**Химия-технологиялық өндірістердің қауіпсіздік негіздері**

**7 дәріс. Химиялық өндірістегі негізгі технологиялық жабдықтар мен оны жасаудағы негізгі бағыттар.**

***Дәріс мақсаты:*** студенттердің химия өндірісі саласында жұмыс істеуге даярлау үшін кәсіпорын құралдары және жобалау негіздерінің теориялық негіздері жөнінде білім беру. Курстың материалдарында химия өндірісінің кәсіпорындарын жобалау негіздері мен оның құралдарына қатысты жүйелі түрде жүргізілетін кешенді жұмыстардың реттілігі мен орындалу ерекшеліктері туралы мәліметтер беріледі.

 ***Кілт сөздер:*** өнеркәсіптік қондырғы , технологиялық қондырғыны жобалау

Технологиялық қондырғы өнеркәсіптік кәсіпорынның қондырғы жүйесінің құрамдас бөлігі болып кіреді, және оның өмірлік циклы өндірістің өніміне тәуелді. Ғылыми-техникалық прогрестің дамуы өндіріс өнімінің өмірлік циклының қысқаруына (көнеру циклы) алып келеді, және көпшілігі үшін ол қазіргі таңда бес жылдан артпайды. Сондықтан технологиялық қондырғыны жобалауға арнаулы бөлінген уақыт мүмкіндігінше минималды деңгейге дейін келтірілуі қажет. Жобалаудың негізгі сатылары 1-суретте келтірілген.

 Технологиялық қондырғыны жобалаудың мақсаты:

- сапаның өте жоғары көрсеткіштеріне қол жеткізе отырып жобаны орындау шарты жағдайында жобалаудың, даярлаудың және эксплуатацияға енгізудің мерзімін қысқарту;

* өндірістің, ғылыми-техникалық жетістіктердің, ұтымды ұйымдастыру мен басқарудың алдыңғы шепті тәжірибесін қолдану арқылы еңбектік, материалдық, энергетикалық ресурстадың шығындарының мүмкіндігінше минималды шығындалуын қамтамасыз ету.

 Жобалаудың бастапқы сатысы негізгі параметрлерді және технико-технологиялық сипаттамаларды және олардың өзара байланыстарын экономикалық және әлуметтік факторлармен байланысын зерттеу болып табылады.

 Жобалаудың келесі сатысында ұсынылған өнімді өңдеудің технологиялық процесінің физикалық іске асырылуы бағытында жүргізілген зерттеулердің, технологиялардың, инженерлік ізденістердің, тәжірибелік-конструкторлық жұмыстардың материалдарын сараптамадан өткізу қарастырылады.

 Технологиялық қондырғыны жобалау міндеттерін құрастыруға мәселені алдын ала қарастыру, бастапқы мәліметтерді меңгеру, қаржыландырудың көзін және оның жуықталынған құнын, жобалау, жасау және эксплуатацияға енгізу мерзімін анықтау кіреді.

* технологиялық қондырғының көптеген (үштен көп емес) аналогтары мен прототиптердің арасынан жүзеге асуы тұрғысынан ең мүмкін болып келетін нұсқасын таңдау және оптималдылық критериін анықтау;
- технологиялық қондырғыны жобалау кезінде еңбектік, материалдық, энергетикалық ресурстарды, макеттерді немесе тәжірибелі-өндірістік (зертханалық) желілерге қатысты жуықталынған шығындарды анықтау;
- экономикалық және әлеуметтік факторлардың талаптарын қанағаттандыратын жобалау жүйесінің ұтымды құрылымын ұйымдастыруды қарастыру.

 Бұйымның құрылымын жасақтау – өзіне тән айрықша дараланған үш сатылы күрделі көпбаспалдақты процес:

- біріншісі (жобалық конструкторлық құжаттарды жасақтау) – техникалық тапсырмалардың мәліметтерінен, ғылыми-зерттеу жұмыстары мен тәжірибелік сынақтардың нәтижелерінің негізінде орындалатын инженерлік шешімдердің техника-экономикалық жетілдірулердің қадамнан-қадам арқылы тереңдейтін процес;

- екіншісі ( жұмысшы конструкторлық құжатты жасақтау) – инженерлік ізденістердің нәтижелерінің материалдық тұрғыдан жүзеге асырылуы, тәжірибелік-өндірістік мәліметтерді жүйелеу және оларды техникалық тапсырмамен салыстыру, құжаттарға қажетті анықтамалар мен толықтыруларды енгізу процесі.

* үшіншісі ( техникалық тапсырманы жасақтау) – жасақталынатын нысанға қатысты бастапқы талаптарды анықтау процесі және жасақталынатын нысанның алдын-ала (мүмкін және меңзелінген) кескінін құрастыру процесі.