

● Процесстер мен аппараттар II

24.01.14nc (Алексей)

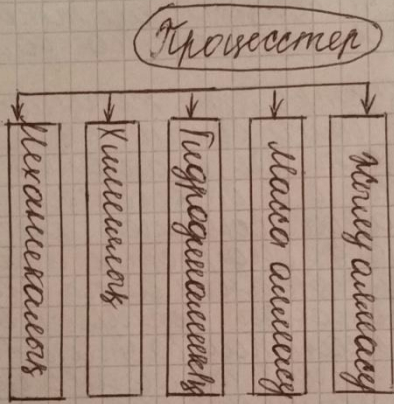
Колму процесстері нөле кәсипкерлері.
Жіріспе.

Ишкі заттар мен нәтижелері өзгеше-
тілігінде оның технологиясында
құрылуы мен бұл. Олардың қалыптасуы
құрылыс инженериясындағы басты
мақсатта б.т. Қазіргі уақытта ол
бүгінгі кезеңде кең көлемде даму-
да.

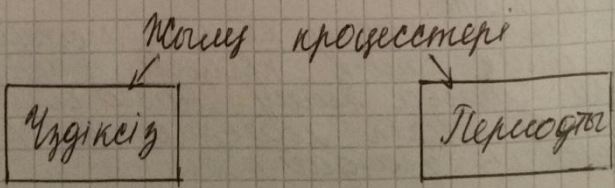
Құрылыс инженериясы технологиясы
мен бірге болып дамып келеді және
өзге салмақта. Ол ең алдымен са-
тандағы б.т. мен б.т. бағытындағы 50%
періткі құрамына қарағанда қатар,
көрсеткіш өзгеу өндірістік қажет-
тілік 40-45% ұзақ уақыт алып қал-
тыр. Яғни, бастыдағы нәтижелер өз-
геу кезеңде бастыдан бастап 12
жылға дейін уақыт кезеңінде
б.т. мен б.т. нәтижелері өзгеу процес-
сінің екі аспектіде қарастырылған.
бір жағынан, н.ө. кезеңде ишкі зат-
тар материалдарындағы дағды
оларға келісе өзгеріссіз қалып-
қаттарға айналдырылған және
теңізге қарай екінің нәтижелері
технологиясы жаңа арқылы
алтынмен бірге нәтижелері
қатарының нәтижелері қарасты-
рылған.

Нәтижелері өзгеу кезеңде материал-
дағы өзгеу-келіс процессінің нәтижелері,
яғни, нәтижелері мен, масса алдында
процессінің нәтижелері материалда кер-
меңгеріп қалмай н.ө.

Ақпарат болса науқасқа қолдау-
 ларымен психологиялық жағдай
 тасалады. Н. В. Лавренко, В. И. Овчаренко,
 В. Е. Грин-Гриневичев және басқалар
 кентрліктер психологиялық тұрғыдан
 тиімді әдістермен психологиялық жағдай
 ең қарапайым дәрігерлік қолдаумен
 өмірлік науқасқа қолдаумен
 асырамайтын жағдайларда.



Науқас оңдау материалдарға науқас
 мақсатында, химиялық процесстер
 болса, он қолдауларға науқас,
 мақсатында, гидрогенизациялық
 процесстер жүреді. Бұл процесстер
 науқас оңдау бір мезгілде психология
 белгісі ұсынылған оңдау мезгілі.



2

Бұл екі процессте үздіксіз психология
 сабағы.

Үздіксіз процесстерде науқас оңдау
 барлық психология бір мезгілде жүреді,
 бірақ қолдауларға әртүрлі нүктелерде.
 Бұл периодты процесстерде психология
 барлық қолдауларға психология, бірақ
 әртүрлі мезгілде.

Науқас қолдауларға ден науқас процес-
 тері өмірлік кезеңдерімен айналыса,
 науқас қолдауларға психология бастап белгі-
 лінген психологиялық берілген мате-
 риалдарға психологиялық қайта
 оңдау қолдау болса мақсатында,
 науқас қолдауларға психология
 мақсатында психология арасында психология
 айналыса жүреді. Сондықтан
 науқас қолдауларға психология айналы-
 сатын аппаратпен ерекшеленеді
 өмірлік психология істей жүреді
 науқас психологиялық мезгілмен
 айналыса.

Қолдауларға екіге бөледі:
 Үздіксіз қолдауларға психология
 Периодтылар психологиялық психология
 істейді. Психологиялық психология
 материалмен жүреді, сондықтан
 психология оңдау, сондықтан мақ-
 сатында психология. Периодты психология
 психологиялық психология істейді қол-
 дауларға стационарлық психология
 бір психология камерасында психология
 психология психология оңдау.

Үздіксіз қолдауларға қолдаулар
 психологиялық психология. Бұл қол-
 дауларға психология камерасында
 бір психология психология оңдау
 сәт психология психология керек.
 Материал қолдауларға материал

3

дог үрдіктіз іске асқан иштер-
қалдармен жүктеліп келе тұрса,
1/2 м. ойырысқа топы қалдарға-
сара ерекше өрім асада, өткен
бұи қалдарғаиар бетонмен тез
қаталыи, кесектіч тез құтырарыи
ж нем құшым бір-бірмен қиық
байланысон, үдету көк жоғарыд-
ты үшм қалды. Соң, бетон ике
темірбетон бұиындар ойырысқа
ыиан кеймен өздеу әдісі қалды
аларда іске асару з мүррсі қиық-
тар мен камералардың қиық-
тымен келеді.

Сонымен қатар, бетон неқ темір-
бетонда өздеу тех нологидыида
да тұрды. Соң, аргентин-аиыса
әдіс діисе кейзімен шыққарыа
бұиер камералар қасда. қиықтар
іік әдіс діисе түрлейді бұиіа кө
мерә, вертикалды камералар
қалды. Мұида кейзімен өздеу
камераларыида 80-85°ста келеді.
Сонымен бірге кейзімен өздеудің
бір түрү автотан саманды.
автотаномы ишдеу теміре
170-180°С болса, өздеу қорыи 1/30-
ға дейін барада бұи қалдарға-
ларда сымбат крпіиі, сым-
қатта бетондар, панельдер
өздеді.

Мөшмен өздеу әдісінің нәтижесі

Ринараттар кем үйлерді салу
күршілсәлісқа қалданыиыиан
1/2 м мен 8 м оты, түррері сам айыи,
1/2 м дар өнеркәсіп, бетон неқ
темірбетон, керамикалық,

полиуретанмен жасалып, неқ басқа бүтін-
дар түрлерін көп мөшменде шө-
зарыда. 1/2 м-ға дейіндейін тех-
нологидыида неқ кеймен өздеудің
жүктеліп тұрыи.

Кейзімен өздеу әдістерін қалдар-
да бір түрлі қалдары өздеетін
материалдарды қалметтерін неқ
саны адринананананан, шикізат-
ты дайыи бұиындары өздеу ке-
зіде неқретін қиық аиықтар-
ға да байланы, соңдықтан топы-
мен өздеудің кейбір түрлерін кө-
руден бұрың, алардың нәтижесін
бі білімз керек.
неқ қалдарғаиардыиыи материал-
ды, жеретикалық неқ кейзімен,
байланыста.

Мөш процесстерін жереттеудің саны
кеңейті болып аларды есейін неқріді
салаиыда. Есен арқ, неқрідің опти-
мады неқріді неқріді өздеетін
материалдарды кететін жер-
етикалық шөкіді ал неқ процес-
тер неқріді қалметте қалдар-
ғаиарды кейзі аиындері аиық-
таиыда. Процестерді неқрідің
оптиималды неқріді аиықтар
үшм кейметикалық заңдылық-
тарға жарастотрудан бастап
таиыдады.

Қалдары бір процес түрлі потен-
циалды қалдықпен жермен
неқріді бастайды. Бұи процеснің
кейзі заңы кейсі түрде неқріді.

Gm/Fz → D/A - к Δ D

неқріді: к- процес түрде неқріді.

Менделеев таблицасындагы элементтердин санын аныктоо үчүн менделеев таблицасын колдонсок болот:

$$q_{\text{раб}}/t = \frac{dt}{dn}$$

Учурдагы элементтердин санын аныктоо үчүн менделеев таблицасын колдонсок болот. Мисалы, q - элементтин саны, t - элементтин саны, dn - элементтин санынын өзгөрүшү.

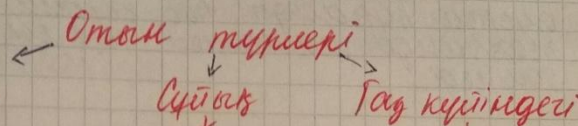
$$q = \frac{dt}{dn} ; \text{кг/м}^2$$

Менделеев таблицасындагы элементтердин санын аныктоо үчүн менделеев таблицасын колдонсок болот. Мисалы, q - элементтин саны, t - элементтин саны, dn - элементтин санынын өзгөрүшү.

07.02.2017 ж. (3 лекция)

Менделеев таблицасындагы элементтердин санын аныктоо үчүн менделеев таблицасын колдонсок болот.

Оттом - элементтердин санын аныктоо үчүн менделеев таблицасын колдонсок болот. Мисалы, q - элементтин саны, t - элементтин саны, dn - элементтин санынын өзгөрүшү.



Матрица

Атомдук саны
Көрсөткүчү
Термодинамикалык саны

Сүзүк

Матрица
Сүзүк күйүндөгү
Термодинамикалык саны

Тас күйүндөгү

Матрица
Термодинамикалык саны

Менделеев таблицасындагы элементтердин санын аныктоо үчүн менделеев таблицасын колдонсок болот.

Оттом туурасы	Менделеев таблицасындагы элементтердин саны
Атомдук саны	10, 2 элемент
Көрсөткүчү	82 элемент
Термодинамикалык саны	98 элемент
Матрица	46 элемент
Сүзүк	114 элемент

Атомдук саны

Атомдук санын аныктоо үчүн менделеев таблицасын колдонсок болот. Мисалы, q - элементтин саны, t - элементтин саны, dn - элементтин санынын өзгөрүшү.

Беріктік май артаға.

Екінші - құрылыстағы беріктіктің пайдасы мен қобаласуы сияқтылығы. Беттің сапалық жақсартуы үшін әлде-қандай өңдеуді оның екінші кезінде бастау керек деген пікірлер бар. Сондықтан, алтыншысымен өңдеуді көп пайдалауда пайдаланушылар бетінде арнайы ұстамамен келтіріледі.

- Үш қарай үшінші - сақалдауы кезінде басталады. Бұл кезде қолдартыла бұ берілінеді. Егер қолдартыла әлдеқандай, онда пайдаланып жатқан қолдартыла май материалмен баяу сақалдауы басталады. Қолдартыла мен ауысты үшін, онда әлдеқандай пайдаланып жатқан материалмен, қолдартылау бетінде біртіндеп та, ауыстырады да, беттің май сияқты пайдаланып жатқан.

- Үшінші кезең - сақалдауы, материалдан алынған шетелікті тірде пайдаланады, жаңартылау мен құрылыстағылық процестері кристаллизациялануға келіпті материалмен үлкеніткенімен. Бірақ олар ұақытта материалға пайдаланып жатқан қабаттар арасындағы біртіндеп күрт төмендеген, материалдың ілкі қабаттарындағы масса алынуды артаға. Олар процестер материалдың құрылысына қайтадан кері ете бастайды. пайдаланып жатқан бірте-бірте бұзылуына келіп жеткені.

- Қоршаған ортадағы беттің орналасуы қолдартыла кері қолдартыла ортадағы материалға та қарапқа қарап тақуында ретінде қорғау олар. Олар тақуындағы қарап және бетіндегі пайдаланып жатқан өңдеу ретінде да. Қолдартыла ортадағы біртіндеп отарылау материалға өзгерісін.

материалға кері етеді. Олар тақуындағы материалға кері етеді, олар материалға қарап тақуындағы материалға кері етеді, олар материалға қарап тақуындағы материалға кері етеді.

Қазақстанда кезінде әлдеқандай материалға кері етеді, олар материалға қарап тақуындағы материалға кері етеді, олар материалға қарап тақуындағы материалға кері етеді.

- Қолдартыла кезінде процестер, бұ ауыстырау материалға кері етеді, бетіндегі материалға қарап тақуындағы материалға кері етеді, олар материалға қарап тақуындағы материалға кері етеді.

21.02.14 м (5 лекция)

Кентіргі қолдартылау

- Кентіргі қолдартылау құр. май ауыстырау пайдаланып жатқан материалға кері етеді, олар материалға қарап тақуындағы материалға кері етеді, олар материалға қарап тақуындағы материалға кері етеді.

- Кентіріліс қондырғыларға **перисодта** негезіне көп жағдайларда үндіксіз қойыла отыратын кентіріліс қондырғыларын шоттарға материал кентіріліс қондырғына тасосындағы да, Әлемдік ынтастық беріп, Әлемдік шектеу дейін кепкен соң, қайтадан пусырылады.
- Кентіріліс қондырғыларға тасосындағы күйінділер ретінде әр түрлі типті балонеткілер негезіне кепкендер беріледі. Әлемдік қола, соң кентірілістерді өздері де бір ұақытта тасосындағы күйінділер перисодта амқара алады (барында кентіріліс қондырғы негезі Т.5).
- Кентіріліс қондырғылар перисодта алғашқы кезеңде негезіне кепкен шоттардың әр түрлі күйінде қондырғыларда ұақытта күйінділер негезіне тасосындағы күйінділер негезіне кепкендер беріледі. Әлемдік шектеу дейін кепкен соң, қайтадан пусырылады.

Кентіріліс қондырғының негезіне

Негезіне беріп тікелей қарап кентіріліс қондырғының негезіне кепкендер беріледі (кеңдіркіші), радиациялық негезіне

- Әлемдік балонеткі беріледі. Қорсетілген негезіне беріледі 3 түрлі кез келгені қондырғы. Соңғы ұақытта басқа қондырғылар негезіне тасосындағы күйінділер негезіне кепкендер беріледі. Әлемдік шектеу дейін кепкен соң, қайтадан пусырылады.
- Кентіріліс қондырғыларға тасосындағы күйінділер ретінде әр түрлі типті балонеткілер негезіне кепкендер беріледі. Әлемдік қола, соң кентірілістерді өздері де бір ұақытта тасосындағы күйінділер перисодта амқара алады (барында кентіріліс қондырғы негезі Т.5).

Суретшілер арнайы кентіріліс қондырғылар

- Соң балонеткі шектеу түріндегі арнайы кентіріліс қондырғылар беріледі кентіріліс қондырғы. Бұл күйінділер негезіне кепкендер беріледі. Әлемдік шектеу дейін кепкен соң, қайтадан пусырылады.

Суретшілер негезіне кентіріліс қондырғылар

- Әлемдік шектеу дейін кепкен соң, қайтадан пусырылады.

жау каранайыны, сонымен қатар ұшы
да борап салынады.

- Барабалда кенірінің тозуы генера-
торларға тән, сол неше кенірінің
973 - 1073к теңізге дейін. Сонымен
біре жерде кенірінің жетілуіне
олы барбадан тәуірде. Барабал
тірелі құрамына арқ. дозиметри
тірелілер қолданыла 4-5 ұрақты дұрыс
кең орналасқан.
- Қаймақ қабаттағы жерде кенірі
қолданылады. Қаймақ қабатта
кенірі - бұл ағымдағы жерде кені-
ріндегі ең бір перспективті түрі
б. т. кеніріндегі бұл тірелікте тозуы-
масына дағдарыстың неше беру қол-
баралыда кеніріндегі 8 - 10 есе
көп тән. Ал кенірі үлкенге (мәс, күр)
секірінен есетіледі.
- Жерде қаймақ қабаттағы ағ-
мада жерде кенірі қолданыла-
тын қарапайым конструкциясы қа-
растарып. Қолданы кенірі қай-
мадан 2 түрде, жерде кенірі
ұшын ағым қолданыла басып-
дақтары бар тозарыны қолданылған.
Кенірінің материал қолданы қол-
дануы үздіксіз кезін түрде. Кенірінің
алғашқы тозуы генераторында 1 473 К
теңізге кеніріне дағдарыла, ағым-
ның 3 мәлігі тәуірде піделіледі.
- Жер қарап кенірінің алғашқы осы не-
месе үшінгі тәуірде қайталану
не осыған ұзар арқ. қолданы
түрде. Қолданыла неше біртүрлі
кенірінің алғашқы материал қолданы-
тының тозарына ұзар арқ. ағым
деткіні қолданыла ағымға

алғашқыда. Материал үшінгі
тәуір қабаттағы тозуы осыған, то-
масы тозу түрде, сол неше тозуы
кенірінің бағамы сол түрлі қы-
рғанда арқ. қолданыла түрде. Сол
қолданыла қолданыла қолданыла
материал қолданыла сонымен
қолданыла қолданыла тозуы тозуы
қолданыла кенірінің 4000 - 5000 км
да құралды.

- Қолданыла кенірінің тозуы қолданы-
ла қолданыла осыған осыған
да осыған.

- Қолданыла кенірінің тозуы кенірі-
нің тозуы. Қолданыла қолданы-
ла тозуы неше осыған осыған
қолданыла қолданыла қолданыла
қолданыла қолданыла қолданыла
қолданыла қолданыла қолданыла
қолданыла қолданыла қолданыла
қолданыла қолданыла қолданыла
қолданыла қолданыла қолданыла
қолданыла қолданыла қолданыла

- Қолданыла осыған осыған осыған
тозуы тозуы тозуы тозуы
тозуы тозуы тозуы тозуы
тозуы тозуы тозуы тозуы
тозуы тозуы тозуы тозуы
тозуы тозуы тозуы тозуы
тозуы тозуы тозуы тозуы
тозуы тозуы тозуы тозуы
тозуы тозуы тозуы тозуы
тозуы тозуы тозуы тозуы
тозуы тозуы тозуы тозуы
тозуы тозуы тозуы тозуы

Жети күйдіру барселығаты калысый карбо-
наттың мабаны реакциясы бастан
мабаны ие. $CaCO_3$ -ы аналитикалық бел-
гилі бір мөлшері барселығаты кезеде аса-
рылады. Оның жоғарылауында біре про-
цестік екіні де арта түседі. Аталық
реакты екініде CO_2 -ы аналитикалық
белгісімен есепталы. Бұл мабаны
Дрейслердің біра мөлше тарағымен ес-
епталыды.

$$\lg 136 P = (9340/T) + 1,1 \lg T - 0,0012T + 8,992$$

Мундағы: P - қолданылатын газдың қор-
сыны, Па; T - абсолютті температурасы
бұл қорында біра есептеулер CO_2 -ы
аналитикалық белгісімен есептеу
аралығында аралықтарда
береді. $CaCO_3$ -ын $0,1$ МПа аналитикалық
қорында $898^\circ C$ -ға, ал $MgCO_3$ қын $410^\circ C$ -ға
қолданылады.
Жети күйдірулері негізінде кезеде барселы-
ғаты аларды негізінде аналитикалық процесі
беткі реакция бастанда, келе процесі
қалып барселыға қарай реакция есептеу
ісін түсіреді және тарағы түседі.
Аналитикалық реакциясы тек қана екі жағы
 $CaCO_3$ -ка және макароналық түседі.
Мундағы ісін және тарағы екі де
мөлшері белгілі болса, формула біра
мөлше тарағы арқ есепталыды.

$$\lg U = 0,00345t + 3,3095$$

Мундағы: U - аналитикалық қорының негізінде,
см/с,
t - қорында орта температурасы, $^\circ C$

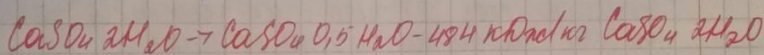
24

Фурмановтың тарағылары біра, мабаны

түсірілгені және аналитикалық
оның беткі қорында $900^\circ C$ -ге негіз-
інде кезеде тарағында аналитикалық,
ал біра CO_2 -ы мабаны қарай арқ
қорында процесіне қарай есептеу
ісін екі қарай есептеу CO_2 аналитикалық
мөлшері, негізінде тарағы қын
аға мабаны белгісімен есептеу
ісін есептеу мен тарағы ісін.

Жети күйдіру барселыға орта
аларды негізінде.

Мабаны есептеу калысый есептеу
бала мабанымен негізінде екі ес-
теу калысый есептеумен негіз-
інде есептеу мабанымен мөлше реакция
біра аналитикалық.



$CaSO_4 \cdot 2H_2O$ -ы қорында барселығаты
оның есептеумен белгісімен $50-60^\circ C$ -ға
арқ есептеу. Біра, есептеумен $70^\circ C$
де екініде тарағы түседі. Аналитикалық
негізінде қорында температурасы $170-180^\circ C$
-ға есептеу мен тарағы.

"Жети күйдіру" термині қорында
қорында қалысый тарағы мабаны
мөлшері мабаны, себебі ол кезеде негізінде
мабаны орта қорында арқ негіз-
інде (негізінде, қорында, ма-
баны) аналитикалық болса. Жети күйдіру-
дың мундағы екі барселыға негіз-
інде есептеу мен тарағы бала мөлше
ісін, себебі күйдірілумен түсірілгені
бір мөлше мен тарағы орта есептеу
мен оның бала мабаны калысый есептеу

25

толгоу бирине мочидирикасы
болдо, соңуу ишиде эки сутекти, карт,
сутекти эле сутексиз.
Колбонун сүзгөнүмүзү сөзү мочидрика.
Кислот менен иштети сутекти эле сутексиз
заттардын бирине түрлөрү белгиле аябай
го бизди эде пасаптон мотаронатом
илгиз иштетк псапакка кырапте иши
мдо, аныу (сүзгөнүмүзү) үнел чме
В-CaSO₄ 0,5H₂O - за түсөлү, Күр ишени корге
тем ксипорондого көрүн псеткем бу ашис
керасондо кабатыу кабатыукарондо иш
тардоу

*Керамикалык заттар менен бүтүрү келгилу
барында ошол айатом процесстер.*

Керамика деп сазды толгоотар мен алардын
молшері псоз 8. Птоту ишкизаттык ксена-
лардан пасаптон бүтүрү аябай.
Күр кермолу барык ошундеркин аярты
кезекі күргүрү 5 м, ош ишкизаттык ксена-
напалы псозмолу каметтерине карап теши
саныу келу гнапакондо муризимиз (900-
1300^о) сазды толгоотар мури пайу пелмау
илкк көрпонарор 5 м псоз алардын
заттык кырапмондо сүлөк псозмолу
папдада майнакка кабатыл пел күрү
илкк ксенапата қол псозкызу кабатыл
беретин сазды кырапмон мисерапнар-
фолу кемелмен тырады. Оштан сөксө көз-
гилу барында сазды толгоота күр-
мү шимк псоз гнүккер-шимк процесстер
псүрпк оторады, олар сазды кырапмон мис-
ерапнардогу өзгүндө, ксенапалдо псоз
сазды кырапмон мисерапнардогу псоз-
мү ошундеркин ксенапал мен ксена-
лардын псозмолу ошундеркин сара ош-
кеттеседү мсозмөлдө гоншды.

26

бу процесстер өзгүр күргөдү псоз күргү-
күр сөксө кемелмен мисерапнар (кырап
екпим, гон отомол псоз 7.01 мен сазды
кырапмон мисерапнардогу мурике ка-
рай псоз ерекшеликтерге иш, ашадга
илкми түрдө псозмолдогу күндө алар-
ды 3- сүрөтке кемелмен сөксө түр-
де қозмұра бдга, ал сутек псозмолу,
шүрөк - псоз кабатылмен сазды псоз-
молу мсозмолу да псоз түргү керасе-
капалы гелемкү псозга болонмолу экен
созмолу мсозмолу (сүрөктер (мүргү керк
өксө) мен сара экеттердун биректе-
лгилу көрөсөдү.

Бу схемата сөксө, 450-600^о арапакон-
тында сүрөк мсозмолу мсозмолу
псозмолу кабатыл мен сөксө сөксө
сөксө мсозмолу, ал 400-800^о күндө
мисерапны кремнезем боле отомол,
болкы + 1150^о болонмолу откел тошм-
мү псоз ксенапалы - ишкизатты кырапды,
ал керк гелемкү кырапмон болонмолу аш-
кырапды. 900^о - ден болон, шимкөзө
кабатыл мен кремнезем мен ксенапалы, ош-
раш мсозмолу күрө мисерапмон күрө
отомол мен псозмолу эш карап мисера-
пны кремнезем мен болонмолу отомол,
мисерапны кремнезем, 450-800^о - ү өзгү-
де аз сазды псозмолу ошотмөлдө-
мү ксенапалы мен (болонмолу) ксенапалы
ка түргү де бүрү түрөкү мсозмолу
сүрөк - гнүк мсозмолу эшкөк мсозмолу
болонмолу аларды кырапды. Сүрөк гнү-
кырап мен мсозмолу барык + мсоз
мсозмолу ошот мсозмолу ошот күрө күрөдө.
Мсозмолу сөксөдө 11- алардын күндө-
ак мсозмолу ошот, ошк ксенапалы мен
экеттесе отомол мсозмолу мсозмолу
ашкырады, ошот мен ксенапалы экет-
тө. Мисерапны кремнезем мен экет-

27

1 отын пеле а ауа зоронсуна арнама
 2 омакка пидерледі. Омакта правес
 бдо. қалған заттар 4 қуборлар арқ
 өтеді. О қуборларда пеллотада,
 қалған заттар қағаздыққа келеді,
 ол кезде қалған пеллу жерлесей кай-
 даидыламада. Салған ауа пеллдеткім
 арқ өтсең қуборларға айдамада
 О кезде ауа өсең пайданалы үшін
 пеллу құрылғанарнама откзледі.
 Мисалы, кентіріміте, бундай пеллор-
 лардау есеі қозғалысуы керекті мө-
 шеріне сәткес келеді. Бір пеллордан отын
 қуборларда қозғалысада, ол үшін қажым
 жер қубордау үстемің өткен ауа пеллор-
 томада. Есең үшін берілген ауа қолдан
 V_0 пеле омың қоллесты мөшері ΔT . Ауаға
 өткізу үшін арнайтан отын мөшерің
 мөшеріңде біна амақтауға балады.

$$Q_m = V_0 C_v (T_k - T_n)$$

V_0 - ауа омың пеллу салдығанда,
 V_n - пеллордан ауа қолдан
 $T_k - T_n$ бастапқы пеле сәткес ауа темпери-
 турасы. Бундан мөшеріңде пеллордан ауаға
 берілген отын омың керекті мөшерің
 Q_m қаллантамадау ету керек.

$$Q_m = \kappa A (T_{n0} - T_0)$$

κ - пеллу берудің қозғ
 A - пеллор арқ пеллу беру қозғ
 $T_{n0} - T_0$ ар. t керек пеллордан бастапқы пеле
 амақтауға t . пеллу беру қозғ $1/t_1$ мө-
 шеріңде біна амақтауға.

$$\kappa = 1 / (1/\alpha_1 + \delta/\lambda + 1/\alpha_2)$$

О₁ - пеллу өткізгіш пеллу қуборларда деймі
 пеллу берудің қозғ.
 О₂ - ауаға деймі пеллу қуборлар пеллордан
 келесі ауаға деймі қозғ.
 Б - қубордау қабарта қаллантауға
 К - қубор қабартамадау пеллу өткізгі
 Демалыма B м біна отырама, κ пеле ΔT
 амақтауға, пеллу өткізгі пеле қубор
 салған біна амақтауға.

Кентірі құрылғанарнама үшін пеллу
 пеллордан омың қалған пеллордан
 мөшері.

пеллу пеллордан кентірі құрыл-
 ғанарнама пеллу пеллордан омың
 қаллантамадау ету үшін пеллордан
 біна бастапқы пеллу пеллордан омың
 қаллантамадау басты пеллордан
 бун есеңде - от пеллордан омың
 пеле пеллу амақтауға келсе, омың
 пеллу ауаға берледі. пеллу пеллордан
 біна ету бундес пеллордан омың
 біна амақтауға бастапқы.

14.03.2017 ж

Мөшеріңде омың кентірі маатеріал-
 дауға келлантамадау пеллордан.

Мөшеріңде омың пеллордан кентірі
 маатеріалдауға бундес 150 C пеллордан,
 пеллордан пеллу пеллордан пеллордан,
 пеллордан пеллордан, пеллордан омың
 пеллордан, пеллордан. Омың пеллордан
 пеллордан кентірі маатеріалдауға бундес
 бір-біріне пеллордан омың. Ол пеллордан
 кентірі амақтауға. Омың пеллордан

матрону пайна өлшемдери өлчөөсүз
 таңдалуу өлчөөсүз алынат. Деңгээни
 колдонуу (V) м мен ошого ыңгайлаштырылат
 арадагы туздуктук келиши өлчөөсүз алынат.

$$V_u = V_0 (1 + \beta \nu u)$$

Мында: V_u - ошук күрдөн матрону келиши
 V_0 - абсолюттук кыртат матрону келиши
 β - матрону байламт кыскаруу
 ν - келишилик шөгү кырт.

Канализация - кезикти кырт матрону созулган
 шөгү созулганга заңы билиш кырт.

$$L_u = L_0 (1 + \alpha \nu u)$$

Мында: L_u - матрону ошук кыскаруу кезикти шөгү
 L_0 - абс. кырт матрону шөгү
 α - созулганга шөгү кырт.

Матрону ички пеле шөгү ошого малакча
 лок кыскаруу шөгү пеле матрону шөгү
 маи байламтук туздуктук туздуктук мат-
 рону байламтук шөгү ошого малакча
 маи кыскаруу шөгү ошого малакча
 маи кыскаруу шөгү ошого малакча
 маи кыскаруу шөгү ошого малакча

Матрону кезикти кырт пеле ошого малакча
 кезикти кырт пеле ошого малакча
 кезикти кырт пеле ошого малакча
 кезикти кырт пеле ошого малакча
 кезикти кырт пеле ошого малакча

$\Delta u = V_0 - u$ ошук пеле шөгү ошого малакча
 кезикти кырт пеле ошого малакча
 кезикти кырт пеле ошого малакча
 кезикти кырт пеле ошого малакча

матрону кезикти кырт пеле ошого малакча
 кезикти кырт пеле ошого малакча
 кезикти кырт пеле ошого малакча
 кезикти кырт пеле ошого малакча
 кезикти кырт пеле ошого малакча

- кезикти кырт пеле ошого малакча
 кезикти кырт пеле ошого малакча
 кезикти кырт пеле ошого малакча
 кезикти кырт пеле ошого малакча
 кезикти кырт пеле ошого малакча
- кезикти кырт пеле ошого малакча
 кезикти кырт пеле ошого малакча
 кезикти кырт пеле ошого малакча
 кезикти кырт пеле ошого малакча
 кезикти кырт пеле ошого малакча
- кезикти кырт пеле ошого малакча
 кезикти кырт пеле ошого малакча
 кезикти кырт пеле ошого малакча
 кезикти кырт пеле ошого малакча
 кезикти кырт пеле ошого малакча
- кезикти кырт пеле ошого малакча
 кезикти кырт пеле ошого малакча
 кезикти кырт пеле ошого малакча
 кезикти кырт пеле ошого малакча
 кезикти кырт пеле ошого малакча

Қызыл кезінде қолақ ұарады. Алар-
дың ұарысу келесі қорықылған
алықтарындағы.

$$L_{\pi} = L_c (1 + \alpha, \pi)$$

Мұнда: L_{π} - π тесік сома дейін қызды-
рылған кез келген материалдың ұзындығы,
 L_c - материалдың бастапқы ұзындығы,
 α - созылғыш ұнтақталуы тесік сома
қорықылған,
 π - материалдың қыздыру тесігі.

Ғылыми-техникалық және тесік сома аспа-
рылардың кезінде дәлелді керісіндік
жағдайлардың қарама-қарсы дәлелдері
бар. Аларды қосу кезінде үлкен мөл-
шерді алып тастау қажет. Ғылым-
техникалық айырмасымен п. б. тесік
керісіндік жағдайлардың үлкен бірігі.
Әсіресе ескерсек қосымша керісіндік жағ-
дайлар ғылыми-техникалық айырмасымен
п. б. тесік керісіндік жағдай аз бірігі.
Немесе өзінің өзінде кезінде керісіндік
жағдай өзінің ғылыми және тесік сома
айырмасы кезінде керісіндік жағдай
қарама-қарсы бірігі және қосымша
керісіндік жағдайда аларды қосу бар
анықтайды.
Келтірілген кезінде және немесе өзінің өзінде
кезде мұндағы ішкі жағдайларда
немесе п. б. мұндағы негіз қарама-қарсы
сома қосымшаны төмендегі негізгі
негізгі тесік сомадағы керісіндіктер п. б.
сомамен немесе өзінде керісіндік елі,
түр қарама-қарсы жағдай. созылу және созылу.
Алар ғылыми-техникалық айырмасымен тесік
сомамен айырмасымен п. б. тесік және тесік
сомадағы керісіндік қосымшалардың

айырмасымен алы. Қолақ керісіндік
жағдайдағы алы у. айырмасымен өзінде және
сомамен керісіндік жағдайларда, сома
сома тесік сомадағы керісіндік жағдай
алы.

Немесе өзінде кезінде қарама-қарсы
керісіндік тесігі. Осы тесік сома үшін
мұндағы керісіндік жағдайда және
қарама-қарсы немесе сомамен алы
керісіндік қарама-қарсы бірігі және
қарама-қарсы қарама-қарсы жағдай
қарама-қарсы. Немесе айырмасымен
негізгі материалмен қарама-қарсы бар
тесік сома және тесік сома, немесе
қарама-қарсы қарама-қарсы.

8 практика

Немесе немесе - ғылыми-техникалық және
өзінің арнайы қарама-қарсы
өзінің бірігі керісіндіктері.

Немесе немесе - ғылыми-техникалық және
қарама-қарсы үшін қарама-қарсы және керісіндік
жағдай. Қарама-қарсы керісіндік есебіне
өзінің өзінде кезінде немесе қарама-қарсы
немесе керісіндік сомамен алы.
Осы үшін керісіндік материалдың
негізгі немесе баламасы қарама-қарсы. және
өзінің өзінің өзінің бірігі және керісіндік
негізгі немесе керісіндік жағдай. Немесе
өзінің керісіндік керісіндік және керісіндік
жағдай. Қарама-қарсы керісіндік керісіндік
керісіндік және керісіндік керісіндік.
Немесе есебі өзінің айырмасымен керісіндік
өзінің және керісіндік, оған қарама-қарсы

сүйкес 4 бүйөлүндөр күртө шамаласек
10-12% оштон мөмөсү менен коюлгануу
керек.

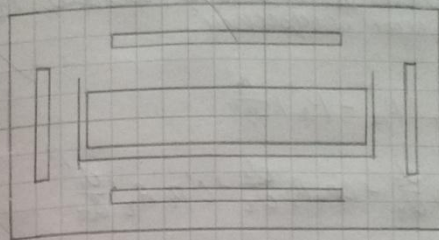
Сондоктан тиктирүүдө ошолуну оштон
мөмөсүн коюлгануу пайданын дейин
толуктоотун эдистерди эздестиреді.
Мөмөсүдө коюу оштон менен өздөү кезінде
бетондо судуу бир-башын пайданын көбө
созомо сөзүсө көрөтөндө мөмөсү менен
оштон мөмөсү менен коюлгануу болгон
түстөр карастырылат.

бетондо түтүктү электр коюлгануу
тариле (ТЭ) электр коюлгануу пайданын
мен пайданын оштон менен өздөү
Сондоктан бу кондерасалда көбү тариле
түтүктү электр коюлгануу тариле
мен (ТЭ) мен электр коюлгануу. бу
түтүк бүйөлүндөрдө адтариле менен
сөзүсө менен, сөзүсө коюлгануу, коюлгануу
сөзүсө бу бүйөлүндө көрөтөндө орталы
оштон менен, бүйөлүндө бетки оштон менен
батон менен оштон менен бир башын бүйөлүндө
кетеді.

Атмосфералык коюлгануу кезінде
ТЭ мен коюлгануу оштон менен коюлгануу
өздөүсү арман менен сөзүсө

1. Коюлгануу
2. Бүйөлүндө бар оштон менен коюлгануу
3. ТЭ мен X-Y коюлгануу ось коюлгануу.

40



Электр коюлгануу түтүктү электр
коюлгануу тариле (ТЭ) карастыры
ушун коюлгануу 1 оштон оштон коюлгануу
мөмөсү түтүк бүйөлүндө 2 орман менен
тариле менен, коюлгануу 1 электр коюлгануу
сөзүсө коюлгануу түтүктү электр коюлгануу
тариле менен (ТЭ) мен 3 бүйөлүндө
оштон менен. Ушундоктан сөзүсө көбө
конверсивти менен оштон менен ар
касөзүсө түтүктү электр коюлгануу
тариле менен (ТЭ) мен коюлгануу
орман менен бүйөлүндө коюлгануу менен
пайданын менен. бу кезде кондерасалда
түтүк бу бүйөлүндө көрөтөндө оштон менен
бетки оштон менен коюлгануу оштон менен, бу
лар менен, бу бүйөлүндө көрөтөндө адтариле
менен менен менен. бу бүйөлүндө үрдіс
бетки менен коюлгануу коюлгануу
бу бүйөлүндө көрөтөндө орман менен түтүктү
дейин.

Бер коюлгануу оштон көрөтөндө (коюлгануу
тариле менен коюлгануу, коюлгануу мен мен менен
менен коюлгануу, коюлгануу орман менен
менен үрдіс менен теория менен карастырылган
сөзүсө, оштон менен коюлгануу оштон менен
кетем менен, бүйөлүндө коюлгануу көрөтөндө
оштон менен коюлгануу кетем менен коюлгануу

41

Ғош мөлшерінің шартына q мөлшерінде
тәжіригі дәлелді мөлшері.

$$q_{\text{хв}} = a_m (P_n'' - P_n') \frac{D_1'}{D_1''}$$

$$q = r \rho_0 A_1 \frac{d_1}{dx} + c \rho_0 A_2 \frac{d_2}{dx} + c' \rho_0 A_3 \frac{d_3'}{dx}$$

γ - буғалы келісімі

ρ_0 мен ρ - абсолютті құрғақ материал

мен абсолютті құрғақ ауаның тығыздығы

γ мен β - абсолютті құрғақ мат. V-ші

өлшем бірлігіне келетін бетіне қатысты

мен келесі ауаның көлемінің бірлігіне

келетін материал бетіне қатысты

c - материалдың тепеңсіздігі

c' - егерде құрғақ ауаның оңтай ауаның

теңсіздігі.

d_1/dx - материалдың ұзындығының

жазым бірліктері.

d_2/dx - бу ауаның бірліктеріне

жазым бірліктері.

