЕУ ЖӘНЕ ОДАН СИНТЕТИКАЛЫҚ СҰЙЫҚ ОТЫН АЛУДЫҢ ЭКОНОМИКАЛЫҚ-ЭКОЛОГИЯЛЫҚ АСПЕКТІЛЕРІ

Барлық отын агрегаттық күйі бойынша бөлінеді: қатты, сұйық және газ тәрізді; шығу тегі бойынша — табиғи және жасанды. Жасанды отынды табиғи отындарды қайта өңдеу нәтижесінде алады

Қатты отын жанғыш органикалық масса, жанбайтын немесе минералды қоспалар мен балластыдан тұрады. Отынның органикалық бөлігінің құрамында көміртек, сутек және оттегі бар. Сонымен қатар, онда азот және күкірт болуы мүмкін. Отынның жанбайтын бөлігі ылғал мен минералдық заттардан тұрады.

Маңызды сұйық отын мұнай болып табылады, ол құрамында 80-85 % көміртегі, 10-14 % сутегі және көмірсутектердің күрделі қоспасы. Басқа көмірсутекті бөлігінде мұнай бар шағын неуглеводородная бөлігі және минералды қоспалар. Көмірсутек мұнайдың бір бөлігі тұрады көмірсутектер үш қатардан парафинового (алканы), нафтенowego (циклены) және ароматического (арена).

Газ түріндегі парафинді көмірсутегілер жылғы $CН_4$ дейін C_4H_{10} орналасқан мұнай ерітілген жағдайы мен бөлінуі мүмкін одан түріндегі ілеспе газдар мұнай өндіру кезінде. Сұйық парафинді көмірсутектер жылғы C_5H_{12} -ден $C_{15}H_{34}$ құрайды негізгі массасын сұйық бөлігінде мұнай және сұйық фракциялар алынатын кезде оны қайта өңдеу.

Жапонияның Фукусима атом станциясында болған қорқынышты жер сілкінісі апаттан-1 Венесуэла атом станциясын құрудан бас тартты; Болгария жобасын іске асыру бойынша жұмыстарды кейінге қалдырды (ресейлік жобалар). Германияда атом станцияларын пайдалануды мерзімін ұзартуға байланысты мораторий жарияланған. Швейцарияда тоқтатылған ядролық бағдарламасын жетілдіруді қарастыратын қолданыстағы блоктарды және жаңа АЭС салу. "Оқшауландырылған" құрылыс жоспарлары бес АЭС керек пе?

Бұл жағдай әлемдік энергетикалық баланстағы рөлі артады дәстүрлі энергия ресурстары — көмір, мұнай, газ. Қазіргі уақытта құрылымында тұтыну бастапқы энергия көздерін планетада басым мұнай, оның үлесі 36% - ы; көмір үлесі шамамен 28% - ға, газ — 23,5 %.

Әрине, энергетика, бүгінгі күннің өмір сүре алмайды мұнайдың басты энергия көзі. Мұнай — қан өркениетіміз. Алайда, сарапшылардың пікірінше, мұнай қоры, сондай-ақ басқа да негізгі шикізаттық ресурсы энергетика, табиғи газ болады таусылған таяудағы онжылдықта. Сонымен, бір сараптамалық бағалаулар бойынша, шекті сарқылуы, мұнай және табиғи газдың туындауы мүмкін, ол 2035 ж., басқа, астам оптимистическим, осы ресурстарды жетеді, 100 және одан да көп жыл. Бұдан басқа, әлемдік бағалардың тұрақсыздығы, бұл энергия ресурстарына жасай алмайды тұрақты негіздерін одан әрі қарышты дамуы үшін экономиканы әлем елдерінің. Бүгінгі күнде басты назарда тағы бір қыры — осалдық магистральдық құбырлар.

Өйткені дәрежесі сарқылуын қан тамырлар жүйесі біздің әлемнің бағаланады шамамен 90% - ы мұнай және 75% - ға, табиғи газ, заңды сұрақ туындайды: бұл мүмкін ауыстыруға мұнай жилах өркениет? Бұл қамтамасыз ете алады, оның тыныс-тіршілігін, оның дамуы мен өркендеуіне?

Перспективалық энергетикалық ресурс ретінде көмір технологияларды құру маңыздылығы өсуі

Қазіргі уақытта, көмір өте ұзақ уақыт бойы ең көп таралған қазба қатты отын бірі болды, тұтыну ең жылдам өсуі. Енді әлемде өндірілетін электр энергиясының шамамен 41% - көмір ұрпақ. Осы жаһандық трендтен (іс жүзінде сарқылмас қорлары қоса алғанда)

ең перспективалы энергия ресурсы ретінде көмір технологиясын дамыту және құру болып табылады.

Көмір өсіп келе жатқан халықтың негізгі энергетикалық қажеттіліктерін қанағаттандыру және әлемдік экономиканы өсіп қабілетті негізгі энергетикалық ресурстарды бірі болып қала береді. ХЭА және ВР айтуынша 2020 жылға дейінгі кезеңде әлемдегі көмір тұтыну өсу қарқыны мерзімі 2020-2035 жж жылына шамамен 2% құрайды деп күтуде. - 0.4-0.3%. Келесі онжылдықтың ішінде, көмір, электр қуатын өндіру үшін отын тұтыну көлемі ірі үлес қосады - 2020 жылға қарай ол бұл көрсеткіш 39% (3 төмендейді 2030 жылға 44% құрайды;).

Ол көмір өнеркәсібі қоршаған ортаға ең теріс әсер жоғарғы *dyasyatku* салаларында екенін атап өту маңызды. Бұл әсер, атмосфераға зиянды заттардың шығару көрінеді. Су объектілеріне ағынды сулар ағызу табиғи көздерден су алу, жер және жер бұзу алу, білім беру, сондай-ақ сыртқы, қалдықтарды орналастыру полигондарын өндірістік қалдықтарды кәдеге жарату болып табылады.

Осындай жағдайларда, мәселе экономикалық орындылығын және пайдалы қасиеттерін, олардың тұтыну қорғау үшін қажетті шаралар аясында осы арқылы барынша ықтимал, яғни, көмір ұтымды пайдалану туралы туындайды.

нақты отын және кокс, сонымен қатар деп аталатын емес отын тұтыну өте кең ауқымын - көмір ұтымды пайдалану шеңберінде ірі өндіріс көлемінің негізгі дәстүрлі бағыттарын ғана емес қамтиды маңызды міндет болып табылады.

Халықаралық тәжірибе көрсеткендей, көмір терең өңдеу, табиғи газ және мұнай ресурстарын үнемдеуге және көмір, бірақ ешқандай мұнай өңдеу кеніштері бар аймақтарда отын тұтынушыларды қамтамасыз етеді. Әлемнің барлық дамыған елдерде қатысатын отынның терең өңдеу арқылы, сондай-ақ мемлекеттік деңгейде энергетикалық қауіпсіздік мәселесі.

Бұл үрдіс салдарынан көмір айырбастау нәтижесінде алынған өнімдер ғана тиімді табиғи газ және мазут ауыстырылады мүмкін емес, бұл шын мәнінде, бірақ сондай-ақ экологиялық таза ультра таза бензин, авиация, зымыран және дизель өндіру үшін шикізат, сутегі және бағалы химикаттар (ретінде қызмет етеді балауыз, *ceresin*, және т.б.). Сондықтан, ғылыми-техникалық бағдарламалар, отын және химиялық өнімдер мақсаттағы елдерінде көмір конверсиялық технологияларға дамыту үшін қамтамасыз - әлемдік көшбасшылар ұлттық қауіпсіздік бағдарламалар кем емес мән береміз. Мысалы, АҚШ-та көмір кешенді және тиімді пайдалану мәселесіне және жанатын тақтатастарды жыл сайынғы мемлекеттік үлесі шамамен \$ 1 млрд.

Қазақстанда жаңа тұтынушылық қасиеттері бар отын көмір байыту және қайта өңдеу ұтымды, инновациялық әдістерін құру, сондай-ақ мемлекеттің стратегиялық міндеті болып табылады.

Қазақстандағы көмір орындылығын экономикалық дамудың қазіргі кезеңінде терең өңдеуді дамыту

2014 жылы қабылданды "Қазақстан Республикасының отын-энергетика кешенін дамыту тұжырымдамасы 2030 дейін", оған сәйкес электр энергиясын электр станциясының салынуына көмір өндірісі құрылымындағы экономика жүйесін базалық негіз қалады. Дегенмен қазіргі деңгейімен салыстырғанда 55% құрауы тиіс, электр энергиясын өндіру 2030 олардың жалпы көлемдегі үлесі - 74% .

"Жасыл экономикаға" көшуі жөніндегі тұжырымдамасына сәйкес 2020ж. республикада электр энергиясын өндіру жаңартылатын энергия көздерін есебінен 3% - ға үлесін арттыру жоспарланып отыр, ал 2030 ж.- 10%, ал 2050ж.- 50% дейін , АЭС электр энергиясын ескере отырып.

Мұндай сценарий дамыту, отандық сала, өз кезегінде, шығуына жаһандық үрдістерге байланысты қысқартуға үлесін көмір электр станцияларының саласындағы генерациялау. Қазіргі таңда Қазақстанда көмір өндіру өсімінен едәуір алда келеді, ішкі нарықтағы энергия ресурстарының динамикасы қарағанда. Сонымен қатар нарықтың тұтыну

әлеуетін арттыру халық санының өсуі, экономиканың, әкету және жаңа көмір электр станцияларын пайдалануға ықпал ететін басқа да факторлар анықтау сияқты, тек ұзақ мерзімді перспективада күтуге болады. Бір жолы немесе басқа, бірақ ағымдағы ортада Қазақстан көмір пеші оттық қосымша, қолдану және басқа да салалар үшін іздеу талап етеді.

Бұл отын-энергетикалық сектор (және, ең алдымен, көмір саласы) қоршаған ортаны лаптау көздерінің бірі болып табылады. Соның салдарынан, Қазақстан Республикасында қазіргі заманғы экологиялық жағдай табиғи ортаға антропогендік әсер және өткен экономикалық қызметтің қоршаған ортаға айтарлықтай салдарын жоғары деңгейімен сипатталады. Стратегия «Қазақстан - 2050» бағдарламасын жүзеге асыру аясында қоршаған ортаны дамыту саласындағы мемлекеттік саясаттың стратегиялық мақсатқа қол жеткізу үшін қоршаған ортаға теріс әсердің алдын алу және азайту үшін ең маңызды орындардың бірі болып табылады, оның ішінде экологиялық бағдарланған экономикалық өсуді қамтамасыз ететін әлеуметтік-экономикалық проблемаларды шешуге жүзеге асыруға қарастырылған.

Сондықтан, экономикалық дамуының қазіргі кезеңінде өнімнің тұтынушылық қасиеттерін сапалы өзгерісті қамтамасыз ету және, осылайша, оның нарықтық құнын арттыруға болады, көмір өңдеуді жақсарту үшін өзекті қажеттілік туындайды. Әңгіме жылу көмір нарығын және көмір өнеркәсібі жаңа бағытта - көмір-химиялық, басқа да қосылған құн көмір өндіру алуға байланысты нарықтан тысқары шығу туралы. Бұл бағытта Қазақстанда осы уақытқа дейін мақсатты жұмыс жүргізілмегені белгілі.

Әдебиеттер

1. «Энергия үнемдеу -2020» мемлекеттік бағдарламасы қабылданды (27 08 13) // <https://kaztube.kz/video/92021>
2. Ю.В. Копытов «Экономия энергии в промышленности: Справочное пособие для инженерно-технических работников» -М.: Энергоатомиздат, 1983. - б 208.
3. О.Л. Данилова «Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях» -М., «МЭИ», -б. 188.

**Арынова Ж.З., к.э.н., доцент (КарГУ им. академика Е.А. Букетова)
Амерханова А.Б., доктор Ph(D) (КарГУ им. академика Е.А. Букетова)**

ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ «ЗЕЛеноЙ» ЭКОНОМИКИ В КАЗАХСТАНЕ

Одним из ключевых приоритетов посткризисного развития в последние годы стал переход к основанной на инновациях «зелёной» экономике. На это нацелены усилия международных организаций – ООН, ОЭСР, «Большой Восьмёрки», Евросоюза, «Большой Двадцатки» (G20), а также стран – США, Японии, Китая и других ведущих государств мира. Отдельные страны имеют очень успешный опыт на национальном уровне – Южная Корея, Германия, Швеция, Норвегия, Канада, США и др. Многие страны принимают дополнительные добровольные обязательства по снижению выбросов парниковых газов, увеличению использования возобновляемых источников энергии или даже отказу от углеводородного топлива (Швеция, Исландия). США поставили задачу к 2035 году 80% производимой в стране электроэнергии получать экологически чистым путём. Великобритания приняла обязательства по сокращению выбросов ПГ на 34% к 2020 г. и на 80% к 2050 г.

На Германию приходится 43% экологических патентов на товары, получившие международное признание. Таким образом, экологическая продукция стала для Германии предметом специализации и способствовала повышению ее международной конкурентоспособности. В Японии внутренний рынок экологических товаров и услуг превышает \$37 млрд.