

B. Atamanow

DIPLOM WE ÝYLLYK TASLAMASYNY (IŞINI) TAÝÝARLAMAK

Tehniki ýokary okuw mekdepleri üçin usuly gollanma

*Türkmenistanyň Bilim ministrligi
tarapyndan hödürlenildi*

Aşgabat
Türkmen döwlet neşirýat gullugy
2020

UOK 378(075.8)

A 86

Atamanow B.

A 86 Diplom we ýyllyk taslamasyny (işini) taýýarlamak.
Tehniki ýokary okuw mekdepleri üçin usuly gollanma. – A.:
Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2020.

Usuly gollanmada diplom we ýyllyk taslamasyny (işini) taýýarlamagyň we ýerine ýetirmegiň esasy talaplary, düzgünleri, tapgyrlary we zygiderligi beýan edilýär.

Bu usuly gollanmanyň mazmuny, maksady we wezipeleri hemme hünärlere deňişli bolmak bilen, ýokary okuw mekdepleriniň mugallymlary we talyplary üçin niýetlenendir.

TDKP № 44, 2019

KBK 74.58 ýa 73

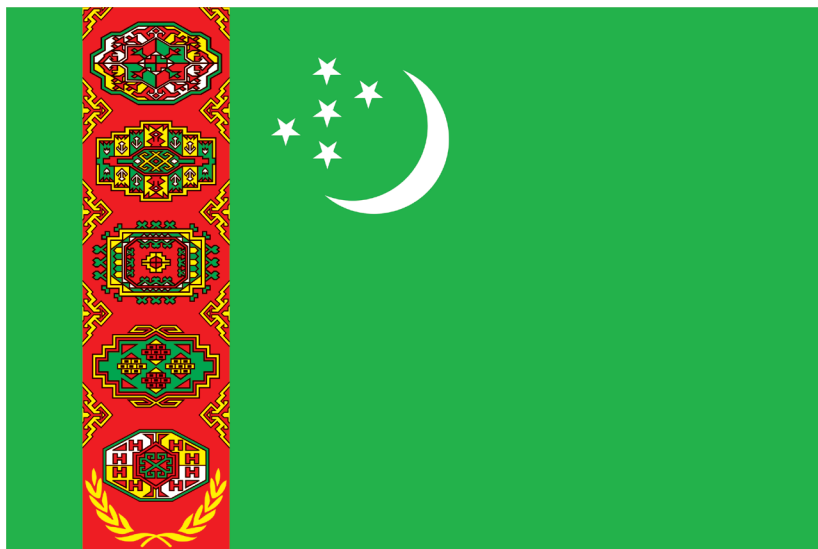
© B. Atamanow, 2020.



**TÜRKMENISTANYŇ PREZIDENTI
GURBANGULY BERDIMUHAMEDOW**



TÜRKMENISTANYŇ DÖWLET TUGRASY



TÜRKMENISTANYŇ DÖWLET BAÝDAGY

TÜRKMENISTANYŇ DÖWLET SENASY

Janym gurban saňa, erkana ýurdum,
Mert pederleň ruhy bardyr köňülde.
Bitarap, garaşsyz topragyň nurdur,
Baýdagyň belentdir dünýäň öňünde.

Gaýtalama:

Halkyň guran Baky beýik binasy,
Berkarar döwletim, jigerim-janym.
Başlaryň täji sen, diller senasy,
Dünýä dursun, sen dur, Türkmenistanym!

Gardaşdyr tireler, amandyr iller,
Owal-ahyr birdir biziň ganymyz.
Harasatlar almaz, syndyrmaz siller,
Nesiller döş gerip gorar şanymyz.

Gaýtalama:

Halkyň guran Baky beýik binasy,
Berkarar döwletim, jigerim-janym.
Başlaryň täji sen, diller senasy,
Dünýä dursun, sen dur, Türkmenistanym!

**Türkmenistanyň Prezidenti
Gurbanguly Berdimuhamedow:**

– Ýaş neslimiziň bilim, ylym we dünýä derejesinde ýokary göterilmeginiň esasynda Watanymyzyň halkara jemgyýetçiliginiň iň ösen kuwwatly ýurtlarynyň birine öwrüljekdigine berk ynanýaryn.

GIRIŞ

Berkarar döwletimiziň bagtyýarlyk döwründe hormatly Prezidentimiziň taýsyz tagallalarynyň netijesinde ýaş nesil hakyndaky alada döwlet syýasatynyň ileri tutulýan ugurlarynyň birine öwrüldi. Türkmenistanda ýaş nesliň ösen döwürň talaplaryna laýyk derejede bilimli, terbiýeli, sagdyn bolmagy, dünýä derejesinde hünärleri ele almagy we ylmy döredijilige gönükdirilmegi, ata Watana, halka, pederlerimiziň ýol-ýörelgelerine wepaly adamlar bolup ýetişmegi üçin ägirt uly işler durmuşa geçirilýär.

Hormatly Prezidentimiz Gurbanguly Berdimuhamedowyň döwlet ýolbaşçysynyň wezipesine girişen ilkinji günlerinden başlap, milli ylym we bilim ulgamlaryny kämilleşdirmek, ýokary derejeli, bäsleşige ukyply, giň gözýetime eýe bolan hem-de häzirki döwürň bilimlerini ele alan ýaş hünärmenleri taýýarlamak boýunça durmuşa geçiren çäreleri özüniň oňat netijelerini berýär.

Ylma, bilime, döredijilige üns berýän ýurt elmydama ösüşde bolýar. Türkmen halky ähli döwürlerde-de ylym-bilime uly hormat goýup gelipdir. «Bilimsiz öý – otsuz ojak» diýlişi ýaly, hormatly Prezidentimiziň bilim hakyndaky üç dilde neşir edilen «Bilim – bagtyýarlyk, ruhubelentlik, rowaçlyk» atly kitabyňy okan islen-

dik adam Türkmenistanda bilimiň ýokary derejede ösýändigine we kämilleşýändigine göz ýetirer.

Ýurt Garaşsyzlygymyzyň taryhy taýdan uzak bolmadyk döwründe bilim ulgamynda düýpli özgertmeler amala aşyryldy. Milli ylym we bilim ulgamlaryny kämilleşdirmek, hususan-da, ýokary bilimli ýaş hünärmenleri taýýarlamak milli Liderimiziň özgertmeler syýasatynyň ileri tutulýan ugurlarynyň biri bolup durýar. Ýokary bilimli ýaş hünärmenler bolsa täze taryhy eýýamda öňde durýan ägirt uly wezipeleriň üstünlikli çözülmegini üpjün etmelidir.

Hormatly Prezidentimiziň dünýäniň sanly tehnologiýalar babatda gazanan üstünlikleriniň esasynda ýurdumyzyň bilim ulgamynyň döwrebaplaşdyrylmagyny, Türkmenistanyň her bir raýatynyň häzirki zaman ösen tehnologiýalardan baş çykaryp bilmegini gazanmak maksady bilen milli bilim ulgamynyň öňünde goýan strategik wezipesi sanly bilimiň häzirki zaman tehniki serişdeleriniň we ulgamlarynyň, maglumat gurlarynyň ulanylyşynda, bilim işgärleriniň bu ugurda taýýarlygyny kämilleşdirmekte düýpli özgertmeleriň geçirilmegini şertlendirýär.

Diplom we ýyllyk taslamasyny (işini) taýýarlamak hem-de ýerine ýetirmek boýunça usuly gollanma hemme hünärleriň aýratynlyklary boýunça tehniki ýokary okuw mekdepleriniň mugallymlary we talyplary üçin niýetlenendir.

Usuly gollanma «Türkmenstandartlary» baş döwlet gullugynyň TDS-2.307-68 (CT CƏB 1976-79, CT CƏB 2180-80), «TDS-2.304-81. Çyzgy şriftleri», «TDS-2.303-68.Çyzyklar» we beýleki TDS-iň umumy talaplaryna görä işlenip düzüldi.

Bu diplom we ýyllyk taslamasy (iş) usuly gollanma mazmuny we hili boýunça talaplary üpjün etmeklige mümkinçilik berýän ýeke-täk gollanmadyr.

Usuly gollanmada diplom we ýyllyk taslamasynyň (işiniň) maksadyna, meselelerine, ony ýerine ýetirmegiň umumy talaplaryna, yzygiderliligine hem-de olaryň özara tapawutlanýan aýratynlyklaryna seredilýär.

I. DIPLOM WE ÝYLLYK TASLAMASYNYŇ (IŞINIŇ) KESGITLEMESI HEM-DE HÄSIÝETNAMASY

Türkmenistanyň Bilim ministriliginiň ýokary hünär biliminiň döwlet bilim standartynyň hünärlere bolan talaplaryna laýyklykda, diplom we ýyllyk taslamasynyň (işiniň) kesgitlemesi hem-de häsiýetnamasy aşakdakylardan ybaratdyr:

Diplom taslamasy (iş) – gutardyş hünär işleriniň bir görnüşi bolmak bilen, okuwyň iň soňky ýylynda talyplaryň özbaşdak döredijilik işi we hünäri boýunça nazary bilimini hem-de amaly tejribesini giňeldip hem berkidip, bilimini, tejribesini bellibir tehniki, ykdysady we önümçilik meseläni çözmekde ulanmakdyr. Diplom taslamasynyň umumy göwrümi 80–100 sahypadan ybarat bolmalydyr.

Ýyllyk işi – bu aýratyn okuw dersi boýunça saýlanyp alnan temanyň nazary seljermeleriniň, analitiki hasaplamalaryň, eksperimental barlaglaryň netijelerini düzýän işdir.

Ýyllyk işi – bu analitiki iş bolmak bilen, onuň esasy maksady ýyllyk işiniň temasy boýunça edebiýat we sorag-jogap materiallaryny seljermek hem-de umumylaşdyrmak, hünär boýunça nazary bilimi döredijilikli ulanmak, özbaşdak bir işi seljermek, gözlemek we durmuşa ornaşdyrmak, ylmy-barlag işleriniň başdaky tejribesini toplamak, işiň netijesi boýunça teklipleri taýýarlamak bolup durýar. Ýyllyk işiniň göwrümi 30 sahypadan ybarat bolmalydyr.

Ýyllyk taslamasy – bu taslama işi bolmak bilen, ol bir ýa-da birnäçe ders boýunça öňde goýlan meseläniň çözügüniň netijelerinden, çyzyglary öz içine alýan konstruktorçylyk, tehnologik, meýilnamalaýyn we beýleki taslama resminamalaryndan ybaratdyr. Ýyllyk taslamasynyň göwrümi 45 sahypadan ybarat bolmalydyr.

Ýyllyk taslamasy – bu okuw meýilnamasynda göz önünde tutulan we talyp tarapyndan möhletinde ýerine ýetirilýän işdir.

Talyp nazaryýetde alan bilimini önümçilikde berkitmek maksady bilen, diplom we ýyllyk taslamasynda hasaplamalary, tehnologik çözümleri, binalaryň, desgalaryň we enjamlaryň taslama (eskiz) çyzgylaryny özbaşdak ýerine ýetirmekligi başarmalydyr.

II. DIPLOM WE ÝYLlyk TASLAMASyNYŇ (IŞINIŇ) GURLUŞyNA BILDIRILÝÄN TALAPLAR

2.1. Diplom we ýyllyk taslamasyny (işini) ýerine ýetirmegiň esasy tapgyrlary

Diplom we ýyllyk taslamasynyň golýazmasy bir-birleri bilen baglanyşykly aşakdaky birnäçe tapgyrlary öz içine alýar:

– temany saýlap almak, ylmy ýolbaşçy bilen ylalaşmak, diplom we ýyllyk taslamasy (işini) boýunça ýumşy almak;

– diplom we ýyllyk taslamasyny ýerine ýetirmek üçin iş meýilnamasyny düzmek;

– taslamanyň gurluşyny düzmek;

– saýlanyp alnan tema boýunça materiallary ýygnamak, seljermek we umumylaşdyrmak;

– esasy nazary düzgünleri, amaly netijeleri we teklipleri işläp düzmek;

– hasaplamalary geçirmek, çyzgylary ýerine ýetirmek;

– diplom we ýyllyk taslamasyny beýan etmek we ylmy ýolbaşça görkezmek;

– diplom we ýyllyk taslamasyny taýýarlamak hem-de ony gora-maga çykarmak.

2.2. Diplom we ýyllyk taslamasyny (işini) taýýarlamagyň düzgünleri

Diplom we ýyllyk taslamasyny (işini) taýýarlamagyň düzgünleri aşakdakylary öz içine alýar:

- taslamanyň (işini) gyra ölçegleri berjaý edilip, umumy kabul edilen gysgaldylan sözlerden başga sözi gysgaltmaklyga rugsat berilmeyär;

- sahypalaryň tertip belgisi 2-nji sahypadan başlap, goşundynyň iň soňky sahypasyna çenli sahypa goýberilmän we gaýtalanylan belgilenilýär. Tertip belgi sahypanyň aşaky böleginiň merkezinde goýulýar;

- diplom we ýyllyk taslamasynyň teksti A4 (210×297 mm) ölçegli standart görnüşli ak kagyzyň bir tarapynda kompýuterde çap edilip, ol gaty daşlykly bolmaly we taslama bildirilýän aşakdaky talaplary berjaý etmeli:

- şriftiň görnüşi – Times New Roman, ölçegi – 14;
- çap etmegiň reňki – gara (suratlary, tablisalary, diagrammalary, formulalary we goşundylary reňkli çyzmaklyga rugsat berilýär);
- setir aralyk (interwal) – 1,0;
- abzas (süýşme) – 12,5 mm;
- sahypanyň gyra ölçegleri: çepden – 25-30 mm, ýokardan 20 mm, aşakdan – 15 mm we sagdan – 10 mm;
- peýdalanylan edebiýatlar – 11 sany;
- suratlar, formulalar, tablisalar – 12 sany;
- goşundy – 18 sany.

Bellik: peýdalanylan edebiýatlar, suratlar, formulalar, tablisalar we goşundynyň sany ýokarky tertipde ýerine ýetirilen diplom we ýyllyk taslamasyna (işine) görä ýazylmaly.

Käbir hünärleriň aýratynlyklaryna baglylykda, diplom we ýyllyk taslamasynyň çyzgylary A1 (841×594 mm) ölçegli standart formatda ýerine ýetirilmän hem bilner, ýöne taslama degişli çyzgylaryň, suratlaryň we tablisalaryň tekstde, ýagny A4 (210×297 mm) ölçegli formatda bolmagy hökmandyr. Şeýle ýagdaýda, taslamanyň teksti çyzgylar bilen bilelikde optiki disklerde amala aşyrylmaly we gaty daşlykly diplomyň iç ýüzünde jübi döredilip, içinde ýerleşdirmek maslahat berilýär.

2.3. Diplom we ýyllyk taslamasynyň (işiniň) gurluşy

Diplom we ýyllyk taslamasynyň (işiniň) gurluşy aşakdakydan ybarat bolup, şu yzygiderlikde ýerleşdirilýär:

- baş sahypa;
- titul listi;

- giriş;
- diplom we ýyllyk taslamasy (iş) boýunça ýumuş;
- mazmuny;
- şertli gysgaltmalar (eger bar bolsa);
- diplom we ýyllyk taslamasynyň esasy bölümleri hem-de bölümçeleri;
- netijeler;
- peýdalanylýan edebiýatlar;
- goşundylar (gerek bolan ýagdaýynda).

Diplom we ýyllyk taslamasynda (işinde) tekstiň, tablisalaryň, suratlaryň (grafikleriň, çyzgylaryň, diagrammalaryň we ş.m.) atlatrynyň, degişli tertip belgileriniň we beýleki materiallaryň bolmagy hökmandyr.

Baş sahypa taslamanyň daş ýüzi hasap edilýär. Taslamanyň (iş) baş sahypasynyň talap edilýän görnüşde bolmagy berk berjaý edilmelidir we 1-nji goşunda laýyklykda ýerine ýetirilmelidir, şeýle hem oňa sahypanyň tertip belgisi goýulmaýar. Taslamanyň (iş) titul listi 2-nji goşunda laýyklykda ýerine ýetirilmelidir. Oňa hem tertip belgisi goýulmaýar. Onuň yz ýanynda 3-nji goşunda laýyklykda, ýyllyk taslamasynyň (işiniň) ýumşy getirilýär. Taslamanyň ylmy ýolbaşçysy tema laýyklykda ýumşuň resmi kagyzyňy düzýär, başdaky maglumatlary ýerleşdirýär we taslamany ýerine ýetirmek üçin talyba düşündirýär.

Taýýar edilen diplom we ýyllyk taslamasynda (işine) syn ýörite taýýarlanýan resmi kagyza taslamanyň ylmy ýolbaşçysy ýa-da edara-kärhanalaryň işgärleri tarapyndan 4-nji goşunda laýyklykda berilýär. Onda tema boýunça ýerine ýetirilen işiň mazmunyna gabat gelmegi, ýerine ýetirilen taslamanyň hiliniň seljerilmegi, işlenip düzülen meseleleriň dogry goýlandygy, taslamanyň nazaryýet we amaly manysy, şeýle hem işiň usuly gollanma laýyklygy görkezilýär.

Taslamanyň (iş) mazmuny onuň üçünji sahypasynda bolmalydyr we 10-njy goşunda laýyklykda ýerine ýetirilmelidir. Onda bölümleriň we bölümçeleriň taslamada beýan ediliş tertibine görä zygiderlilikde sanawy düzülýär. Düzgün bolşy ýaly, taslamanyň teksti böleklere («giriş», «bölümler we bölümçeler», «netijeler»,

«peýdalanylan edebiýatlar», «goşundylar») bölünýär. Diplom we ýyllyk taslamasynyň (işiniň) beýanynda temanyň bölümlerine degişli bolmadyk maglumatlaryň getirilmegine ýol berilmeli däldir.

Şertli gysgaltmalaryň sanawy zerurlyk bolan ýagdaýynda getirilýär we ol diplom hem ýyllyk taslamasynyň hökmany bölegi bolup durmaýar. Taslamanyň bütin ýazgysy boýunça getirilýän adalgalaryň, şertli bellikleriň, ululyklaryň we ölçeg birlikleriniň bitewüligi saklanmalydyr.

Diplom we ýyllyk taslamasynyň (işiniň) girişinde saýlanyp alnan temanyň derwaýslygy, wajplygy, ähmiýeti we usullary açylyp görkezilýär, şeýle hem taslamanyň maksady we meseleleri beýan edilýär, ondan gelip çykýan meseleler kesgitlenilýär.

Nazaryýet bölümünde temanyň meselesiniň nazaryýetde we amalyýetde öwrenilen derejesi we degişli edebiýatlara synyň seljerme işleri beýan edilýär.

Diplom we ýyllyk taslamasy gurluşy boýunça düşündiriş ýazgysyndan (konstruktorçylyk we tehnologik), amaly we hasaplama bölümlerinden durýar.

Taslamanyň (işiniň) amaly we grafiki bölümleriniň konstruktorçylyk we tehnologik häsiýetlerini saýlanyp alnan tema gabat gelýän çyzgylar, grafikler, diagrammalar we beýleki görnüşli materiallar bilen beýan edip bolar. Grafiki materiallara maşyngurluşyk we gurluşyk binalarynyň çyzgylary, tehnologik we awtomatlaşdyrma shemalary, eksperimental we tehniki-ykdysady maglumatly tablissalar, zawodlaryň çyzgylary we shemalary, şeýle hem beýleki materiallar degişlidir.

Taslamanyň esasy bölegi onuň esasy bölümlerinden we bölümçelerinden ybarat bolup, ol taslamanyň temasyňa laýyk gelmelidir hemde ony doly açyp görkezmelidir. Taslamanyň materiallarynyň bölümler boýunça paýlanylyşy we düzülişi awtor tarapyndan kesgitlenilýär. Taslamada bölümleriň sany çäklendirilmeyär. Olar täze sahypadan başlanýar we netijeler bilen tamamlanýar. Netijelerdäki pikirler kesgitli, gysga we şonuň bilen birlikde, degişli bölümde getirilen işiň esasy manysyny görkezmäge ýeterlik bolmalydyr. Olar taslamada garalýan meseleleri, goramaklyga hödürülenýän teklipleri we pikirleri şöhlelendirmelidir.

Taslamada (işde) hemme formulalar, tablisalar we suratlar, şeýle hem daşary ýurt dillerindäki tekstler kompýuteriň grafiki mümkinçiliklerini ulanmak bilen, tutuşlygyna çap edilmelidir, sanlary el bilen ýazyp girizmeklige rugsat berilmeýär. Formulalar kompýuter tehnikasynyň kömegi bilen ýazylmalydyr. Şonuň bilen birlikde almatlar, sanlar, aýry-aýry harplar formulanyň manysyna laýyklykda dogry ýerleşdirilmelidir. Gerek bolan ýagdaýlaryň ählisinde, şol sanda sanly ululyklar görkezilende olaryň ölçeg birlikleri hökman görkezilmelidir. Taslamanyň özünde formulalara bolan salgylanmalar sahypanyň sag gapdalynda ýaýlaryň içinde görkezilýär. Mysal üçin, formula (2.1):

$$H_h = H_t \eta_g \varepsilon, \quad (2.1)$$

bu ýerde $\eta_g - 0,8 \div 0,95$ -e deň bolan nasosyň gidrawliki PTK-sy; $\varepsilon - 0,6 \div 0,8$ -e deň bolan nasosdaky pilçeleriň ahyrky sanyny hasaba alýan koeffisiýent.

Taslamada (işde) tablisalar, suratlar (çyzgylar, shemalar, diagrammalar, grafikler we beýl.) şol sahypanyň yz ýanyndan gelýän sahypada ýerleşdirilýär. Diagrammalar, grafikler we shemalar 11-nji goşunda laýyklykda ýerine ýetirilmelidir. Olar diplom we ýyllyk taslamasynyň (işiniň) tekstinde we goşundysynda birmeňzeş ölçegde ýerine ýetirilen bolmalydyr. Diplom we ýyllyk taslamasy çatylanda A3 ölçegdäki sahyplar A4 ölçegdäki sahypalaryň ölçeginde eplenip goýulýar. Çyzgylara degişli ýazgylar we düşündirişler, ýagny belgilenilen («№» alamatsyz) tertip belgisi, onuň şertli gysgaldylan ady (surat, shema, grafik we beýl.) we doly ady diňe sahypanyň ýüz tarapynda berilmeli we suratlaryň aşagynda ýerleşdirilmeli. Çyzgylar kompýuter grafikasynyň kömegi bilen ýerine ýetirilmeli. Golýazmalar, suratlar we çyzgylar hiç hili belliksiz, galam bilen düzedilmedik, tegmilsiz we epinsiz bolmalydyr.

Tablisaly materiallara uly üns bermek zerurdyr. Her tablisanyň öz tertip belgisi bolmaly we onuň ady tablisanyň üstünde merkezden ýazylýar hem-de onuň soňunda nokat goýulmaýar (*14-nji goşundy*).

Diplom we ýyllyk taslamasyndaky (işindäki) peýdalanylan edebiýatlaryň sanawy taslamada getirilýän materiallaryň, tablisalaryň,

grafikleriň hem-de beýlekileriň takyklygyny we hakykylygyny awtora resminama esasynda subut etmäge mümkinçilik döredýär, şeýle hem 15-nji goşunda laýyklykda ýerine ýetirilýär. Peýdalanylan edebiýatlaryň sanawy anyk meseläniň awtor tarapyndan öwrenilen derejesini häsiýetlendirýär we esasy tekstiň soňundan getirilýär. Tekstdede edebiýata salgylanmalar şol edebiýatyň «Peýdalanylan edebiýatlaryň sanawyndaky» tertip belgisi görnüşde kwadrat ýaýyň içinde berilýär, mysal üçin [1], [2], [34, 52].

Netijeler bölümi, adatça, 3–5 sahypa bolup, ol «Taslamanyň esasy netijeleri» we «Taslamanyň netijeleriniň amaly taýdan ulanylyşy» bölümçelerinden ybarat bolmalydyr. «Taslamanyň esasy netijeleri» bölümçesinde taslamanyň esasy netijeleri talyp tarapyndan alnyp barlan hasaplamalaryň esasynda anyk we aýyk kesgitlenilmelidir. Bu bölümçede taslamanyň netijeleriniň manysy we olaryň tapawutly taraplary barada has giňişleýin beýan edilmelidir. Netijeler bentler görnüşinde taýýarlanylýp, zygiderli belgilenilýär. Şol bir wagtda her bir bent özünde logiki taýdan gutarnykly we anyk beýan edilen netijäni saklamalydyr. Olarda taslamanyň maksadalaýyk ýerine ýetirilendigini we hemme öňde goýlan meseleleriň çözülandigini aýratyn bellemek gerekdir. Onda diňe bir tazeligi bolan esasy netijelerden başga-da, talybyň hünär derejesini häsiýetlendirýän beýleki maglumatlar (mysal üçin, teklip edilen usulyýetler, hasaplamalar, taslamalar we ş.m.) getirilip bilner. «Taslamanyň netijeleriniň amaly taýdan ulanylyşy» bölümçesinde alnan netijeleriň amaly taýdan ulanmaga bolan mümkinçilikleri görkezilýär.

Goşundylar taslamada zerurlyk bolanda getirilýär, ýöne olar taslamanyň hökmany bölegi däldir. Adatça, onuň düzümine uly tablilar, çyzyklar we suratlar; netijeleriň önümçilige ornaşdyrylyşynyň delilnamalary we güwänamalary; olarda ykdysady netijeliligiň hasaplanylýşy hem-de tassyklanylýşy, işde ulanylan kompýuter programmalary we beýlekiler girýär. Her bir goşundy täze sahypadan başlanýar. Goşundynyň ady täze setirden sahypanyň ortasynda ýazylýar. Olar «1-nji goşundy», «2-nji goşundy» ş. m. diýip belgilenilýär. Goşundydaky materiallar taslamanyň tekstinde getirilen salgylanmanyň zygiderlilikinde ýerleşdirilýär. Taslamanyň tekstinde salgylanma berilmedik materiallar goşundyda getirilmeýär.

III. DIPLOM WE ÝLLYK TASLAMASYNYŇ (IŞINIŇ) ÇYZGYLARYNDA ÇYZYKLARA BOLAN TALAPLAR

Çyzgy çyzylanda aýdyň we düşnükli bolar ýaly döwlet standarty boýunça çyzyklaryň bellibir çyzylyş kadasy kabul edilýär. Ýogynlygy we görnüşi boýunça dürli-dürli bolan çyzyklaryň ulanylmagy çyzgyny aňsat okap, oňa islendik talybyň ýa-da hünärmeniň düşünmekligini üpjün edýär. Çyzgynyň çyzyklary «Türkmenstandartlary» baş döwlet gullugynyň 2000-nji ýyldaky «TDS-2.303-68. Çyzyklar» belgili döwlet standartyna laýyklykda ýerine ýetirilmelidir.



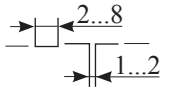
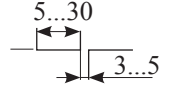
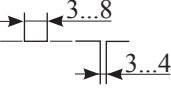
Çyzgy kagyzynda çyzgyny has-da aýdyň we düşnükli aňlatmak üçin çyzygyň ýogynlygynyň dürli görnüşleri kabul edilýär. Esasy çyzygyň ýogynlygy 0,5 mm-den 1,4 mm-e çenli aralykda kabul edilýär we ol *S* harpy bilen belgilenilýär. Çyzyklaryň atlandyrylyşy we çyzylyşy 3.1-nji tablisada getirilýär.

3.1-nji tablisa

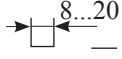
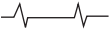
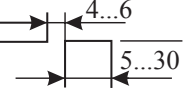
Çyzyklaryň atlandyrylyşy we çyzylyşy

T/b	Atlandyrylyşy	Çyzylyşy	Çyzygyň ýogynlygy	Niýetlenilişi
1	2	3	4	5
1	Tutuşlaýyn esasy ýogyn	—————	<i>S</i> 0,6...1,5 mm	Şekiliň görnüşýän çyzyklary. Görnüşýän geçme çyzyklary. Şekiliň kesiginiň (çykarylan we kesigiň düzümine girýän) çyzyklary.

3.1-nji tablisanyň dowamy

1	2	3	4	5
2	Tutuşlaýyn inçe		$S/3 \dots S/2$	Şekiliň goýlan kesiginiň çyzyklary. Çykarylan we deňölçepli çyzyklar. Ştrih çyzyklar. Çykarylýan çyzyklar. Ýazgylaryň aşagyny çyzmak we ýazgylary çykarylýan tekjede şekillendirmek üçin çyzyklar. Görnüşlerde, kesiklerde çykarylýan elementleri çäklendiriji çyzyklar.
3	Tutuşlaýyn tolkunly		$S/3 \dots S/2$	Üzülme çyzyklary. Kesiklerde we görnüşlerde araçäklendiriji çyzyklar.
4	Ştrihli		$S/3 \dots S/2$	Şekiliň görünmeýän çyzyklary. Görünmeýän geçme çyzyklary.
5	Inçe ştrih punktirli		$S/3 \dots S/2$	Merkezi we ok çyzyklary. Çykarylan kesikleriň ýa-da simmetriýa oklary goýmak üçin üzülme çyzyklary.
6	Ýognasrak ştrih punktirli		$s/2$ -den $2s/3$ -e çenli	Örtme we ýylylyk bilen işlemäge degişli üstleri görkezýän (belleyän) çyzyklar. Kesiji tekizligiň önündäki ýerleşen elementleri şekillendirmek üçin çyzyklar.

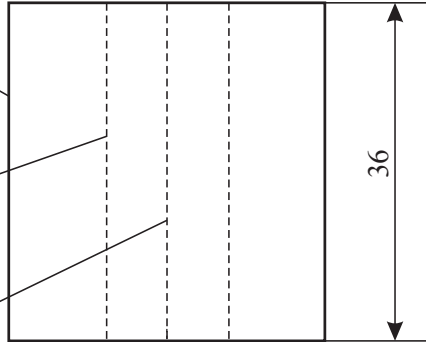
3.1-nji tablisanyň dowamy

1	2	3	4	5
7	Arasy açyk		$S \dots 1,5S$	Üzülme çyzyklary.
8	Inçe tutuş döwürli		$S/3 \dots S/2$	Uzyn döwürli çyzyklar.
9	Iki nokatly inçe ştrih-punktirli		$S/3 \dots S/2$	Egme we ýazma çyzyklar. Çetki we aralykdaky ýagdaýlarda bölekleriň şekilini şekillendirmek üçin çyzyklar. Görnüş bilen utgaşan ýazgyny şekillendirmek üçin çyzyklar.

Tutuşlaýyn esasy ýogyn çyzyk

Ştrihli

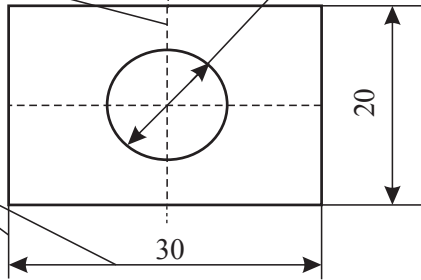
Inçe ştrih-punktirli



Inçe ştrih-punktirli

Ø15

Tutuşlaýyn inçe çyzyk



3.1-nji surat. Çyzyklaryň ýerine ýetirilişi

3.1. Çyzgyda ulanylýan standart ölçegler (formatlar)

Gurluşyk, maşygurluşyk, topografiýa we kartografiýa çyzgylary we beýleki konstruktorçylyk resminamalary standart boýunça bellenilen ölçegli ak kagyzlarda ýerine ýetirilýär. Standart ölçegleriň (formatlaryň) ulanylmagy kagyzy tygşytly, çyzgylary we beýleki resminamalary aňsat jemlemäge mümkinçilik berýär, olary saklamaga we ulanmaga amatly şertleri döredýär.

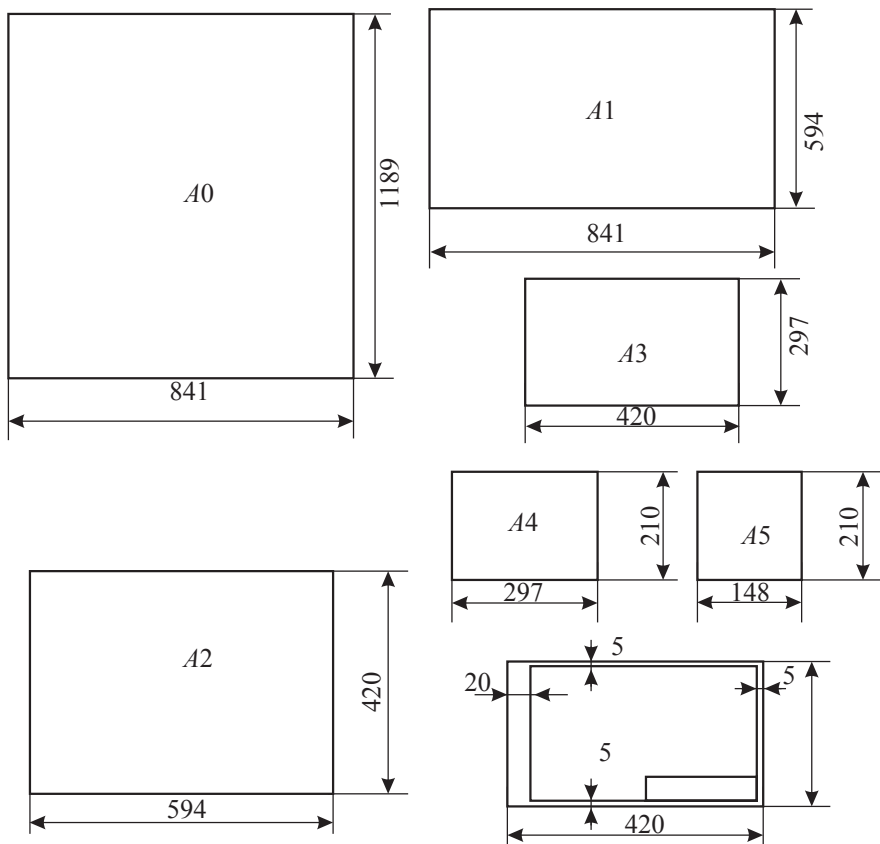
Iň kiçi esasy formatyň deregine taraplarynyň ölçegleri – ini 210 mm , boýy 297 mm bolan dörtburçluk kabul edilýär. Bu talaplar ýeke-täkdir we A4 görnüşinde bellenilýär. 1-nji san dörtburçlugyň 297 mm deň bolan boýuny aňladýar, 2-nji san bolsa onuň 210 mm deň bolan inini aňladýar.

Standart formatlaryň görnüşleri 3.2-nji tablisada berlendir.

3.2-nji tablisa

Standart formatlaryň görnüşleri

Formatyň belgilenilişi	A0	A1	A2	A3	A4	A5
Formatyň taraplarynyň ölçegi, <i>mm</i>	841×1189	841×594	420×594	420×297	210×297	148×210



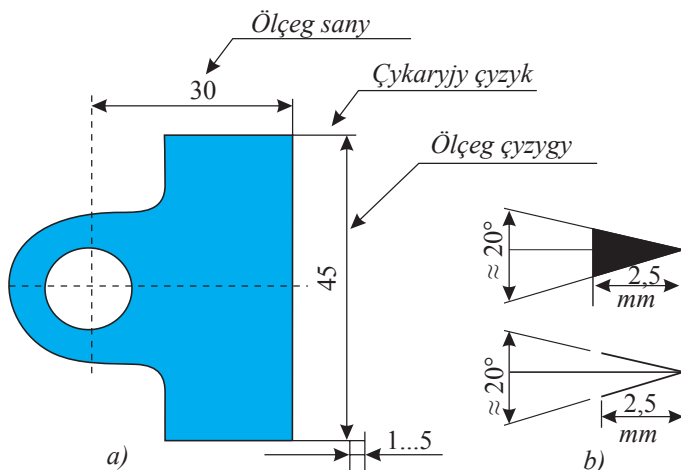
3.2-nji surat. Formatlaryň görnüşleriniň ölçegleri

3.2. Çyzgyda ulanylýan ölçegleriň goýluşynyň düzgünleri

Çyzgylarda we başga tehnik resminamalarda ölçegleri we çäk süýşmeleri goýmak düzgünleri TDS 2.307-68 (CT CÝB 1976-79, CT CÝB 2180-80) belgili döwlet standarty boýunça kadalaşdyrylýar. Maşyngurluşyk çyzgylarynda goýulýan ölçegler millimetr hasabynda bolup, onda ölçeg birligi ýazylmaýar. Eger beýleki ölçegler ulanylan ýagdaýynda, onda onuň ölçeg birlikleri gerekli bolan ölçeglerde, my-

sal üçin, santimetr, metr we ş.m. ölçeglerde ýazylýar. Burç ölçegleri duga görnüşinde burçuň depesi bilen gabat getirilip ýazylýar.

Çyzgylarda ölçegleriň ölçeg sanlary we ölçeg çyzyklary bilen görkezilmegi hökman berjaý edilmelidir (3.3-nji surat).



3.3-nji surat. Maşyngurluşyk çyzgylarynda ölçegleriň goýluşynyň nusgasy:

a) ölçeg we çykaryjy çyzyklar; b) ölçeg peýkamynyň görnüşi

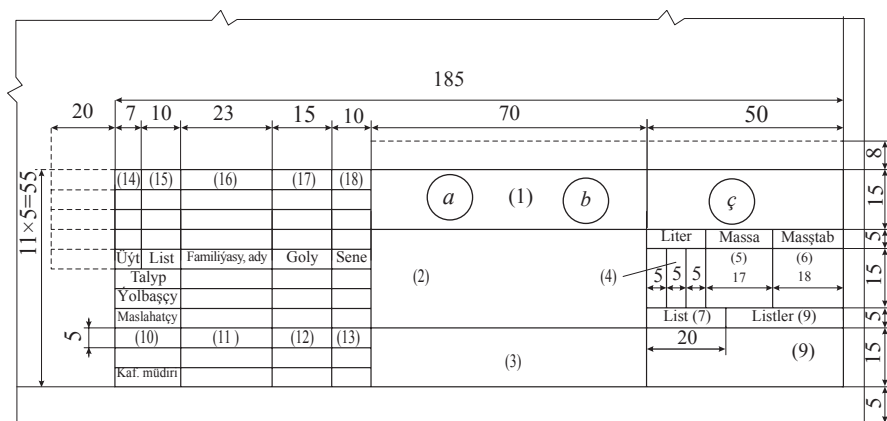
Ölçeg çyzyklary çäklendirýän peýkamjyklar (strelkalar) arkaly aňladylyp, ol özüniň çünki bilen şekiliň laýyk çyzygyna ýa-da çykarylýan we ok çyzyklara direlmelidir. Çykarylýan çyzyklar, ölçeg çyzyklarynyň peýkamjyklarynyň çünkünden 1–5 mm-den artyk çykarmaly däldir.

IV. DIPLOM WE ÝYLLYK TASLAMASYNYŇ (IŞINIŇ) GRAFIKI BÖLEGINIŇ ÝERINE ÝETIRILIŞI

Diplom we ýyllyk taslamasynyň (işiniň) grafiki bölegi gözegçilik-ölçeg enjamlary hem-de awtomatikasy (GÖE we A) bolan tehnologik shemadan we esasy enjamyň (desganyň) umumy görnüşiniň çyzgysyndan hem-de onuň bölekleriniň eskizinden ybaratdyr.

Tehnologik shema A1 formatly çyzgy kagyzynda ýerine ýetirilýär. Apparatyň umumy görnüşiniň çyzgysy bolsa A1 we A4 formatly çyzgy kagyzynda ýerine ýetirilýär.

A1 (841×594 mm) ölçegli standart formatly çyzgy kagyzynda ülni (stamp) we onuň ýazgylary 4.1-nji surata laýyklykda ýerine ýetirilýär.



4.1-nji surat. Ülnüde resmi kagyzlaryň dolandyrylýşynyň nusgasy

Çyzuw ülnüsi (şampy)

1 – resmi kagyzyň (resminamanyň) belgisi. Bu ýerde a – diplom taslamasy, ýyllyk taslamasy (iş), hünäriň şifri; b – hasap-synag depderçäniň belgisi; ζ – çyzygynyň ýerine ýetirilen ýyly;

2 – temanyň ady;

3 – çyzgynyň ady;

4 – edilen işiň harp belgisi, ýagny D – diplom taslamasy, $Ý(I)$ – ýyllyk taslamasy (iş);

5 – çyzgyda görkezilen detallaryň massasy;

6 – çyzgynyň masştaby;

7 – çyzgynyň tertip belgisi;

8 – çyzgynyň sany;

9 – ýokary okuw mekdebinin, fakultetiniň, hünäriň gysgaldylan ady;

10 – resminama gol çeken jogapkär şahslaryň işleriniň atlary;

11, 12, 13 – jogapkär şahslaryň familiýalary;

14,15,16,17,18 – üýtgeşmeler barada maglumatlar.

A1 (841x594 mm) ölçegli standart formatly çyzgy kagyzynda taslamanyň tehnologik shemasynyň çyzgysynyň esasy elementleriniň (ýazgylarynyň) ýerleşdiriliş tertibi 4.2-nji suratda berlendir.

Diplom we ýyllyk taslamasynyň tehnologik çyzgysynyň eksplikasiýasy 16-njy goşunda laýyklykda ýerine ýetirilýär. Tehnologik çyzgynyň birikdiriji elementleriniň detallarynyň eskiz çyzgylary A1 (841x594 mm) ölçegli standart formatly çyzgy kagyzyň listinde 17-nji goşunda laýyklykda ýerine ýetirilmelidir.

Taslamanyň tehnologik çyzgysynda birikdiriji şaýlaryň (boltlaryň) mysaly eskiz çyzgysynyň nusgasy 17-nji goşundyda getirilýär.

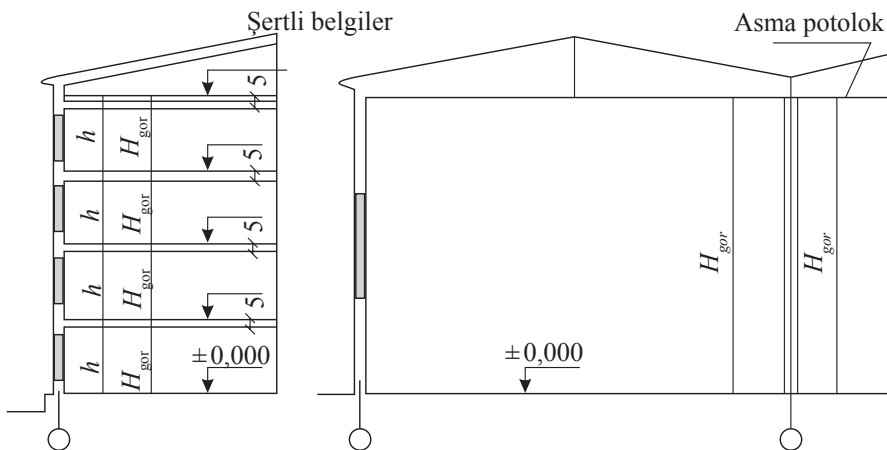
Taslamanyň (işin) tehniki-ykdysady esaslandyrmasy we onuň netijeleriniň önümçilige ornaşdyrylyşy 18-nji goşunda laýyklykda açylyp görkezilmelidir.

4.1. Gurluşyk çyzgylarynda ölçegleriň goýluşy

Gurluşyk çyzgylary inžener-gurluşyk, binagärlik-gurluşyk we topografiýa çyzgylaryna bölünýär.

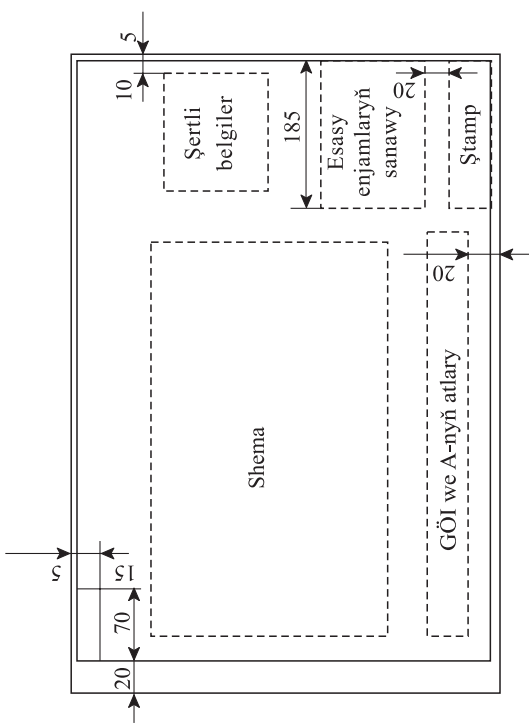
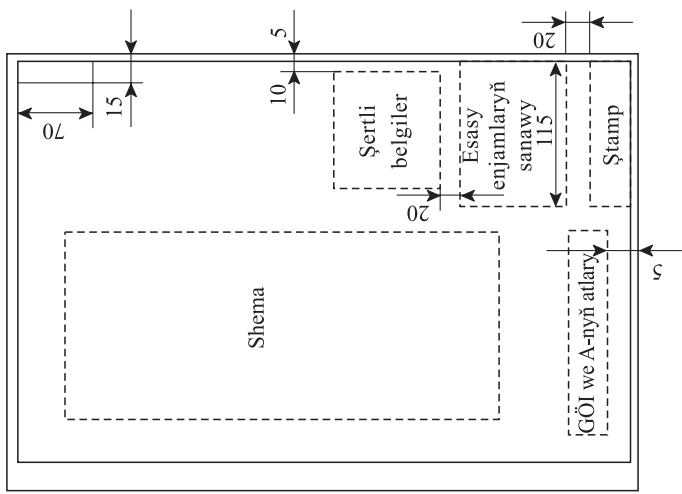
Inžener-gurluşyk çyzygylaryna köprüler, ötükler (tonneller), suw hojalyk desgalary, kanallar, ýol ulgamlary, binagärlik-gurluşyk çyzygylaryna bolsa raýat we senagat desgalarynyň çyzygylary degişlidir. Topografiýa çyzygylaryna ýerüstüniň gurluşy (relýefi) we ýagdaýy (ösümlük we suw örtükleri, ýollaryň we binalaryň gurluş derejeleri we ş.m.) degişlidir.

Gurluşyk çyzygylary ýerine ýetirilende we resmileşdirilende «Türkmenstandartlary» baş döwlet gullugynyň TDS-21.501-93 «Binagär-gurluşyk işçi çyzygylaryny ýerine ýetirmegiň düzgünleri» atly döwlet standartynyň talaplaryny ulanmaklyk hökmanydyr. Bu standartda raýat we senagat binalarynyň hem-de desgalarynyň bölekleriniň grafiki belgilenişi we gurluşyk bölümleriniň belgileri görkezilýär.



4.2-nji surat. Köpgatly we birgatly binalaryň (jaýlaryň) beýikliginiň ölçegleriniň goýluşy

Rektifikasiýa sütüniň (kolonnasynyň) umumy görnüşiniň es-kiz çyzygysy 13-nji goşunda laýyklykda ýerine ýetirilmelidir. Rektifi-kasiýa desgasynyň awtomatlaşdyrylan shemasyny ýerine ýetirmegiň nusgasy 12-nji goşundyda görkezilendir.



4.3-nji surat. Tehnologik shemanyň çyzygysynyň we esasy elementleriň A1 formatda dikligine we keseligine ýerleşdirilişi

V. DIPLOM WE ÝYLLYK TASLAMASYNY (IŞINI) GORAMAKLYGA TAÝÝARLYK

Diplom we ýyllyk taslamasyny (işini) goramaklyga taýýarlyk işi – bu talybyň çykyşynyň temasynyň we onuň çyzgy materiallarynyň taýýar bolmagydyr.

Çykyşyň nutugy taýýarlanylanda, şu aşakdaky yzygiderlilik ulanmaklyk teklipl edilýär:

- edara-kärhananyň gysgajyk häsiýetnamasy;
- tehniki-ykdysady seljermäniň esasy netijeleri;
- işlenip düzülen çäreler we olar düzülende ulanylan usullar;
- teklipleriň amaly gymmatlygy;
- garaşylýan ykdysady netije.

Çykyşyň dowamlylygy 10 minutdan geçmeli däldir (takmynan, 4–5 sahypaly çap edilen tekst).

Çykyşyň beýanyny açyp görkezýän çyzgylar A1 (841×594 mm) ölçegli standart formatly ak kagyza ýa-da elektron görkezişde tanyşdyryş interaktiw tagtasynyň ekranında görkezer ýaly taýýar edilip, ýerine ýetirilmelidir. Olar diplom, ýyllyk taslamasynyň (işiniň) esasy bölümlerini açyp görkezmelidir we çyzgylaryň sany, takmynan 6–7 kagyздan az bolmaly däldir.

Çyzgylaryň düzümine taslanýlan önümçiligiň tehnologik shemasy, esasy we kömekçi enjamlaryň çyzgylary, önümçiligiň awtomatlaşdyrylan tehnologik shemasy, tehniki-ykdysady görkezijiler, işlenip düzülen çäreleriň düýp manysy we netijeleri, seljermäniň netijeleri we ş.m. girmelidir.

GOŞUNDY

1-nji goşundy

**Ýyllyk taslamasynyň (işiniň)
«Baş sahypasyny» çap etmegiň mysaly nusgasy**

**TÜRKMENISTANYŇ BILIM MINISTRLOGI
TÜRKMEN DÖWLET BINAGÄRLIK-GURLUŞYK
INSTITUTY**

Fakultet: Himiýa tehnologiýasy

Kafedra: Organiki däl maddalaryň himiki tehnologiýasy

Hünäri: 2.17.05.03. Organiki däl maddalaryň himiki tehnologiýasy

**Himiýa tehnologiýasynyň prosesleri we
apparatlary dersi boýunça**

ÝYLLYK TASLAMASY (IŞI)

Temasy: Toluol-benzol garyndysyny bölmek üçin nasadkaly rektifikasiýa (suwuklyk garyndylary bölmegiň usuly) desgasyny taslamak.

Ýolbaşçy (mugallym): _____
(F.A.A.a) (goly)

Ýerine ýetiren: _____
(Talybyň F.A.A.a, okuw ýyly) (goly)

Aşgabat – 20__

**Ýyllyk taslamasynyň (işiniň) «Titul listini»
çap etmegiň mysaly nusgasy**

**TÜRKMENISTANYŇ BILIM MINISTRRLIGI
TÜRKMEN DÖWLET BINAGÄRLIK-GURLUŞYK
INSTITUTY**

Fakultet: Himiýa tehnologiýasy

Kafedra: Organiki däl maddalaryň himiki tehnologiýasy

Hünäri: 2.17.05.03. Organiki däl maddalaryň himiki tehnologiýasy

**Himiýa tehnologiýasynyň prosesleri we
apparatlary dersi boýunça**

ÝYLLYK TASLAMASY (IŞI)

Temasy: Toluol-benzol garyndysyny bölmek üçin nasadkaly rektifikasiýa desgasyny taslamak.

Ýerine ýetiren: _____
(Talybyň F.A.A.a, okuw ýyly) (goly)

Kabul eden (edenler): _____
(F.A.A.a) (goly)

Tabşyran senesi:

« ____ » _____ 20 ____ ý.

Goran senesi:

« ____ » _____ 20 ____ ý.

Bahasy: _____

Aşgabat – 20__

**TÜRKMEN DÖWLET
BINAGÄRLIK-GURLUŞYK INSTITUTY**

Fakultet: Himiýa tehnologiýasy

Kafedra: Organiki däl maddalaryň tehnologiýasy

Dersiň ady: Himiýa tehnologiýasynyň prosesleri we apparatlary

Tassyklaýaryn:

Kafedra müdiri _____
(goly)

20 ____ -njy(i) ýylyň _____ aýynyň ____ y(i)

Ýyllyk taslamasy (işi) boýunça

ÝUMUŞ

_____ hünäriniň _____ ýyl talyby

(*Familiýasy, ady we atasynyň ady*)

1. Ýyllyk taslamasynyň (işiniň) temasy _____

2. Talybyň tamamlan taslamasynyň (işiniň) tabşyrmaly möhleti _____
(*aýy we güni*)

3. Ýyllyk taslamasyny (işini) ýerine ýetirmek üçin zerur maglumatlar
(şertler) _____

4. Ýyllyk taslamasynyň (işiniň) düzümi (bölümleriniň atlary we mazmuny)

5. Çyzgylaryň düzümi (hökmany ýerine ýetirilmeli çyzgylaryň atlaryny görkezmeli) _____

6. Ýumşuň berlen wagty 20 __-njy(i) ýylyň _____ aýynyň __ y(i)

7. Ýyllyk taslamasynyň (işiniň) meýilnamasy

T/b	Taslamanyň (işiniň) bölümleriniň atlary	Ýerine ýetirilmeli möhletleri	Işiniň ýerine ýetirilişi barada ylmy ýolbaşçynyň belligi
1	Tehnologik hasaplamalar	09.02–15.02.20 __ý.	
2	Kolonnanyň diametrini hasaplamak	16.02–24.02.20 __ý.	
3	Rektifikasiýa kolonnasynyň ýylylyk hasaplamasy	26.02–10.03.20 __ý.	
4	Rektifikasiýa kolonnasynyň çyzgysy	12.03–01.04.20 __ý.	
5	Rektifikasiýa desgasynyň tehnologik çyzgysy	04.04–16.04.20 __ý.	
6	Detallary we beýleki çyzgylary ýerine ýetirmek	18.04–07.05.20 __ý.	
7	Taslamany talabalaýyk görnüşe getirmek	08.05–17.05.20 __ý.	

Ýyllyk taslamasynyň (işiniň)

ylmy ýolbaşçysy _____ (F.A.A.a) _____ (goly)

Ýumşy ýerine ýetiren talyp _____

(F.A.A.a) _____ (goly)

Ýyllyk taslamasyňa (işine)
«Synyň» resmi kagyzyny doldurmagyň nusgasy

TÜRKMENISTANYŇ BILIM MINISTRIGI
TÜRKMEN DÖWLET BINAGÄRLIK-GURLUŞYK
INSTITUTY

Organiki däl maddalaryň himiki tehnologiýasy hünäriniň 3-nji
ýyl talyby Kadyr Allaberdiýewiň

ÝYLLYK TASLAMASYNA
(IŞINE) SYN

Ylmy ýolbaşçy _____
(F.A.A.a)

Wezipesi _____

Temasy: Toluol-benzol garyndysyny bölmek üçin nasadkaly
rektifikasiýa desgasyny taslamak.

(synyň teksti)

Ýyllyk taslamasynyň (işiniň) bahasy _____

Ylmy ýolbaşçy _____
(F.A.A.a) (goly)

Senesi

« _____ » _____ 20 _____ ý.

_____ (ýokary okuw mekdebiniň ady)

_____ fakulteti

_____ kafedrasy

Diplom taslamasyna (işine)

DÜŞÜNDIRIŞ ÝAZGYSY

Diplom taslamasynyň (işiniň) temasy:

Talyp _____

_____ (familiýasy, ady)

Ylmy ýolbaşçysy _____

_____ (familiýasy, ady, alymlyk derejesi we ady)

Taslamanyň (işniň) bölümleri boýunça maslahatçylar:

1. _____

_____ (familiýasy, ady, alymlyk derejesi we ady)

2. _____

_____ (familiýasy, ady, alymlyk derejesi we ady)

3. _____

_____ (familiýasy, ady, alymlyk derejesi we ady)

4. _____

_____ (familiýasy, ady, alymlyk derejesi we ady)

Kafedra müdiri _____

_____ (familiýasy, ady, alymlyk derejesi we ady)

Syn ýazan _____

_____ (familiýasy, ady, alymlyk derejesi we ady, işleýän ýeri we wezipesi)

Aşgabat – 20 _____

(ýokary okuw mekdebiniň ady)

DIPLOM TASLAMASYNA SYN

Diplom taslamasyny ýerine ýetiren talyp: _____
(famiýasy, ady we atasynyň ady)

Diplom taslamasynyň temasy: _____

Hünäri: _____

Diplom taslamasynyň göwrümi: _____

Çyzgynyň sany: _____

Düşündiriş ýazgysynyň sahypa sany: _____

Düzüm (konstruktiv) bölüminiň sahypa sany: _____

1. Diplom taslamasynyň temasynyň we kabul edilen çözümleriň ähmiýetliligi:

2. Diplom taslamasyndaky çözümleri esaslandyrmak (aýratynlyklary we öňdebaryjy tejribäniň, ylmyň we tehnikanyň, tilsimatyň, önümçiligiň gazananlarynyň ulanylyşy):

3. Çyzgylaryň we düzüm (konstruktiv) bölümleriniň ýerine ýetirilişiniň derejesi we hili:

4. Diplom taslamasynyň ykdysady bölümüniň ýerine ýetirilişi:

5. Diplom taslamasynyň esasy kemçilikleri:

6. Diplom taslamasynyň we onuň bölümleriniň netijelerini önümçilige ornaşdyrmak ýa-da çap etmäge hödürlemek mümkinçiligi:

7. Geljekki hünärmeniň tehniki we nazary taýýarlygy:

8. Diplom taslamasynyň döwlet synag toparyna hödürlemäge taýýarlyk derejesi we synçynyň berýän bahasy:

Syn ýazan _____
(alymlyk derejesi we ady, familiýasy, ady)

_____ (işleýän ýeri)

_____ (käri, wezipesi)

_____ (goly)

20____ -nji(y) ýylyň _____ aýynyň ____ i(y).

(ýokary okuw mekdebiniň ady)

fakultetiniň

kafedrasy

hünäri

«Tassyklaýaryn»

Kafedra müdiri _____

20____ -nji(y) ýylyň _____ aýynyň ____ i(y)

Talybyň diplom taslamasy (iş) boýunça

ÝUMUŞ

(familýasy, ady we atasynyň ady)

1. Diplom taslamasynyň (işiniň) ady _____

Ýokary okuw mekdebiniň rektorynyň 20____ -nji(y) ýylyň _____ aýynyň ____ -däki (daky) _____ -nji(y) belgili buýrugy bilen tassyklanyldy.

2. Talybyň tamamlanýan taslamasynyň (işiniň) tabşyrylmaly möhleti _____
(aýy we güni)

3. Diplom taslamasyny (işini) ýerine ýetirmek üçin zerur maglumatlar (şertler)

4. Diplom taslamasyň (işiniň) düzümi (bölümleriniň atlary we mazmuny) _____

5. Çyzgylaryň düzümi (hökmany ýerine ýetirilmeli çyzgylaryň atlaryny görkezmeli) _____

6. Diplom taslamasyňyň (işiniň) maslahatçylary barada maglumat

Maslahatçynyň familiýasy, ady, alymlyk derejesi we ady	Işleýän ýeri we wezipesi	Maslahatçynyň ýumşy beren wagty	Talybyň ýumşy kabul eden wagty (aýy we güni), goly

7. Ýumşuň berlen wagty 20__-nji (y) ýylyň _____ aýynyň ___ i(y)

Diplom taslamasyňyň (işiniň) ylmy ýolbaşçysy _____
(goly)

Ýumşy ýerine ýetirmeli talyp _____
(goly)

8. Diplom taslamasyňyň (işiniň) aý-günlük meýilnamasy

T/b	Diplom taslamasyňyň (işiniň) bölümleriniň atlary	Diplom taslamasyňyň (işiniň) bölümleriniň ýerine ýetirilişiniň başlanýan we gutarýan möhleti (aýy we güni)	Taslamanyň (işiniň) ýerine ýetirilişi barada ylmy ýolbaşçynyň belligi

Talybyň goly _____

Ylmy ýolbaşçynyň goly _____

_____ (ýokary okuw mekdebinň ady)

_____ **fakulteti**

_____ (fakultetiň ady)

_____ **kafedrasy**

_____ (kafedranyň ady)

_____ **hünäriniň**

_____ **bölüminiň**

talyby _____

_____ (famiýasy, ady we atasynyň ady)

_____ (Diplom taslamanyň (işiniň) doly ady)

DIPLOM IŞINE SYN

1. Temasy _____

2. Düşündiriş hatynyň möçberi _____ **sahypa**

3. Talybyň diplom işiniň bölümleri boýunça maglumat _____

4. Talybyň nazaryýet biliminiň derejesi

5. Işň oňyn taraplary _____

6. Işň kemçilikli taraplary _____

7. Syn berijiniň gelen netijesi _____

Syn ýazan _____

(alymylyk derejesi we ady, familiýasy, ady)

(işleýän ýeri)

(käri, wezipesi)

(goly)

20 ____ -nji (y) ýylyň _____ aýynyň ____ i(y).

**TÜRKMENISTANYŇ BILIM MINISTRRLIGI
TÜRKMEN DÖWLET BINAGÄRLIK-GURLUŞYK
INSTITUTY**

fakultetiniň

kafedrasy

***Diplom taslamasynyň (işiniň) ýolbaşçysynyň
SESLENMESI***

Diplom taslamasyny(işini) taýýarlan_____

Temasy_____

Düşündiriş hatynyň sahypa sany_____

Çyzgylaryň kagyz sany_____

1. Mazmuny_____

2. Taslamanyň (işiniň) gowy taraplary_____

3. Taslama (iş) barada bellikler_____

4. Talybyň umumy tehniki taýýarlygy _____

5. Netije _____

Ýolbaşçysy _____
(wezipesi, ylmy ady, derejesi)

(goly) (familiýasy, ady, atasynyň ady)

" _____ " _____ 2020 ý.

**Diplom we ýyllyk taslamasynda (işinde)
«Mazmuny» çap etmegiň mysaly nusgasy**

Mazmuny

Ýyllyk taslamasynyň ýumşy

Giriş

1. Rektifikasiýa desgasynyň tehnologik shemasynyň beýany

2. Işçi binar ergininiň esasy häsiýetleri

3. Tehnologik hasaplamalary

3.1. Rektifikasiýa kolonnasynyň material balansy

3.2. Işçi flegma sanyny kesgitlemek

3.3. Işçi we deňagramlylygyň diagrammalaryny gurmak

4. Kolonnanyň diametrini kesgitlemek we buguň tizligini hasaplamak

5. Rektifikasiýa kolonnasynyň beýikligini hasaplamak

6. Nasadkanyň gidrawliki garşylygynyň hasaplamasy

7. Rektifikasiýa kolonnasynyň ýylylyk hasaplamasy

8. Deflegmatory hasaplamak

8.1. Deflegmatoryň konstruksiýasyny saýlamak

8.2. Deflegmatoryň ýylylyk hasaplamasy

8.3. Deflegmatoryň gidrawliki hasaplamasy

9. Desganyň goşmaça enjamlaryny hasaplamak

9.1. Başdaky ergini gyzdyrýan enjamyň hasaplamasy

9.2. Distillýatyň sowadyjysyny hasaplamak

9.3. Kub galyndysynyň sowadyjysyny hasaplamak

9.4. Başdaky ergini desga bermek üçin ulanylýan nasosyň hasaplamasy

10. Rektifikasiýa desgasyny awtomatlaşdyrmak

11. Standartlaşdyrmak

12. Zähmeti goramak

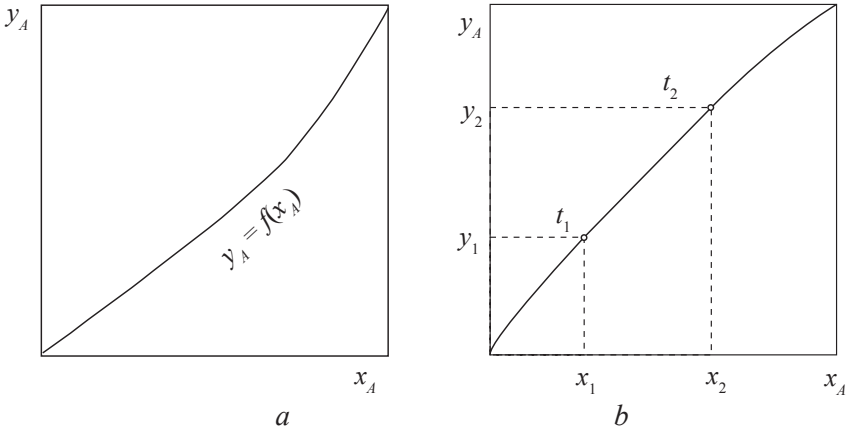
13. Tehniki ykdysady hasaplamalar

Teklipler

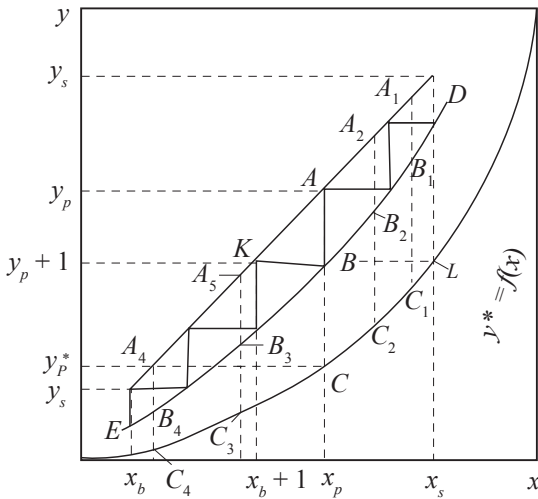
Netijeler

Peýdalanylan edebiýatlar

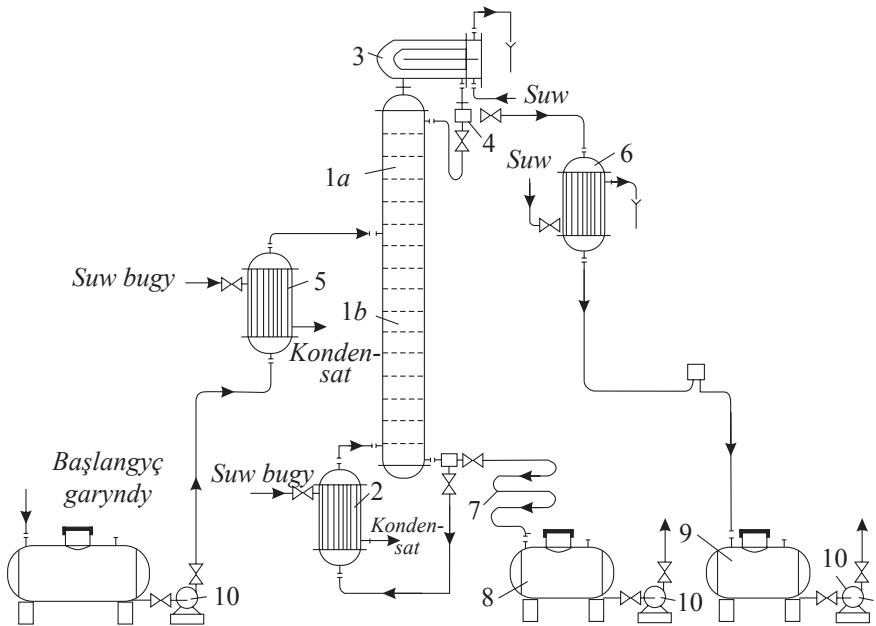
Diplom we ýyllyk taslamasynda (işinde) «Diagrammalary, grafikleri we shemalary» ýerleşdirmegiň mysaly nusgasy



1-nji surat. Deňagramlylygyň diagrammalary:
 $a - P = \text{const}$ we $t = \text{const}$; $b - P = \text{const}$.



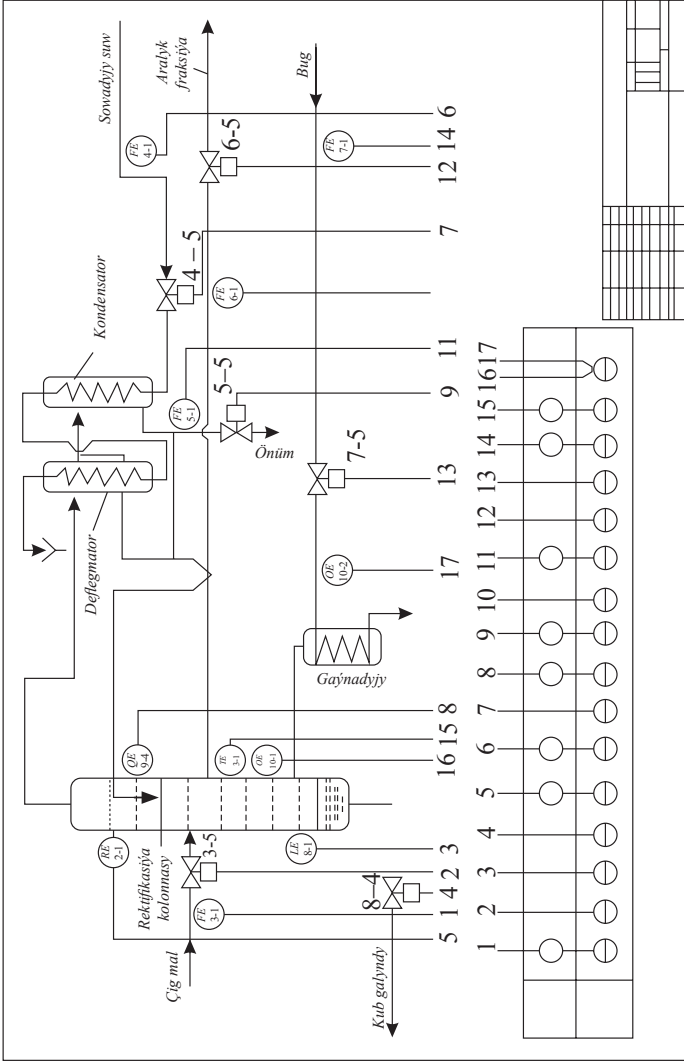
2-nji surat. Kinetiki egrisini gurmagyň usuly bilen basgançaklaryň sanyny kesgitlemegiň grafigi



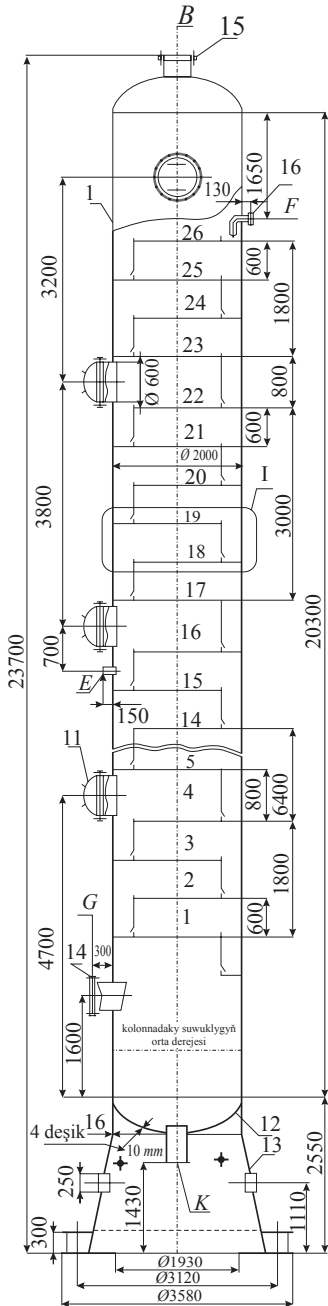
3-nji surat. Üznüksiz hereket edýän rektifikasiýa desgasynyň shemasy:

- 1 – rektifikasiýa kolonnasy (a – berkidiji bölegi, b – gutarnykly bölegi);
 2 – gaýnadyjy apparat; 3 – deflegmator; 4 – flegmany bölüji; 5 – başdaky
 ergini gyzdyryjy apparat; 6 – distillýatyň sowadyjysy
 (ýa-da sowadyjy-kondensator); 7 – galyndynyň (ýa-da aşaky önümiň)
 sowadyjysy; 8, 9 – gaplar; 10 – nasoslar

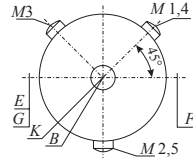
Rektifikasiya desgasynyň awtomatlaşdyrylan shemasyny ýerine ýetirmegiň mysaly nusgasy



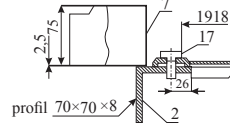
Rektifikasiya kolonnasynyň umumy



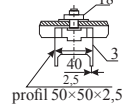
Ştuserleriň we lükurlaryň
yerleşişiniň shemasy



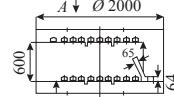
$\frac{N-N}{1:2}$



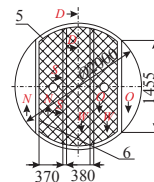
$\frac{W-W}{1:2}$



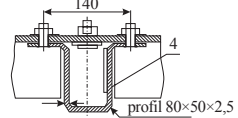
$\frac{I}{1:25}$



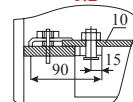
$\frac{A \text{ görünüş}}{1:25}$



$\frac{S-S}{1:2}$

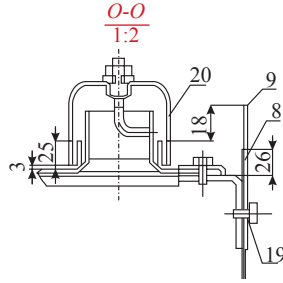


$\frac{D-D}{1:2}$



görnüşiniň çyzgysyny ýerine ýetirmegiň nusgasy

Belgilenişi	Atlandyrylyşy	Muk.	Şertli geçiş, Dy, mm	Şertli basyş, Py, MPa
B	Buglaryň çykysy	1	400	1,0
F	Flegmanyň girişi	1	100	1,0
G	Gaynadyjynyň buglarynyň girişi	1	300	1,0
K	Kub galyndynyň çykysy	1	300	1,0
E	Başlangyç garyndynyň girişi	1	100	1,0
L	Lýuk	5	600	1,0



Tehniki häsiýetnamasy

1. Toluol-benzol garyndyny bölmäge niýetlenen apparat
2. Nominal göwrümi 73,8 m³.
3. Öndürilijiliği 6.94 kg/s.
4. Kolonnadaky basyş 0,1 MPa.
5. Kubdaky gurşawyň temperaturasy (çenli) 110°C.
6. Enjamdaky gurşaw – zäherli.
7. Tarelkalaryň görnüşi – gapajyk görnüşinde.
8. Tarelkalaryň sany – 26.

Tehniki talap

1. Apparata taýýarlananda, synalyp göründe we tashyrylynynda aşakdaky talaplar ýerine ýetirilmelidir:
 - a) Döwlet tehniki gözegçiligi;
 - b) Önümçilik abzallary. Howpsuzlygyny umumy talaplar;
 - c) Kebşirlenen polat gaplar we apparatlar. Tehniki talaplar.
2. Tarelkalaryň materialy – polat 08X13
Diregleriniň materialy – 29Г2С Prokladkalaryň materialy – paronit.
3. Berkligini we gidrawliki dykyzlygyny barlamak üçin apparat kese duran ýagdaýynda we 1.25 MPa basyş astynda synalyp görülmelidir, dik duran ýagdaýynda bolsa – guýlup durka synalmalydyr.
4. Kebşirlenen seplemeler «Himiki maşyngurluşykdaky kebşirlenmeler» atly talaplara laýyk gelmelidir.
5. Kebşirlenen tükünler 100% göwrümde rentgen şöhlesi arkaly barlanmalydyr.
6. Ştuserleriň we lükalaryň hakyky ýerleşişini görmek üçin shema seret.
7. Ştuserleriň görkezilmedik çykysy 150 mm.
8. Maglumat üçin ölçegler.

Spesifikasiýa

Poz	Belgilenişi	Atlandyrylyşy	Muk.	1 sany-synyň massasy	Materialyň markasy we atlandyrylyşy	Bellik
1		Kolonna	1			
2		Daýanç ramasy	26		Polat 20	
3		Dikligine pürs	52		Polat 20	
4		Keseligine pürs	26		Polat 20	
5		Tarelkalaryň seksiyasy	104			
6		Tarelkalaryň seksiyasy	52			
7		Segment	52			
8		Guýulýan list	26		Polat 20	
9		Sazlanylyan planka	26		Polat 20	
10		Prokladka	26			
11		Gapak	5			
12		Düýbi	3		08×13	
13		Konus görnüşi dayança	1		Ct3	
14		Flanes	2		08×13	Dy=400
15		Flanes	1		08×13	Dy=300
16		Flanes	2		08×13	Dy=100
17		Bolt M12 ×25	2184		Polat20	
18		Gaýka M12	1292		Polat20	
19		Şayba 12	633		Polat 20	
20		Gapajyk	3016			

					Diplom (ýyllyk) taslamasy
					Rertifikasiýa kolonnasy
					Ø2000
					Umumy görnüşiň çyzgysy

**Diplom we ýyllyk taslamasynda «Tablisany»
ýerleşdirmegiň nusgasy**

1.1-nji tablisa

Dürli görnüşli nasadkalaryň parametrleriniň häsiýetleri

T/b	Nasadka	Ölçeğleri, <i>mm</i>	Udel üst gatlagy, <i>m²/m³</i>	Erkin göwürü- mi, <i>m³/m³</i>	1 <i>m³</i> nasadka- nyň agramy, <i>kg</i>
1	Raşiganyň keramiki halkasy (tertipsiz)	15×15×2	330	0,7	690
		25×25×3	200	0,74	530
		50×50×5	90	0,785	530
2	Raşiganyň keramiki halkasy (tertipli goýlan)	50×50×5	110	0,735	650
		80×80×8	80	0,72	670
		100×100×10	60	0,72	670
3	Raşiganyň metal halkasy (tertipsiz)	15×15×0,5	350	0,92	660
		25×25×0,8	220	0,92	640
		50×50×1,0	110	0,95	430
4	Palýanyň halkasy keramiki..... metal.....	25×25×3,0	220	0,74	610
		25×25×0,6	170	0,9	455
5	Berlýanyň sedlasy (keramiki)	20	310	0,69	800
		25	250	0,70	720
6	Hordaly (agaç)	10×100	100	0,55	210

**Diplom we ýyllyk taslamasynda
«Peýdalanylan edebiýatlaryň
sanawyny» ýerleşdirmegiň nusgasy**

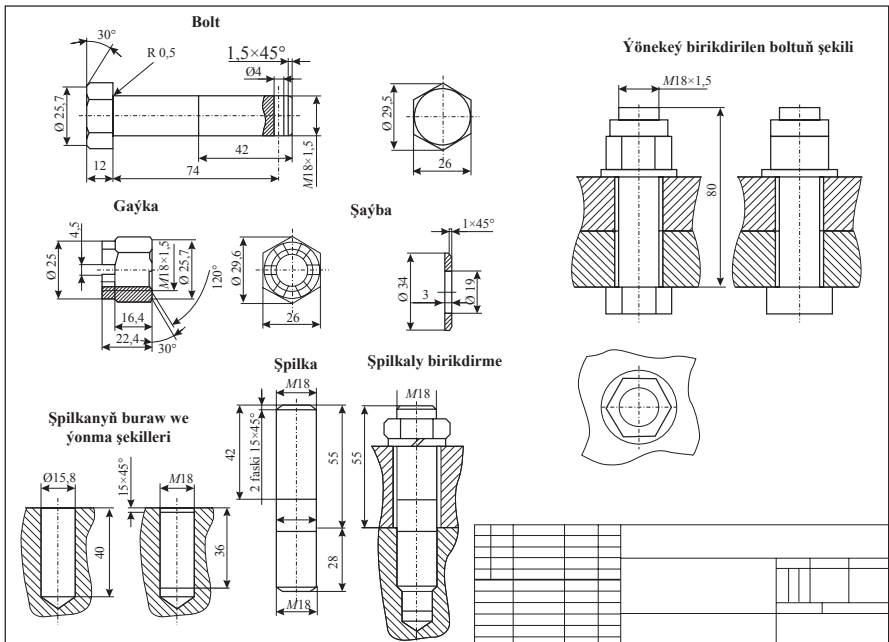
Peýdalanylan edebiýatlar

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Bilim – bagtyýarlyk, ruhobelentlik, rowaçlyk. – A.: TDNG, 2014.
2. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Garaşsyz, baky Bitarap Türkmenistan. – A.: TDNG, 2014.
3. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistan – abadançylygyň we rowaçlygyň ýurdy. – A.: TDNG, 2015.
4. Александров И. А. Ректификационные и абсорбционные аппараты. – М.: Химия, 1978.
5. Кафаров В. В. Основы массопередачи. – 3-е изд. М.: Высшая школа, 1979.
6. Рамм В. М. Абсорбция газов. Изд. 2-е. – М.: Химия, 1976.
7. Технологические расчеты установок переработки нефти: Учеб. пособие для вузов / Танатаров М. А., Ахметшина М. Н., Фасхутдинов Р. А. и др. – М.: Химия, 1987.
8. Стабников В. Н. Ректификационные аппараты. – Расчет и конструирование. – М.: Машиностроение, 1965.
9. Елизаров В. И., Минеев Н. Г. Проектирование ректификационных аппаратов в режиме диалога с ЭВМ. Метод. указания. – Казань: КХТИ, 1991.
10. Павлов К. Ф., Романков П. Г., Носков А. А. Примеры и задачи по курсу процессов и аппаратов химической технологии. – Л.: Химия., 1976.
11. Основные процессы и аппараты химической технологии: Пособие по проектированию / Под. ред. Ю. И. Дытнерского. – М.: Химия, 1983.

Diplom we ýyllyk taslamasynda «Tehnologik çyzygynyň eksplikasiýasyny» ýerine ýetirmegiň mysaly nusgasy

T/b	Ady	Sany	Bellik
1	Rektifikasiya sütüni (kolonnasy)	1	
2	Gaýnadyjy enjam	1	
3	Başdaky ergini gyzdyryjy enjam	1	
4	Deflegmator	1	
5	Nasos	3	

Diplom we ýyllyk taslamasynyň tehnologik çyzygysynda «Birikdiriji şaýlaryň (boltlaryň) mysaly eskiz çyzygysynyň» nusgasy



Diplom we ýyllyk taslamasynda «Tehniki-ykdysady netijeliligiň görkezijilerini» ýerine ýetirmegiň mysaly nusgasy

T/b	Ady	Ölçeg birligi	Mukdary
1	Önümiň ýyllyk görkezijisi	manat	
2	Ulanýş çykdajylary	manat	
3	Arassa ýyllyk ykdysady girdeji	manat	
4	Işgärleriň sany	adam	
5	Ýerlenen önümiň peýdalylygy	manat	
6	Önümiň özüne düşýän gymmaty	manat	
7	Taslamanyň umumy bahasy	manat	
8	Özüni ödeýiş möhleti	ýyl, aý	

Peýdalanylan edebiýatlar

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Bilim – bagtyýarlyk, ruhbelentlik, rowaçlyk.–А.: TDNG, 2014.
2. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Garaşsyz, baky Bitarap Türkmenistan. –А.: TDNG, 2014.
3. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistan – abadançylygyň we rowaçlygyň ýurdy. –А.: TDNG, 2015.
4. Бриллинг Н. С. Задачи по строительному и топографическому черчению. –М.:1973. – 127 с.
5. Петухова А. В., Сергеева И. А., Шведчиков А. И. Проекция с числовыми отметками: Учеб.-метод. Пособие. – Новосибирск: Изд-во СГУПС, 2010.– 46 с.
6. Сборник задач и заданий по начертательной геометрии: учеб. пособие для вузов / Ю. И. Короев, Ю. Н. Орас; под ред. Ю. И. Короева. – М.: Архитектура – С, 2006. – 168 с.
7. Палеев Ф. Н. Графическая часть курсовых проектов: учебно-методическое пособие / Ф. Н. Палеев. Екатеринбург: ГОУ ВПО УГТУ–УПИ, 2006. 102 с.
8. Адигамова З. С., Лихненко Е. В. Проектирование жилых зданий из крупноразмерных элементов. Методические указания к выполнению курсового проекта/ – Оренбург: ГОУ, ОГУ 2006. – 43с.
9. Начертательная геометрия. Электронный учебник. Св-во № 2001611308, РОСПАТЕНТ, Москва, 1.10.01 г.
10. http://www.kronstadt.ru/history_futshtock.htm
11. <http://super-map.ru/mestnost/mestnost-ee-raznovidnosti-i-svoystva.html> http://www.propro.ru/graphbook/l_ng/ng/index.htm

MAZMUNY

Giriş	7
I. Diplom we ýyllyk taslamasynyň (işiniň) kesgitlemesi hem-de häsiýetnamasy	9
II. Diplom we ýyllyk taslamasynyň (işiniň) gurluşyna bildirilýän talaplar	11
2.1. Diplom we ýyllyk taslamasyny (işini) ýerine ýetirmegiň esasy tapgyrlary	11
2.2. Diplom we ýyllyk taslamasyny (işini) taýýarlamagyň düzgünleri	11
2.3. Diplom we ýyllyk taslamasynyň (işiniň) gurluşy	12
III. Diplom we ýyllyk taslamasynyň (işiniň) çyzgylarynda çyzyklara bolan talaplar	17
3.1. Çyzgyda ulanylýan standart ölçegler (formatlar)	20
3.2. Çyzgyda ulanylýan ölçegleriň goýluşynyň düzgünleri.....	21
IV. Diplom we ýyllyk taslamasynyň (işiniň) grafiki böleginiň ýerine ýetirilişi	23
4.1. Gurluşyk çyzgylarynda ölçegleriň goýluşy	24
V. Diplom we ýyllyk taslamasyny (işini) goramaklyga taýýarlyk.....	27
Goşundy	28
Peýdalanylan edebiýatlar	54

Baýrammyrat Atamanow

DIPLOM WE ÝYLLYK TASLAMASYNY (IŞINI) TAÝÝARLAMAK

Tehniki ýokary okuw mekdepleri üçin usuly
gollanma

Redaktor	<i>E. Berdiýewa</i>
Teh. redaktor	<i>O. Nurýagdyýewa</i>
Surat redaktory	<i>O. Çerkezowa</i>
Kompýuter bezegi	<i>M. Sopyýewa, B. Mämmetgurbanow</i>
Neşir üçin jogapkär	<i>B. Bekmurzaýew</i>

Çap etmäge rugsat edildi 13.10.2020. Ölçeği 60x90^{1/16}.
Times New roman garniturasý. Çap listi 3,5.
Şertli-reňkli ottiski 9,38. Hasap-neşir listi 3,04. Şertli çap listi 3,5.
Sargyt № 1368. Sany 2000.

Türkmen döwlet neşirýat gullugy.
744000. Aşgabat, Garaşsyzlyk şaýoly, 100.

Türkmen döwlet neşirýat gullugynyň Metbugat merkezi.
744015. Aşgabat, 2127-nji (G. Gulyýew) köçe, 51/1.