

**TÜRKMENISTANYŇ BILIM MINISTRLOGI
TÜRKMEN POLITEHNIKI INSTITUTY**

Ç.Çoşşyýew

**Önümçiligi gurnamak
we dolandyrmak**

Göteriji, äkidiji, gurluşyk ýol maşynlary we enjamlary hem-de
Himiýa önümçiliginiň we gurluşyk materiallary kärhanalaryň
maşynlary we apparatlary hünärleri üçin



Aşgabat – 2010 ý.

Sözbaşy.

Türkmen halkynyň ykbalyndaky häzirki taryhy döwreTäze Galkynyşlar we Beýik özgertmeler eýýamy diýilmegi ýöne ýere däl.Bu beýik zamanada durmuşmyzyň ähli ugurlarynda täze we beýik galkynyşlar başlandy. Köp taraply we düýpli özgertmeler amala aşyrylýar.

Türkmenistanyň Prezidentiniň ynsanperwer içeri we parahat söýüjilikli däsary syýasaty, il – ýurt, döwlet ähmiýetli durmuşa geçiren çäreleri, täzelikleri, ýetiren sepgitleri we derejeleri halkyň maddy we ruhy taýdan galkynmagyna we ruhlanmagyna, jemgiýetçilik – syýasy durmuşmyzyň has-da işeňnirleşmegine getirdi. Türkmenistanyň dünýä derejesindäki at abraýy has-da beýgeldi.

Häzirki günde, “Türkmenistanyň Prezidentiniň obalaryň, şäherçeleriň, etrapdaky şäherleriň we etrap merkezleriniň ilatynyň durmuş-ýaşayşy şertlerini özgertmek boýunça 2020-nji ýyla çenli döwür üçin milli maksatnamasynyň” çäklerinde ýurdymyzyň ähli künjeklerinde uly göwrümlü işler durmuşa geçirilýär. Gurulýan belent binalar, döredilýän täze etraplar, täze tehnologiýalar bilen enjamlaşdyrylan zawodlar we fabrikler, oba senagat kärhanalary, gurulýan awtoýollary, elektrik, gaz geçiriji ulgamlary, medeni dynç alyş, sport binalary munuň aýdyň mysalydyr.

Döwrebap önümçilik kärhanalary çylşyrymly, ýokary öndürijilikli tehnologiýalar bilen üpjün edilendir. Şeýle kärhanalaryň işini gurnamak we dolandyrmak üçin sowatly ýaş hünärmenleriň taýýarlanylmagyna uly üns berilýär.

Garaşsyz, Baky Bitarap Türkmenistan döwletimizde ýaşlaryň ylymly-bilimli, sagdyn ruhly, giň gözýetimli, giň dünýä garaýyşly, sagdyn bedenli bolup ýetişmekleri üçin ähli mümkinçilikler döredilip, uly tutumly işler alynyp barylýar.

Häzirki döwrüň talaplaryny berjaý etmek üçin, önümçiligiň gurnalyşynyň we dolandyrylyşynyň netijeliligini ýokarlandyrmak zerurdyr.Önümçiligiň netijeliligini

ýokarlandyrmagyň esasy ugurlarynyň biri hem zähmet öndürjiliginiň ösmegidir.

Işň öndürjiliginiň derejesini kesgitleýän faktorlar örän köp görnüşlidir. Öndürjiligiň derejesi işň öndürji güýçlerine baglydyr.

Zähmet öndürjiligini beýgeltmek üçin şertleri döretmäge şu aşakdakylar wajypdyr:

- Ýokary kwalifikasiýaly kadrlary taýarlamagy, we olary önümçilikde netijeli peýdalanmagy üpjün etmek;

- ylmy yzygiderli ösdürmek we ýokary öndürjilikli tehnologiýalary döretmek ýoly bilen, önümçilikde ylmyň gazananlaryny haýal etmän peýdalanmak;

- senagatyň berlen pudagyňyň guralyşyny, onuň konsentrasiýasynyň, spesifikasiýasynyň, kombinirlenmeginiň, ýerleşdirilişiniň, kooperirlenmeginiň, önümçilik kuwwatlyklaryny peýdalanmak we ykdysady ara baglanyşyklarynyň netijeliligini ýokarlandyryp, kämilleşdirmek;

- Jemgiýetçilik zähmetiniň öndürjiliginiň derejesini ýokarlandyrmak üçin şertler döretmek;

- Zähmet öndürjiliginiň ösüşi meýilnamalaşdyrylanda kärhanalaryň anyk iş şertleri nazara alynmalydyr;

- Zähmeti ylmy esasyda guramagyň çärelerini amala aşyrmaly.

Giriş.

Türkmenistanyň Prezidenti Gurbanguly Berdimuhammedow:-Ata Watanymyzyň galkynýan, abraý mertebesiniň belentliklere göterilýän häzirki döwründe täze sepgitler, beýik ösüşler, ilkinji nobatda, bilimli, ylymly nesliň güji, zehin baýlygy bilen gazanýar. Hut şonuň üçin Türkmenistanyň bilim ulgamyny kämilleşdirmek, ýaş nesillerimizi milli we umumyadamzat gymmatlyklary esasynda terbiýelemek, bäsleşige ukyply bilim ulgamyny kemala getirmek döwletimiziň bilim syýasatynyň baş maksadydyr.

Ylym ähli ösüşleriň gözbaşy. Diýmek, döwlet Baştutanymyz halkymyzyň ösen islegini kanagatlandyrmak üçin ylyma-bilime döwlet derejesinde uly ähmiýet berensoň, ylymda, bilimde bolup geçýän özgerişler mese-mälim duýulýar. Dünýäde haýsy ýurt çalt depginler bilen ösýän bolsa, onda şol ýurtta döwlet derejesinde ylyma, bilime hemaýat berilýändir.

Ylmyň gazananlary durmuşa ornaşdyrylýandyr, halkyň ösen islegini kanagatlandyrmaga çalyşýandyr. Ine, biziň ýurdumyzda hem döwlet Baştutanymyz halkymyzyň ösen islegini kanagatlandyrmak, ruhuny arşa götermek üçin ylma döwlet derejesinde uly goldaw berip başlady. Orta mekdepleriň on ýyllyk, ýokary okuw jaýlarynyň baş ýyllyk bolmagy okuwçylaryň, talyp ýaşlaryň dünýä ülnüne laýyk ylym-bilim almagyna mümkinçilik berdi.

Bu wezipeleri amala aşyrmakda häzirki döwrüň talaplaryny ödeýän, Altyn Asyrdaky işlemäge mynasyp bolan, ýaş hünärmenleri taýýarlamakdaky alnyp barylýan işleriň ähmiýeti örän ulydyr. Bu kitabyň esasy maksady talyplara önümçiligiň gurnalyşy we dolandyrylyşy barada bilimiň emele gelmegine, pudagyň önümçiliginiň medeniýetini ýokary götermäge, önümiň özüne düşýän gymmatyny azaltmaga, zähmet öndürijiligini ýokarlandyrmaga gonukdirilendir. Maksada ýetmek üçin her bir pudagyň özüne bagly bolan özboluşly (spesifika) aýratynlyklaryna üns bermek zerurdyr we özboluşly

aýratynlyklary pudagyň kärhanalarynyň mysalynda seredilip geçilmegine üns bermeklik örän wajypdyr.

“Önümçiligi gurnamak we dolandyrmak” kitabyňy okap öwrenmegiň netijesinde: önümçilik prosesini gurnamak barada esasy düzgünleri, önümçiligiň aýratynlygyny we onyň strukturasyny, önümçiligi taýýarlamakda ylmy-tehniki progresiň rolyny we ähmiýetini, önümçiligiň tehnologiýasyny, önümçiligiň esasyňy we kömekçi hem-de hyzmat ediji hojalyklaryň guralşyny, zähmet prosesini kadalaşdyrmagy, zähmete hak tölemegi, zähmeti ylmy taýdan guramagy, kärhanalary dolandyrmagyň esaslaryny we usullaryny, kärhanalary dolandyrmagyň awtomatizirlenen ulgamyny, önümçiligi mehanizmleştirmegi we awtomatlaşdyrmagy, ylmyň gazananlaryny özleşdirmegi zerurdyr.

“Önümçiligi gurnamak we dolandyrmak” kitaby “Kärhanalar, birleşmeler hakyndaky düzgünnama” Türkmenistanyň çäklerinde hereket edýän ähli kärhanalar üçin birmeňzeş güýji bolan kanunçylyga esaslanýar. Düzgünnamanyň talaplary eýeçiligiň formasyna, görnüşine (Döwlet eýeçiligi, hususy eýeçilik, çäklendirilen eýeçilik) garamazdan deň täsir edýär we onuň talaplary dogry hem-de doly möçberde ýerine ýetirilmelidir, düzgünnama bozulan mahaly Türkmenistanda hereket edýän kanunçylyk esasynda seredilýär.

“Önümçiligi gurnamak we dolandyrmak” kitaby, maşynlara we enjamlara tehniki hyzmat we abatlaýyş işleriniň, önümçiliginiň işlerini guraýan we dolandyryýan inžener – mehanik hünärmenlerine hödürlenilýär.

1-nji bap.

Önümçilik proseslerini guramak.

1.1.Esasy önümçilik prosesi.

Önümçilik prosesi , kärhananyň iş ýörelgesiniň esasy bolup, kompleksleýin mehanizasiýanyň we awtomatizasiýanyň ornaşdyrylmagy, zähmediň ylmy taýdan guralmagy, ylmyň tehnikanyň täze gazananlary hasaba alnyp gurulmalydyr.

Önümçilik prosesleri häsiýeti boýunça şu toparlara bölünýärler:sintetiki,ýagny dürli görnüşdäki çig mallardan we materiallardan önümiň bir görnüşi ýasalýar; analitiki,önümiň köp görnüşleri bir çig maldan ýasalýar; göni proses, bir görnüşli çig maldan, bir görnüşli önüm çykarmaklyk amala aşyrylýar.Ondan başgada, işläp taýýarlamagyň usullarynyň himiki ýa-da mehaniki usullarynyň agdyklyk edýän önümçilik prosesleri tapawutlanýarlar.

Ýokarda sanalan dürli görnüşdäki önümçilik prosesleri kärhanada agdyklyk etmegi onuň önümçilik strukturasynda uly täsir edýär.

Taýýar önümi ýasamak stadiýasy boýunça taýýarlaýyş, işläp bejeriş we timarlap- ýygnaýyş önümçilik proseslerine bölünýärler.Tehniki enjamlaşdyrylyşyň derejesi boýunça el bilen, bölekleýin we toplumlaýyn mehanizirlenen hem-de bölekleýin we toplumlaýyn awtomatizirlenen proseslere bölünýärler.

Önümçilik sikli - wagt içinde önümçilik prosesini ölçemek üçin peýdalanylýan görkezijidir. Sikliň dowamlylygy kalendar wagty bilen kesgitlenilýär. Önümçilik sikliniň dowamlylygy, esasan-da tehniki taýdan ösüş derejesine , şol sanda önümçilik operasiýalarynyň mehanizasiýasyna we awtomatizasiýasyna, peýdalanylýan tehnologiýa we zähmetiň guralysyna baglydyr.

Önümçilik prosesi, zähmet predmetiniň ýagdaýyny yzygiderli üýtgetmekden ybarat bolup, onuň görnüşini

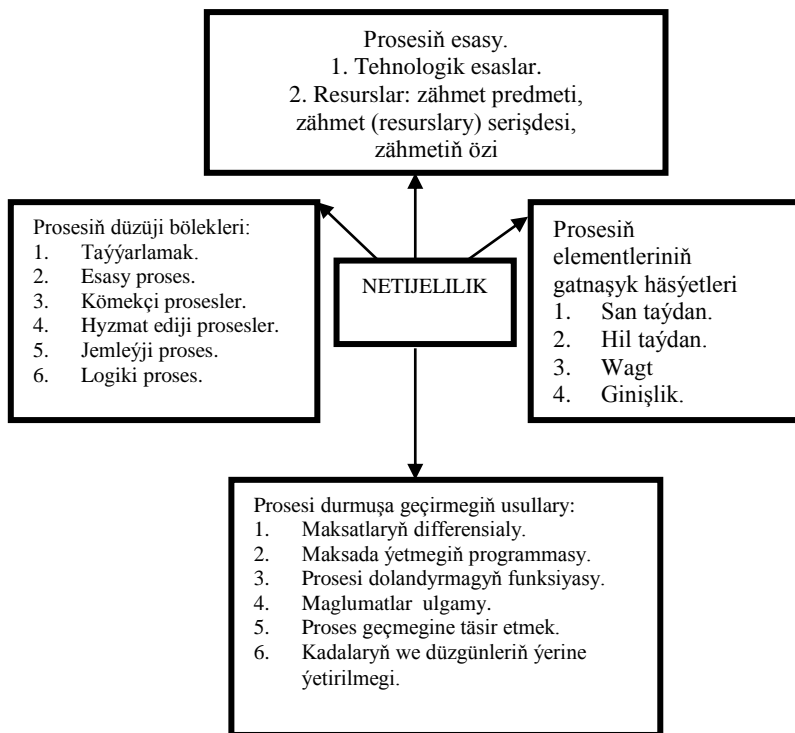
materialdan başlap ,tä öňünden berlen, kesgitlenen önüme çenli giňişlikde we wagtyň dowamynda üýtgedýär. Önümçilik prosesi önümiň san we hil taýdan artdyrylmagynyň esasy özeni bolup durýar. Önümçilik hadysasy esasan aşakdakylar bilen häsiýetlendirilýär: önümçilik serişdeleriniň eýesi; önümçilik agzalarynyň öz içindäki we toparlaryň arasyndaky gatnaşyk;önümçilik agzalarynyň döwlet bilen gatnaşygy - antagonistik we antagonistik däl gatnaşyklar; her kimiň öz funksiýasyna bolan gatnaşygy; önümçilik serişdelerine, önümçilik tehnologiýasyna gatnaşyk.

Her bir kärhana çylşyrymly strukturany düzýär, ýa-da başgaça aýdaňda, ulgamyň strukturasy düzýär. Ulgamyň strukturasy - bu onuň içki gurluşdyr, meselem kärhana çylşyrymly ulgam hökmünde, kesgitli önümçilik strukturasy düzýär (bölümleriň sany, işgärleriň sany, stanoklaryň sany).

Pudagyň önümçiligi guramak boýunça önünde durýan wezipeleri:

- 1) Önümçiligi mundan başgada ýöriteleşdirmek;
- 2) Ylmy-tehniki prosesi ösdürmek, geljekgi önümçiligiň esasy ylmy taýdan guramak, taýýarlamak;
- 3) Zähmet öndürijiligini gowulandyrmak, ýagny, önümçilikdäki maşynlaryň ulanylyş iş öndürijiligini, onuň nazary iş öndürijiligine maksimal ýakynlaşdymak;
- 4) Maşynyň konstruksiýasynyň ygtybarlylygyny ýokarlandyrmak;

1-nji surat.Önümçiligi guramagyň struktura shemasy.



1.2.Önümçilik prosesini guramagyň prinsipleri.

Önümçiligi guramak, önümçiligiň gyşarnyksyz ösüşini gazanmak we onuň netijeliligini ýokarlandyrmak üçin janly zähmetiň maddy elementler bilen amatly birleşdirilişini üpjün edýän çäreleriň toplumyny özünde jemleýär.

Esasy önümçilik prosesini gurnamagyň wajyp meseleleriniň biri bolup: tehnologi operasiýalaryň ýerine ýetirilişiniň amatly usullaryny we ugurlaryny kesgitlemekden,

önümçilik prosesleriniň operasiýalara bölünmeginden, sehler we bölümler boýunça peýdalanylýan enjamlaryň dogry ýerleşdirilişinden, önümiň deňölçegli çykmagyny maksat edinip, sehleriň we bölümleriň takyk özara baglanyşygyny üpjün etmekden ybaratdyr.

Önümçiligiň guralyşynyň formasynyň saýlanylyşy, önümçiligiň üznüksizligini üpjün etmäge tabyn bolmalydyr. Üznüksizlik, köp derejelerde önümçiligiň proporsionallyygynyň, paralelliliginiň we ritmliliginiň hasabyna üpjün edilýär.

Proporsionallyk prinsipi şu esasy şertleri kanagatlandyrmaly: ýagny, dürli önümçilik operasiýalaryny ýerine ýetirýän işçileriň sany, şol operasiýalaryň zähmet sygymlylygyna proporsional bolmalydyr; sehde, bölümde enjamlaryň ýerleşdirilişi, işiň kesgitlenen tehnologiكي yzygiderliligine tabyn bolmalydyr; stanoklaryň kysymyny, olaryň kuwwatlylygyny we sanyny, enjamlarda ýerine ýetirilen işiň takyk zähmetsygymlylygy esasynda kesgitlemek gerekdir. Diňe şu talaplary berjaý edilende, oturdylan enjamlaryň doly ýüklenilmegi we çyzygt boýunça onuň işiniň üpjün edilmegi mümkin bolar.

Ritmlilik, sazlaşyklylyk prinsipi, deň wagt aralygynda birmeňzeş netijeliligi almagy öz içine alýar. Önümçiligiň ritmliligini üpjün etmek üçin wajyp şertler bolup, her bir takyk operasiýa üçin wagtyň sarp edilişiniň hemişeligi we deňligi hyzmat edýär. Önümçilik prosesleriniň hemişeliligini we akys tertibini üpjün etmek üçin, maşynyň peýdalanylyşynyň we zähmete sarp edilişiniň kesgitlenen proporsiýasynyň dogry gaýtalanmagy zerurdyr.

Dürli operasiýalaryň ýerine ýetirilişiniň paralelligi, ahyrky netijeliligi gazanmaga, wagtyň gysgaldylmagyna zerur şertler bolup durýar. Çylşyrymly köp operasiýaly zähmet prosesinde, haçanda bir wagtda köp adamlar işleýän bolsa, olaryň arasyndaky dürli operasiýalar şeýle paýlanylmaly, ýagny bir wagtda birnäçe ýerine ýetirijileri arkaly amala

aşyryp, bolýandygyny göz önünde tutmaly. Mysal üçin haçanda maşynyň ýygnaýş liniýasynda, bejergiden soň, olaryň komplektlilik düzülyän bolsa, ýakyn ýerleşen bölümde maşyn böleklerini ýygnamak işleri, mehaniki sehde şaýlaryň işlenilip bejerilişi, demirçi we kebşirleýji bölümlerde bolsa, şaýlary taplama we kebşirleme işleri alnyp barylýar.

Bejergi kärhanalarynda esasy önümçilik prosesleri bolup: maşyny sökmek; hatardan çykan şaýlary bejermek; täze ýa-da bejerilen şaýlary oturtmak bilen, maşyn böleklerini we agregatlary ýygnamak; ön ýygnaýan agregatlardan we maşyn böleklerinden maşyny ýygnamak; bejerilen maşyny synagdan geçirmek ýaly işlerden ybaratdyr.

1.3.Kärhananyň önümçilik prosesiniň esasy parametrleriniň kesgitlenilişi.

Umumy zähmet sygymyny kesgitlemek we ony işleriň görnüşleri boýunça bölüşdirmek.Maşynlaryň berlen modeliniň bejerilişiniň ýyllyk zähmet sygymy aşakdaky formula boýunça hasaplanyp çykarylýar.

$$T_{\dot{y}}=TN_{\dot{y}}$$

Munda: T - bir maşyny bejermek üçin wagtyň tehniki kadasy,adam-sag;

$N_{\dot{y}}$ -ýyl dowamynda bejerilýän maşynlaryň sany.

Aşakdaky deňlik boýunça T -niň bahasy kesgitlenýär.

$$T=T_n K_m /K_{\dot{c}}$$

Deňlikdäki T_n -bir maşyny düýpli bejermek üçin tehniki edebiýatda görkezilen wagt normasy,adam-sagat; K_m -önümçiligiň göwrümi artdyrylanda wagt normasynyň azalýandygyny hasaba alýan koeffisient. $K_{\dot{c}}=1,25$ -işläp çykaryş koeffisienti.Onda gutarnykly şeýle ýazyp bolar.

$$T_y = T_n K_m N_y / K_\phi$$

Umumy zähmet sygymyny işleriň görnüşi we ýerine ýetirilýän ýeri boýunça bölüşdirmek-taslama düzmeğiň tehnologiik bölümüniň in möhüm meselelerinden biridir. Bejeriş kärhanasynyň düzümini işläp düzmek we dürli hünärli işçileriň sanyny, enjamlary, meýdanlary we beýleki parametrleri kesgitlemek boýunça soňraky hasaplamalaryň anyklygy, bu bölüşdirilişiň takyklygyna baglydyr.

Tehnikalaryň bejerilişiniň umumy zähmet sygymyny we onuň işleriň görnüşlerine bölüşdirilişi, ylmy-barlag institutlary tarapyndan işlenip düzülen, ýol görkeziji materiallarda, tehniki şertlerde we maşynlaryň düýpli bejerilişi baradaky beýleki resminamalarda görkezilýär. Agzalan resminamalarda we tehniki edebiyatda beýleki maşynlar, olaryň enjamlary üçin umumy zähmet sygymy we onuň bölünişi barada maglumatlar getirilýär.

Ýöriteleşdirilen bejeriş kärhanalarynyň bölümleriniň düzümi ýöriteleşdirmegiň ugruna we ýerine ýetirilýän işleriň görwürmine baglydyr. Hereketlendirijileriň akymly bejerilişi üçin ýöriteleşdirilen bejeriş kärhanasynyň aşakdaky bölümleri bolýar: sökýän-ýuwýan; şikesleri ýüze çykarýan; komplektleşdirýän; ýylmaýan; ýangyç enjamlaryny bejerýän; elektrik enjamlaryny bejerýän; slesarçylyk-mehaniki; kebşirleýän; demirçilik; gurallary paýlaýan; misgärçilik-tünekeçilik; hereketlendirijileri akymly ýygnaýan; synag edilýän; reňkleýän.

Käbir tehnikalaryň düýpli bejerilişinde umumy zähmet sygymynyň işleriň görnüşi boýunça bölünişi baradaky maglumatlar 1-nji jedwelde görkezilýär.

**Bejerlişin zähmet sygymynyň işleriň görnüşi boýunça
takmynan paýlanylyşy.**

1-nji tablisa

Ýerine ýetirilýän işleriň atlandyrylyşy.	Tehnikalaryň bejerilişiniň umumy zähmet sygymynda alnan göterimi
Daşyny ýuwmak	0,45...0,50
Ýygnaýan birlikler we detallara sökmek	8,2..8,6
Ýygnaýan birlikler we detallary ýuwmak hem arassalamak	1,2...1,4
Kemçilikleri ýüze çykarmak we detallary sortlamak	2,0
Komplektleşdirmek we ýygnamaga taýýarlamak	4,3..4,5
Ramalaryň bejerilişi	6,5..7,3
Dwigatelleri bejermek we ýygnamak	11,6...12,2
Elektrik enjamlarynyň bejerilişi	1,3...1,6
Dizel ýangyç enjamlarynyň bejerilişi	2,3...2,9
Dwigateli işledip we synag edip görmek	1,2...19,2
Tehnikalary umumy ýygnamak	17,6...19,2
Misgärçilik, radiýator	3,8...4,0
Tünekeçilik	4,2...4,6
Agaç işläp bejerýän we daşlaýan	1,2...1,4
Reňklemek	1,2...1,4
Slesar-mehaniki	20,0...21,8
Demirçilik	2,0...2,2
Termiki	1,0...1,2
Kebşirlemek eredip guýmak (metallasdyrmak bilen)	4,2...4,4
Galwaniki işleri	0,6...0,8
Polimer materiallar bilen bejeriş	0,4...0,6
Bejerilişin umumy zähmet sygymy	100

Bejeriř ussahanalary üçin metal kesiji stanoklaryň N_s sany köplenç hasaplanyp alynýar, beýleki enjamlar N_b bolsa tehnologik taýdan oýlanylyşyp saýlanylýar hem-de olary stanoklaryň smenalary boýunça öndürilijiligine esaslanyp barlap görýärler.

Aşakdaky formulalar boýunça metal kesiji stanoklaryň sanynyň bahasy çykarylýar.

$$N_s = T_s / \Phi_{h.w} Z \eta_e; \quad N_s = T_{s.z} / Z \eta_e$$

Bu ýerde: T_s -meýilnamalaşdyrylýan döwürde stanok işleriniň jemlenen zähmet sygymy, stanok-sag; $\Phi_{h.w}$ -meýilnamalaşdyrylýan döwürde stanogyň hakyky wagt fondy, sag; $T_{s.z}$ -bir maşynyň bejerilişi boýunça stanok işiniň zähmet sygymy, stanok-sag; τ -bejerilişiň takty

Ussahananyň meýdany hasaplanylanda we stanok enjamlary ýerleşdirilende howpsuzlyk tehnikasynyň aşakdaky talaplaryny nazarda tutmak zerurdyr: 1-jaýyň diwaryndan stanogyň yzky diwaryna çenli ýa-da stanok diwara perpendikulýar goýlanda, onuň gapdal tarapyna çenli bolan aralyk 0,5 metrden; 2-jaýyň sütüninden aralyk 0,4 metrden; 3-işçiniň stanok bilen diwaryň aralygyndaky durýan ýerinde diwar bilen stanogyň arasy 1- metrden; 4-biri-birine öň taraplary bilen bakdyrylyp goýulan stanoklaryň arasy 1,5 metrden; 5-biri-birine yz taraplary bilen ýerleşdirilen stanoklaryň arasy 0,3 metrden; 7-ýygnaýyş sehlerinde (bölümlerinde) esasy geçelgeler 3 metrden az bolmaly däl, werstaklaryň we beýleki enjamlaryň arasyndaky geçelgeler bolsa 1,5 m töwereginde bolmalydyr.

Käbir ussahanalaryň bölümleriniň meýdany F_s şu formula bilen hasaplanylýar.

$$F_s = f_e K$$

Bu ýerde; f_e – enjamlaryň eýeleýän meýdanlary (enjamlaryň pasporty boýunça hasaplanylýar), m^2 ; K – iş ýerleri, geçelgeleri

we ötükləri hasaba alýan geçiş koeffisiýenti. Bu koeffisiýentiň san bahasy tablisada görkezilen.

Udel meýdanlarynyň we geçiş koeffisientiniň görkezijileri.

2-nji tablisa

Bölümleriň ýa-da iş orunlarynyň atlary	Ululyklaryň bahalary		
	$F_{\text{Seh}}, \text{m}^2$	$F_{\text{iş}}, \text{m}^2$	K
Daşlary ýuwuş we detallary ýuwýan	30...40	30...40	3,5...4,0
Söküp-ýygnaýan, reňkleýän	60...70	20...30	4,0...4,5
Şikesleriň ýüze çykarylýan we komplektleşdirilýän	15...18	15...18	3,5...4,0
Elektrik-bejeriş we mehaniki	10...15	10...15	3,5...4,0
Ýangyç enjamlary, kebşirleýän	15...20	15...20	3,5...4,0
Misgärçilik, eredip guýulýan, neçjar-daşlyk (oboý), demirçilik	20...25	20...25	4,0...4,5
,akkumulýator bejerýän.			

1.4. Maşynlary we enjamlary bejermegiň önümçilik prosesi

Maşynlaryň we enjamlaryň bejerlişiniň önümçilik prosesi ýörite iş ýerlerinde belli bir yzygiderlilikde ýerine ýetirilýän işleriň kompleksinden ybaratdyr. Bejeriş kärhanalaryň önümçilik prosesi - maşynyň aýry-aýry detallarynyň, uzelleriniň, agregatlarynyň ýa-da tutuş maşynyň işe ýaramlylygyny dikeldiş işleriniň toplumydyr. Önümçilik

prosesine birentek taýýarlyk hem-de onuň bilen baglanşykly bolan bejeriş obýektlerini bejerişe getirmek material-tehniki taýdan üpjün etmek, detallary tükellemek (gözegçilik etmek, sortlamak), olary degişli toparalara bölmek, maşynyň ýygnaşsny gözden geçirmek we synag edip görmek prosesleri we esasy tehnologik prosesler girýär. Esasy tehnologik prosesler diýip bejerilýän obýektiň ýagdaýyny yzygiderli çalyşmasy bolup geçýän önümçilik prosesiniň bölegine aýdylýar.

Tehnologik proses-önümçilik prosesiniň bölegidir. Ol bejeriş obýektlerini degişli usulda işläp bejermek elementlerini çalyşmak we ýygnamak (montaž etmek) ýoly bilen, olaryň işe ýaramlylygyny dikeltmäge gönükdirlen işleri özünde jemleýär. Mysal üçin detallary ýygnamagyň tehnologik prosesi, önümçilik prosesiniň aýry-aýry detallary, gurnaýys birligine yzygiderli birikdirmek bilen gös-göni baglanşykly bölegidir. Detaly dikeltmegiň tehnologik prosesi önümçilik prosesiniň detalyň ýagdaýynyň (geometrik formasynyň, ölçegleriniň, üstüniň, hiliniň we başgalar.) üýtgetmegi bilen baglanşykly bölegidir. Tehnologik proses birnäçe tehnologik operasiýalara bölünýär.

Tehnologik operasiýa- tehnologik prosesiniň bir iş ýerinde şol bir önüm taýýarlananda ýa-da dikeldilende ýerine ýetirilýän gutarnykly bölegidir. Mysal üçin, detallaryň şatun-porşen komplektini bejermekligiň tehnologik prosesi sökmek, barlamak, aýry-aýry detallary dikeltmek, komplektleşdirmek, ýygnaşan komplekti barlamak yaly tehnologik operasiýalardan ybaratdyr.

Tehnologik karta- ýerine yetirilýän tehnologik prosesiniň operasiýalarynyň ýa-da operasiýalardaky geçişleriň (üýtgewleriň) yzygiderli ýazgysydyr. Ol operasiýalary ya-da geçişleri (üýtgewleri) ýerine ýetirmegiň oňaly yzygiderliligi, tehniki talaplary, iş kadalary, enjamlar, senetler, materiallaryň, barlagyň usullary, işiň ýerine ýetirilýän wagty, işçiniň razýady ýa-da beýlekiler baradaky maglumatlary öz içine alýar.

Tehnologik karta ykdysady hasaplamalar, bejeriş önümçiligini guramagyň we meýilnamalaşdyrmak üçin esas bolup durýar. Bejeriş önümçiliginde tehniki dokumentleriň ýeke-täk ulgamy (TDEU) boýunca: tehnologik prosesleriň marşrut we operasion kartalary; tehniki gözegçiligiň wedomosty; sökmek düzmek üçin peýdalanylýan enjamlaryň jemleýji wedomosty, komplektleýiş kartalary yaly görnüşleri (formalary) bellenendir.

Tipli tehnologiýa-maşynlaryň bejerilişiniň tehnologik proseslerini amala aşyrmagyň esasy dokumentidir. Tipli tehnologiýanyň materiallarynyň kompleksine: maşynlary, agregatlary, uzelleri bejerişe tabşyrmak hem-de bejerişden çykarmak üçin jemleýji tablisalar bilen bilelikdäki tehniki talaplary; maşynlaryň we agregatlaryň düpli bejerilişine, şeýle hem olaryň detallarynyň we baglansyklarynyň şkeslerini ýüze çykarmak boýunça tehniki talaplar; maşynlaryň we agregatlaryň düpli bejerilişiniň marşrutlaýyn tehnologik prosesleri; maşynlaryň bejerilişi we dürli maşynlaryň detallary dikeltmek boýunça marşrutlaýyn tehnologik prosesleriň tehnologik kartalary; maşynlaryň bejerilişi boýunça ortaça normatiw wagtlar we materiallary harçlamagyň ortaça normalary; bejeriş enjamlarynyň, gurallarynyň, abzallarynyň we senetleriniň sanawy; standart däl bejeriş-tehnologik gurallaryň we enjamlaryň çyzgylarynyň albomy degişlidir.

Maşynlaryň we enjamlaryň konstruktiv-ýygnaýyş elementleri. Konstruktiv taýdan aýratynlaşan, ýöne bir iş üçin niýetlenen hem-de birlikde işleýän detallaryň toplumyna uzeller ýa-da ýygnaýyş birlikleri ýa-da maşynlaryň elementleri diýilýär. Häzirki wagtda bir maşynyň uzellerini hem dürli zawodlarda ýasaýarlar. Reduktorlar, geçiriş gutulary, awtotraktor dwigatelleriniň ýangyç enjamy, muftalar, nasoslar, radiatorlar we ş m uzeller bolýarlar. Käbir iri detallar maşynyň özbaşdak konstruktiv-ýygnaýyş elementi bolup biler. Muňa mysal edip metal kesýän stanoklaryň guýma staninasyny; goşmaça detalsyz ýygnamaga iberilýän awtotraktor

dwigatelleriniň peşenler (slindirler) blogyny we tirsekli wallaryny görkezmek bolar.

Tehnikalar maşyn-bejeriş kärhanalarynda bejerilýär. Olar maşyn-gurluşyk kärhanalarynyň bir görnüşidir. Olarda maşynlaryň işe ukyplylyk ýagdaýyny ýitiren, ýöne heniz bejerişe ýaramly hem-de şu önümçilik üçin özboluşly taslama bolup hyzmat edip biljek elementleri (agregatlar, uzeller, detallar we başgalar) tehniki şertlere laýyklykda bejerilýär.

Bejeriş önümçiligi maşyn gurluşygyndan tapawutlylykda özüne mahsus bolan (spesifikasi) tehnologik prosesleri içine alýar: arassalamak, ýuwmak, sökmek, maşynlaryň elementleriniň şikeslerini kesgitlemek we olary dikeltmek işleri ýerine ýetirilýär.

Tehnikanyň görnüşleriniň köpdürliligine garamazdan, ony bejermegiň tehnologik prosesiniň umumy düzümine (strukturasy) şu aşakdakylar girýär:

1. Maşynlary bejerişe kabul etmek, olaryň daşyny arassalamak we ýuwmak.
2. Maşynlary agregatlara, uzellere we detallara söküp bölmek.
3. Uzelleri we detallary ýuwmak.
4. Detallary barlamak, olaryň şikeslerini kesgitlemek.
5. Detallary dikeltmek.
6. Uzelleri we agregatlary komplektlemek.
7. Uzelleri, agregatlary we maşynlary ýygnamak, sazlamak, işledip görmek (obkatka etmek) hemde synag etmek.
8. Bejerilen maşyny reňkleme we ulanyja tabşyrmak.

Maşynlary bejermegiň önümçilik prosesiniň bölünüş derejesi, onuň konstruksiýasyna, bejeriş kärhananyň maksatnamasyna baglydyr. Eger maksatnama uly bolsa, onda önümçilik prosesi köp sanly düzüji böleklere bölünýär, köp sanly iş ýerlerinde ýerine ýetirilýär. Eger-de maksatnama kiçi bolsa, onda önümçilik prosesi az sanly düzüji birliklere bölünýär we az

sanly iş ýerlerinde yerine ýetirilýär. Eger maşynyň konstruksiýasy biri-birinden aňsat aýrylýan (dwigatelden, geçirijiler gutusyndan, yzky we öňki mostlardan, rul dolandyryjylardan, kabinadan) agregatlardan ybarat bolsa, onda önümçilik prosesini has takyk bölmek bolar hem-de bejerişiň köp operasiýalary parallel yerine ýetirilip bilner. Maşynyň ýa-da agregatyň bejerilişiniň prosesini kärhananyň maksatnamasyna laýyklykda böleklere dogry bölmekligiň bejeriş prosesini oýlanyşykly (rasional) gurmak üçin, sehler meýilnamalaşdyrylanda we ýerleşdirilende, iş ýerleri enjamlaşdyrylanda, tehniki dokumentler işlenip düzülide we ş m-lerde ähmiýeti uludyr.

Maşynlary we olaryň uzellerini düýpli bejerişe kabul etmegiň tehniki şertleriň hem-de döwlet standartlary görnüşinde ýazylan resmi tehniki talaplary bardyr. Olarda maşyn bejerilişini kanagatlandyrylmaly ähli esasy talaplary beýan edilendir. Maşynlar ýa-da enjamlar bejerilişe tabşyrylanda degişli delilnama ýazylýar. Oňa müşderi we yerine ýetiriji gol çekýärler. Delilnamada maşynyň ady, pasporty, tehniki ýagdaýy, komplektligi görkezilmelidir.

3-nji tablisada Türkmenistanda milli baýramçylyklaryň we belli seneleriň günleri berlen. Şu tablisadaky maglumatlar esasynda işçileriň we enjamlaryň nominal hem-de hakyky wagt fondlary hasaplanylýar.

Wagt fondy-meýilnamalaşdyrylan kalendar möhletiň dowamynda işçiniň, enjamyň, kärhananyň işi yerine ýetirmegi üpjün edýän sagatlarda aňladylýan wagtdyr.

Işçileriň we enjamlaryň ýyllyk wagt fondy smenanyň dowamlylygyna garalyp hasaplanylýar. İşçileriň we enjamlaryň nominal we hakyky ýyllyk wagt fondy tapawutlandyrylýar.

Işçileriň we enjamlaryň nominal ýyllyk wagt fondy-ýitirilen wagt hasaba alynmazdan, iş kadasyna laýyklykda iş sagatlarynyň sanydyr.

3-nji tablisada Türkmenistanda milli baýramçylyklaryň we belli seneleriň günleri berlen. Şu tablisadaky maglumatlar esasynda işçileriň we enjamlaryň nominal hem-de hakyky wagt fondlary hasaplanylýar.

Türkmenistanda milli baýramçylyklar we belli seneler

3-nji tablis.ä.

Atlary	Seneleri
Täze ýyl	1 ýanwar
Hatyra güni	12 ýanwar
Türkmenistanyň Döwlet Baýdagynyň baýramçylygy	19 fewral
Halkara aýallar güni	8 mart
Nowruz baýramçylygy	21 mart
Ýeňiş güni	9 maý
Galkynyş we agzybirlik güni	18 maý
Ýatlama güni	6 oktýabr
Türkmenistanyň Garaşsyzlyk günleri	27-28 oktýabr
Türkmenistanyň Baky Bitaraplyk güni	12-dekabr
Oraza baýramçylygy	Baýram aýynyň ilkinji güni
Gurban baýramy	Her ýylda üç gün

4 we 5-nji tablisalarda getirilen maglumatlar esasynda bejeriş kärhanalaryndaky ýyllyk wagt fondlary hasaplanylýar.

5-nji tablisadaky maglumatlaryň derňewi işçileriň we enjamlaryň nominal wagt fondlarynyň adaty hem-de zyýanly iş şertleri üçin alty günlük iş hepdesinde-de, baş günlük iş hepdesinde bir meňzeşdigini görkezýär. İşçiniň we enjamlaryň hakyky wagt fondy biri-birinden az tapawutlanýar, ol bary-ýogy 1....3 sagat. Bu bolsa hasaplanylanda K_B koeffisientiň bahasynyň tegeleklenip alynandygy bilen düşündirilýär. Şunuň

bilen baglylykda işçiniň we enjamyň nominal we hakyky ýyllyk wagt fondlarynyň ortaça bahalary bejeriş kärhanalar hasap edilende, hepdedäki iş günleriniň sany bilen baglanyşyksyz peýdalanylyp biliner.

Türkmenistanyň bejeriş kärhanalarynda işçileriň we enjamlaryň ýyllyk wagt fondlaryny kesgitlemek üçin käbir parametrler.

4-nji tablisa

Belgilenilişi we ölçeglilik	Bahasy	Belgilenilişi we ölçeglilik	Bahasy
d_k,gün	365	η_p	0,96
d_B,gün	104/52	η_o	0,97
d_п,gün	15	t_{p1},sagat	8,00/6,87
k_п	0,72/0,86	t_{p2},sagat	7,20/6,00
k_B	0,93/0,92	—	—
<i>Bellik.Drob sanlardaky sanawajy-baş günlük iş hepdesi, maýdalawjy –alty günlük iş hepdesi üçin;tp1-adaty iş şertleri bolan işçiler üçin;tp2-zyýanly iş şertler bolan işçiler üçin;k_B-niň bahasyndaky sanawjy adaty iş şertleri bolan işçiler,maýdalawjy zyýanly iş şertleri bolan işçiler üçin.</i>			

Türkmenistanyň bejeriş kärhanalarynda işçileriň we enjamlaryň nominal hem-de hakyky ýyllyk wagt fondlary.

5-nji tablisa

Belgilenilişi	Iş şertleri üçin bahasy sagat		Hasaplamada iş şerti üçin Kabul edilen baha,sagat	
	Adaty	Zyýanly	Adaty	Zyýanly
Φ_{HP}	2002/2001	1801/1801	2002	1801
Φ_{H01}	2002/2001	1801/1801	2002	1801
Φ_{H02}	4003/4001	3603/3601	4002	3602
Φ_{DP}	1793/1790	1573/1574	1792	1574
Φ_{D01}	1942/1941	1747/1747	1942	1747
Φ_{D02}	3883/3881	3495/3493	3882	3494
Bellik.Sanawjy baş günlük iş hepdesi,maýdalawjy alty günlük iş hepdesi üçin; Φ_{H01} , Φ_{D01} we Φ_{H02} , Φ_{D02} -bejeriş kärhanalary bir we iki smenada işlände.				

2-nji bap.

Önümçiligi taýýarlamagy guramak.

2.1. Önümçiligi taýýarlamagy guramagyň esaslary. Ykdysady we konstruktor taýýarlygy.

Önümçiligiň tehniki taýýarlygy kesgitlenen işleri ýerine ýetirmek üçin öňde baryjy tehnika we tehnologiýany berlen möhletlerde ýokary hilli işi ýerine ýetirmek üçin peýdalanmakdan we amatly şertleri döretmekden ybarat bolup durýar. Taýýarlaýyş çäreleriniň netijeliligi we doly peýdalanylmagy işiň öz-özüne düşýän gymmatyna ýerlikli täsir edýär.

Önümçiligi tehniki taýýardan taýýarlamagyň esasy meseleleri:

1) täze tehnika , öňdebaryjy tehnologik prosesleri özleşdirmek ýoly bilen maşynlaryň , olaryň agregatlarynyň uzelleriň we detallaryň düýpli bejerilişini täze tehnologiýasyny işläp düzmek we özleşdirmek hem-de häzirkä ulanylýan tehnologiýany kämilleşdirmek ; 2) goýberilýän önümleriň hilini dyngysyz oňatlaşdyrmak we zähmet öndürjiligi ýokarlandyrmak; 3) goýberilýän önümleriň zähmet sygymyny we özüne düşýän gymmatyny aşaklatmak; 4) maşynlaryň bejerilişine edilýän material çykdajylary azaltmak ; 5) tehnologik prosesleri işläp düzmek (tertiplerini gaýtadan işläp düzmek) ; 6) standart däl enjamlar we tehnologik serişdeler bilen enjamlaşdyrmagyň taslamasyny düzmek; 7) tehnologik kadalary , enjamlaryň konstruksiýasyny , gurluşlaryň we gurallary öwürmek hem-de ornaşdyrmak boýunça zerur bolan eksperiment işlerini geçirmek; 8) önümçilik prosesini kämilleşdirmek we önümçiligiň medeniýetini ýokarlandyrmak , önümçilik prosesini mehanizmlaşdirmek we awtomatlaşdyrmak , täze tehnika, zähmetiň ylmy guralysyny ornaşdyrmak , goýberilýän önümleriň hilini ýokarlandyrmak boýunça guramaçylyk- tehniki çäreleri işläp düzmek we ornaşdyrmak; 9) materiallary harçlamagyň, ätiýaçlyk şaýlaryň çalşyrylyş koeffisiýentleriniň, detallaryň bejerilişiniň we ýasalyşynyň, gurallaryň bejeriş kärhanasynyň masştabynda, sehde, bölümde

harç edilşiniň öňdebaryjy normalaryny işläp düzmek hem-de ornaşdyrmak.

Önümçiligi tehniki taýdan taýýarlamagyň esasy meseleleri ýyllyk meýilnamalanýar, olary önümçiligiň netijeliligini ýokarlandyrmagyň bir ýyllyk meýilnamasynda beýan edýärler. Bejeriş kärhanasynda önümçiligiň tehniki taýdan taýýarlygy konstruktor we tehnologik taýýarlykdan durýar.

Önümçiligi taýýarlamagyň zerurlygy:

1. Önümiň täze görnüşlerini goýbermäge taýýarlyk işleri mahalynda;
2. Täze serişdeleri we enjamlary, täze tehnologiýany önümçilige ornaşdyrylan mahaly;
3. Täze çig-maly we materiallary ulanylýan mahaly.

Önümçiligiň taýýarlygynyň dolylygyna, jikme-jikligine, taýýarlanan wagtyna baglylykda önümçiligiň ol ýa-da beýleki netijeliligi üpjün edilýär.

Täze önüm goýbermek boýunça önümçiligi kompleksleýin taýýarlamaklyk önümçiligiň taýýarlygynyň aşakdaky görnüşlerini öz içine alýar:

1. Ykdysady taýýarlamak.
2. Konstruktorçylyk taýýarlamak.
3. Tehnologiki taýýarlamak.
4. Sosial taýdan taýýarlamak.

Bu taýýarlyklar özara baglanyşyklydyr we biri-birine baglydyr.

Önümçiligi ykdysady taýdan taýýarlamaklyk birnäçe barlag we analitiki derňew işlerini geçirmekligi öz içine alýarlar we ol aşakdakylardan durýar:

1. Häzirki wagtda we geljekde şu berlen önüme jemgiýetiň talaby (harçlanyşy) ýüze çykarylýar.
2. Bu önümiň hiline goşmaça talaplar bildirilýar we talaplary kanagatlandyrmagyň mümkinçiligi, ony ýerine ýetirmäge gerek bolan harajatlary hasaba almak bilen çykarylýar.

3. Alyjylaryň isleglerini kanagatlandyryan iň oňat wariantlary derňew edilýär we soňra, pudagyň birleşmeleriniň içindäki we pudakara birleşmeleriň içindäki kopperirlenen gatnaşyklaryň iň oňat amatly ulgamyny hasaba almak bilen saýlanyp alynýar.

4. Goýberilen, iberilen önümi oňalyý ýerleşdirmegiň, satmagyn ony ulanmagyň, bejermegiň, äkidip-getirmegiň, saklamaklygyň tehnikasyny üpjün edýän işiň guramaçylyk formasyny kesgitleýärler.

5. Zerur gerek bolan ylmy barlaglar geçirýärler.

6. Maliýeleşdirmek meselelerini çözüýärler, başgaça aýdylanda harajatlaryň jemini kesgitleýärler.

7. Maliýeleşdirmekligin çüşmesini takyklaýarlar.

8. Goýberiljek täze tehnika (önümiň) tehniki-ykdysady modelini işläp düzýärler we ol şu kärhanada ýerine ýetirilmelidir hem-de harajatlary az bolup öndüriligi köp bolmalydyr.

Täze ykdysady normatiwleri bellemeli we dowam edýän ykdysady normatiwleri, mysal üçin, ätiýaçlyk udel zähmet sygymy ýaly normalary korrektirlemeli; maliýeleşdiriş çeşmelerini kesgitlemeli; bölümler we sehler boýunça hojalyk hasaplaşygynyň görkezijilerini bellemeli; bejeriş kärhanasynyň esasy tehniki - ykdysady görkezijileriniň hasabyna işläp çykarmaly; önümçiligi kooperirlemeli; bejeriş kärhanasynyň önümçilik işiniň maliýa üpjünçiligini ýola goýmaly we ş.m-ler.

*Önümçilige ykdysady taýýarlama*gyň esasynda önümçiligi konstruktorçylyk taýýarlamaçylyk durmuşa geçirilýar, ol bolsa tehniki çözgütleri tapmalydyr, bu çözgütler bolsa berlen ulanylyş iş öndüriliginini üpjün edýän hem-de ulanmak boýunça we düýpli goýumlar boýunça harajatlaryň derejesini önümçiligi ykdysady taýýarlama mahaly, nazara alnan tehniki ykdysady modeli üpjün edýän täze tehnika (önümi) döretmegi üpjün etmelidir.

Önümçiligiň konstruktor taýýarlygy- düýpli bejerilýän maşynlaryň, olaryň düzüji bölekleriniň konstruksiýasyna we

tehniki ýagdaýyna hem-de kärhananyň beýleki obýektlerine degişli dokumentler bilen üpjün etmek boýunça çäreleriň kompleksidir. Konstruktor dokumentleriniň ýeke-täk ulgamynyň talaplaryna laýyklykda, bejeriş kärhanasynyň bejeriliş dokumentleri – bejeriş önümçiligini, maşynyň bejerilişini we bejerilişden soň onuň gözegçiligini taýýarlamak üçin niýetlendirilen işçi konstruktor dokumentleridir.

2.2.Önümçiligiň tehnologik,guramaçylyk we sosial taýýarlygy.

Önümçiligi tehnologiki taýýarlamaklyk arassa tehnologiýadan başgada, ol taze önümin ýokary ulanylyş hilini, materiallaryň (çig mallaryň) tygşytlý harçlanmagyny, hadysalaryň zähmet sygymlylygynyň azalmagyny, önümin özüne duşýan gymmatynyň peselmegini üpjün etmeli.

Düýpli bejerilen maşynlary göz önünde tutulan möhletlerde, göwrümünde we çykdaýjylarda bellenen hilinde, goýbermäge bejeriş kärhanasynyň tehnologik taýýarlygyny üpjün edýän özara baglanşykly prosesleriň toplumydyr.

Bejeriş kärhanasynda önümçiligiň tehnologik taýýarlygyň esasy wezipeleri, önümçiligiň tehnologik taýýarlanylşynyň ýeke-täk ulgamy (ÖTTÝeU) boýunça aşakdakylardan ybarat: maşynlaryň düýpli bejerilişinde ýerine ýetirilýän işleriň ähli görnüşleriniň tehnologik proseslerini işläp düzmek; bejeriş kärhanasyny tehnologik enjamlaşdyrmagyň serişdeleriniň taslamasyny düzmek we taýýarlamak; önümçiligi tehnologik taýdan taýýarlamagyň proseslerini guramak we olary kämilleşdirmek hem-de dolandyrmak ; inžener – tehniki we dolandyryş işlerini , häzirki zaman serişdelerini saýlap almak hem-de ulanmak arkaly mehanizmlaşdirmek we awtomatlaşdyrmak; önümçilik taýýarlygyny awtomatlaşdyrylan ulgam bilen üpjün etmegiň ähli görnüşlerini işläp düzmek, ornaşdyrmak hem-de guramak.

Bejeriş kärhanasynyň sehlerindäki iş orunlarynyň tehnologik dokumentler bilen üpjün edilmegi, olaryň ähli serişdeler bilen tehnologik enjamlaşdyrylmagy, önümçilikde tehnologik prosesleriň ýola goýulmagy we ornaşdyrylmagy-önümçiligi tehnologik taýdan taýýarlamagyň jemleýji tapgyrydyr. Şunlukda , tipli tehnologik prosesleri we tehnologik enjamlaşdyrylmagyň standart serişdelerini iň köp peýdalanmak zerurdyr.

Bejeriş kärhanasynda önümçiligiň taýýarlygynyň guralyşy , guramaçylyk düzgünnamalaryna laýyklykda özara arkalaşykly hereket etmek bilen, bu taýýarlygy amala aşyran gulluklaryň guramaçylyk strukturasyny döretmegi we kämilleşdirmegi öz içine alýar.

Tehnologik dokument-tipli we hereket edýän dokumentler görnüşinde bolup biler. Tipli tehnologik dokumentler ylmy – barlag institutlaryň , gurluşyk we awtotransport ministrlikleriniň konstruktor tehniki býurolary (KTB) tarapyndan işlenip düzülýär. Onda bejeriş önümçiliginiň guralyşynda we tehnologiýasynda häzirki zamanda gazanylan üstünlikler beýan edilyär, tehniki progresiň muňa golaý ugurlarynyň netijeleri göz önüne tutulýar. Kärhananyň hususy aýratynlyklary , meýilnamalaşdyrylan we önünden bellenen wagtynda ornaşdyryljak çäreler nazarda tutulyp, hereket edýän tehnologik dokument önümçilik kärhanasynda işlenip düzülýär.

Ähli tehnologik dokumentler tehnologik – tehniki dokumentleriň ýeke-täk ulgamyna laýyklykda düzülmelidir.

Önümçiliginiň tehnologik taýýarlygynyň gidişine täze tehnologiýa boýunça tejribe işleri we ylmy barlaglar, tehnologik prosesleri tipleşdirmek , standart däl enjamlary we esbaplary bir nusga (unifikasiýa) getirmek boýunça işler geçirilýär.

Önümçiligi tehniki taýýarlamaklyk (konstruktorçylyk we tehnologiiki) täze önümi çykarmaklyga harçlanýan wagty maksimal azaltmaklygy hasaba almak bilen guralýar.

Tehniki taýýarlygyň esaslary: könelişen enjamlary has öndüriljeklikli, döwrebap kämil enjamlar bilen çalyşmaly; häzirki ulanylýan enjamlary kämilleşdirmeli, goşmaça iş orunlaryny, postlary we akym liniýalaryny döretmeli; kömekçi prosesleri mehanizmlaşdirmeli, tehnologik we kömekçi prosesleri awtomatlaşdyrmaly; tehnologik prosesleriň kadalaryny güýçlendirmeli; tehnologik we kömekçi prosesleriň esasy bölümlerinde maglumat (informasiýa) ýygnamasy awtomatlaşdyrmaly; ýokary öndüriljeklikli gurluşlary ornaşdyrmaly; enjamlary, liniýalary, bölümleri we beýlekileri tehnologik taýdan täzeden meýilnamalaşdyrmaly.

Önümçilik guramaçylyk we sosial taýýarlamaklyk giňişlikde we wagtda işiň kesgitli ulgamyny döretmekden, işgärleri işletmekligini täze usullaryny, öňde goýlan maksatlara ýokary netijelikler bilen üpjün edýän şertleri döretmekden ybaratdyr.

Önümçiligi guramaçylyk taýdan taýýarlamak aşakdaky meseleleri çözüýärler. Guramaçylyk tehniki taýýarlygyň çäreleri kärhanada üznüksiz işi ýerine ýetirmäge, ýokary tehniki-ykdysady netijeliligiň görkezjilerini üpjün etmäge mümkinçilik döredýär.

Guramaçylyk taýdan taýýarlamagyň esaslary şu aşakdakylardan ybarat: sehleriň, bölümleriň, aýry-aýry gulluklaryň we bütin bejeriş kärhanasynyň strukturalaryny anyklamaly; maşynlaryň düýpli bejerilişi, önümçiligi taýýarlamak we ony dolandyrmak boýunça guramaçylyk meselelerini çözmeli; zähmeti ylmy esasyda guramak, mehanizmlaşdirmek we awtomatlaşdyrmak meselelerini çözmeli; material- tehniki üpjünçiligi guramaly we ş.m.-ler.

*Sosial taýdan taýýarlamagyň esaslary şu aşakdakylardan ybarat:*özara sagdyn gatnaşyk (mikroklimat) döretmeli, şeýle hem sehlerde we bölümlerde işleýänleriň arasynda baglanyşyk bellemeli (ony kämilleşdirmeli); önümçilikde işgärleriň hünär we medeni derejelerini ýokarlandyrmagyň çärelerini göz önünde tutmaly; işgärleriň durmuş şertlerini gowylandyrmagyň çärelerini işläp düzmeli we ş.m.-ler.

Sagdyn iş şertlerini döretmek: işgärleriň hünär (professional) keseller bilen kesellemek howpyny döredýän bölümleri ýüze çykarmaly we hünär kesellemegiň mümkinçiliklerini ýok etmegiň ýa-da ony düýpli azaltmagyň çärelerini görmeli; işgärlerde öwezini dolup bolmaýan ýadawlyk döredýän bölümleri ýüze çykarmaly we bu prosesi aradan aýyrmagyň çärelerini görmeli; aşa ýadatýan bölümleri anyklamaly we olary azaltmagyň çärelerini görmeli; işçiniň amatsyz hereketlerini, ýagtylandyryşyň, galmagalyň, sesiň, titremäniň, zowwa geçýän şemalyň, interýerleriň reňkleriniň we işlenip bejerilişiň zyýanly täsirlerini azaltmaly; bölümlerde sehlerde zähmet we dynç alyş kadalarynyň has netijeli gezekleşdirilmeginiň amatly ýollaryny gözläp tapmaly ; konweýeriň hereket tizligini we obýektleriniň akym liniýasyndaky hereketini işçileri aşa ýadatmaýan kada tabyn etmeli; tehnologik we guramaçylyk meseleleriniň çözülişlerini senagat gigiýenasynyň talaplary bilen ylalaşdyrmaly.

Bazar ykdysadyýetine geçilmegi önümçiligiň ykdysady taýdan taýýarlanylyşyna, bejeriş kärhanasynyň kooperirlenilişine we maliýa üpjünçiligine düýpli özgerişlikler girizer.

3-nji bab.

Kärhanalarda esasy önümçiligi guramagyň formalary.

3.1. Esasy önümçiligi guramagyň formalary we görnüşleri.

Kärhanalarda esasy önümçiligi guramaklyk meselesi onuň hut öz-önünde goýlan wezipe bilen kesgitlenýär. Başgaça aýdylanda esasy goýberilen önümi bilen kesgitlenýär. Önümçiligiň formulalary, döwlet, hususy, garyşyk bolup biler, sebäbi bu formulalar eýeçiligiň formalaryna baglydyr, başgaça aýdanyňda önümçilik serişdeleri kime degişlidigine baglydyr.

Önümçiligiň görnüşleri aşakdaky ýaly bolýar:

1. Köpçülikleýin (massowyý).
2. Seriyaly (seriýnyý).
3. Ýekeleýin (ýedeniçnyý).

Önümçiligiň görnüşiniň görkezijisi bolup bir iş ýerine berkidilen operasiýanyň koeffisienti hyzmat edýär. Önümçiligi guramagyň üznüksiz (potoçnyý) formasy iň kämilleşen hasap edilýär we ol aşakdakylar bilen häsiýetlendirilýär:

- prosesiniň differensiýasy;
- operasiýalary iş ýerlerine mydamalyk berkidilmegi;
- enjamlaryň ýöriteleşdirilmegi;
- iş ýerleriniň önümçilik prosesiniň ugry boýunça ýerleşdirilmegi;
- birnäçe ýagdaýlarda bolsa, öňündäki operasiýanyň gutaran wagtyň momentiniň, indiki geljek operasiýanyň başlanýan wagtyň momenti bilen gabat gelmegi bilen häsiýetlendirilýär.

3.2. Önümçiligiň üznüksiz (potoçnyý) guralyşy.

Önümçiligi guramagyň ähli usullarynyň arasynda has döwrebaby üznüksiz usulydyr. Ol önümçiligiň amatly guralyşynyň ähli prinsiplerini has doly amala aşyrmaga mümkinçilik döredýär.

Üznüksiz önümçilik üçin: a) önümçilik prosesleriniň otnositel uly däl operasiýalara bölünmegi hem-de olaryň iş ýerlerine mäkäm berkidilmegidir; b) tehnologik prosesiniň gidişi boýunça iş ýerleriniň ýerleşdirilişi we operasiýanyň ýerine ýetirilişiniň takyk we bir ähmiýetli yzygiderlilikini öwrenmek; ç) zähmet predmetiniň hereketiniň bir iş ýerinden, başga bir iş ýerine bir ugurlylygy hem-de pulsirleýji ýa-da yzygiderli hereketlenýän transporty peýdalanmak; d) ähli ýa-da birnäçe iş ýerlerinde operasiýalary parallel ýerine ýetirmek bu ýagdaýda käbir bölümleriň arasyndaky ýarym fabrikatlary daşamak gysgalýar, ýöriteleşdirilen enjamlar we serişdeleri giňden peýdalanylýar, işgärleriň ökdelik endikleri ýokarlanýar. Üznüksiz guralyşda esasy we hyzmat ediji operasiýalary organiki taýdan gabat gelýär, kä wagt bolsa önümi ýasamagyň özara bagly prosesine öwrülip utgaşýar. Bu hem bolsa şaýy ýasamagyň wagtyňy maksimal gysgaltmaga zähmet çykdaýjylaryny we material tehniki resurslaryny azaltmaga, enjamlaryň doly ýüklenilişini üpjün etmäge mümkinçilik berýär.

Üznüksiz önümçiligiň başlangyç guramaçylyk formasy bolup, tehnologiki prosesleriň yzygiderlilikinde ýerleşdirilen we onuň kesgitlenen bölegini ýerine ýetirýän ýöriteleşdirilen iş ýerleriniň toplumyny özünde jemleýär. Üznüksiz liniýalar şu görnüşlere bölünýärler:

1. Bir predmetli (üznüksiz köpçülikleýin)
2. Hemişe üznüksiz.
3. Köppredmetli (seriýaly üznüksiz)

3.3.Üznüksiz liniýanyň hasaplamasy

Üznüksiz liniýa hasaplananda we taslananda başlangyç bolup, önümiň çykarylyş, önümçilik maksatnamasy we önüm ýasalýşynyň zähmetsygymllylygy/hyzmat edýär. Ähli zatdan daşary üznüksiz liniýa üçin takt t ýagny, wagt birliginde çykarylýan şaýlaryň sany hasaplanylýar.

Bu ýerde: T – kabul edilen döwürde iş wagtyňyň fondy;
N – kabul edilen wagt döwründe önümi
çykarmagyň maksatnamasy.

Eger-de liniýa üýtgeýän häsiýete eýe bolsa hem-de onuň işinde arakesmeler meýilleşdirilýän bolsa, onda meýilleşdirilen arakesmeleriň koeffisienti, takt hasaplananda göz önünde tutulmaly. Şunlukda, el konweýerinde çalyşyk wagtynda, işçilere dynç bermek üçin, her biri 10-minutdan 2-sany arakesme göz önünde tutulýar, ýagny, çalyşyk wagtyndaky peýdalanyş

koeffisienti $K = \frac{460}{480} = 0,96deň$, çalyşyk wagtynda 120-1 önüm

çykarylanda üznüksiz liniýanyň takty şeýle kesgitlenilýär

$$t = \frac{TK}{N} = \frac{480 \cdot 0,96}{120} = 3,8 \text{ min}$$

üznüksiz liniýanyň takty bir iş ýerinden başga bir iş ýerinde zähmet predmetleriň geçmeginden her bir operasiýanyň dowamlylygyndan ybaratdyr.

Takta garşylyklaýyn tersine wagta üznüksiz liniýanyň ritmi r diýilýär.

$$r = \frac{1}{t}$$

Ritm wagt birliginde çykarylýan önümiň sanyny häsiýetlendirýär. Ýagny, 2 minut takt wagtynda, üznüksiz liniýanyň işiniň ritmi sagatda 30 önümi düzýär.

Doly sinhronizasiýaly yzygiderli üznüksiz liniýada ähli operasiýalar üçin ýeke-täk takt häsiýetlidir. Üzülýän liniýalar üçin, operasiýanyň uzynlygy boýunça maksimal orta ýakyn ýada operasiýanyň ýygy-ýygýdan gaýtalanýan ululygy boýunça ortaça takt berkidilýär. Her bir iş ýerindäki prosesi taslamagyň meselesi, ortaça taktdan gyşarmalary minimuma getirmek.

Esasy enjamlaryň iş ýerleriniň sany we birligi üznüksiz liniýanyň ortaça taktyndan we käbir operasiýalarynyň uzynlygyndan baglydyr. Egerde operasiýanyň uzynlygy takta deň ýa-da kiçi bolsa, onda iş ýerleriniň we enjam birliginiň sany, operasiýanyň sanyna deňdir. Egerde haýsam bolsa bir operasiýanyň uzynlygy taktdan uly bolsa, hem-de ol bölünmeýän bolsa, onda iş operasiýalaryny ýerine ýetirmek üçin dublýor-iş ýerleri berkidilýär. Ýöne, iş ýerleriniň we enjamlaryň sany, operasiýanyň sanýndan köp bolar.

Iş fronty - üznüksiz önümçiliginde ähli tehnologiýa liniýalar we mehanizm serişdeleri çekilip kesgitlenen wagtda döwründe ýerine ýetirilýän iş.

Haýsy hem bolsa üznüksiz liniýany giňişlikde guramak üçin, üznüksiz liniýanyň ýa-da konweýeriň (äkidiji maşynyň) ädimi hasaplanylýar. Ol peýdalanylýan enjamlaryň we işlenip bejerilýän önümleriň ölçegleri bilen kesgitlenilýär. Ädim-bu iki garyşyk iş ýerleriniň merkeziniň aralygydyr.

Üznüksiz liniýanyň umumy uzynlygy L onuň ädimine we liniýanyň iş ýeriniň sanyna baglydyr.

$$L = l \cdot n$$

Bu ýerde: l -üznüksiz liniýanyň ädimi;
 n -liniýada iş ýerleriniň sany.

Yzygiderli üznüksiz liniýa üçin onuň hereket tizligini \mathcal{G} hasaplamak zerurdyr. Ol üznüksiz liniýanyň ädimine we taktyna baglydyr.

$$\mathcal{G} = \frac{l}{t} \text{ m / min}$$

Bu ýerde: l -liniýanyň ädimi;
 t -liniýanyň takty.

Ähli hasaplamalar üznüksiz liniýa taslananda we onuň iş şertleriniň-önüm çalyşanda, zähmetsygymlýlygy we başgalar üýtgände amala aşyrylýar.

Üznüksiz önümçiligiň dowamlylygy – bu kesgitlenen kalendar wagt periodynda işiň üznüksiz ýerinde ýetirilmegi.

3.4. Önümçiligiň set usuly .

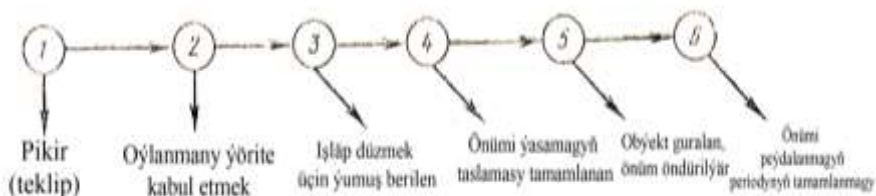
Üznüksiz önümçiligiň ýerine ýetirip bilmeyän, köp sanly bir ýere jemlenen, kesgitlenen çylşyrymly önümçiligi meýilnamalaşdyrmak üçin set usuly peýdalanylýar.

Çylşyrymly we baglanyşykly gurluşyk önümçiliginde, operatiw meýilnamalaşdyrmakda we dolandyrmakda, meýilnamalaşdyrmagyň we dolandyrmagyň set usuly özüniň giňden peýdalanylyşyny tapýar. Olar operatiw meýilnamalaşdyrmagyň ylmy derejesini kesgitli ýokarlandyrmaga, onuň ýerine ýetirilýän döwründe, göz önünde tutylmadyk üýtgemeleri hasaba alyp, başlangyç meýilnamany tizden-tiz korrektirlemäge mümkinçilik döredýär. Set çyzygyny önümçiligi tehniki taýdan taýýarlamakda, bejergi, montaj we başga işlerde peýdalanmak maksada laýykdyr

Set usulyň esasynda görkezme model hökmünde – set çyzygy ýatyr. Ol önümçilik hadysasynda ýerine ýetirilýän operasiýalaryň yzygiderliliginiň mümkin bolan wariýantlaryny görkezýär. Ýagny, taslamak, finansirlemek, material tehniki taýdan üpjün etmek, taýýarlaýyş işleri hem-de taýýar önüm çykarmak we maşyngurluşykda obýekti ulanylyşa tabşyrmakdan ybaratdyr .

Ylmyň we tehnikanyň gazananlaryny özleşdirmegiň sazlaşyklylygyndan täze önüme halk hojalygynyň zerurlygyny kanagatlandyrmak tizligi, başgasy bilen, çalyşyança onuň peýdalynylyş döwri, sarp edilişde we onuň önümçiliginde ykdysady netijeliligiň ölçegi girýär. Şu shemadan görnüşi ýaly, täze tehnologiýa shema görä, täze önümiň ýa-da çyg malyň görnüşini peýdalanmagyň netijelilik wagtyny şekillendirýän, 1-5 periody näçe gysga bolsa, 5 – 6 periody şonçada dowamly

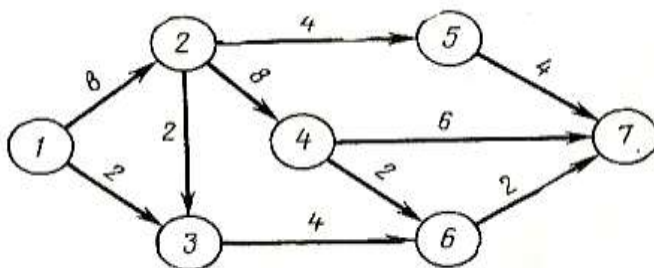
bolýar. Her bir saklanyş täze önümiň “ömür möhletini” kemeldip, moral taýdan könelmesine howpy güýçlendirýär.



2-nji surat.Önümiň netijelilik wagtyny şekillendirýän shema.

Set meýilnamalaşdyrmagyň we dolandyrmagyň ulgamynyň özeni şulara bagly bolýar, ýagny kesgitlenen iş toplumyny ýerine ýetirmek prosesini aýdyňlaşdyrýan set modelini işläp düzýärler. Set meýilleşdirmegiň we dolandyrmagyň ulgamy, ähli iş toplumyndan, artykmaçlyklary talap edýän işleri almaly, olar ähli toplumyň işi ýerine ýetiriliş möhletini kesgitleýärler hem-de ýolbaşçynyň ünsüni jogapkärli işlerde jemlemäge we şol işleriň togtamazlygyny duýdyrmaga mümkinçilik berýär.

Set çyzygyndyň esasy elementleri bolup, hadysa we iş hyzmat edýär.(surata seret)



3-nji surat.Ýönekeý set çyzygysy.

Hadysa-nobatdaky işi başlamaga mümkinçilik berýän bir we birnäçe işleriň gutarylmagyny aňladýar.

Iş – resurslary we wagt sarp edilişini talap edýän prosesdir. Çyzgytdaky işler ujunda görkezijisi bolan tutuş çyzyk bilen belgilenýär.

Her bir işiň üstünde dowamlylygy onuň wagt birliginde ýerine ýetirilişi görkezilýär.

Hadysa tegelek bilen şekillendirilýär we tertip sany goýulýar. Öňünden kesgitlenen işleri bolmadyk hadysa, başlangyç hadysa diýilýär. Soňraky işleri bolmadyk hadysa, ahyrky, gutarnykly hadysa diýilýär. Hadysanyň başyndan soňuna çenli işiň we hadysanyň gezeleşmegi, onuň ýoluny emele getirýär, döredýär. Ýoluň uzynlygy onuň işini düzüjileriniň dowamlylygynyň summasyny kesgitleýär. Başlangyç we gutarnykly hadysanyň aralygyndaky iň uly uzynlygynyň ýoluna gutarnykly diýilýär. Onuň dowamlylygy bolsa ähli iş toplumynyň gutarýan möhletini kesgitleýär.

Gutarnykly ýolda ýatan işlere, gutarnykly diýilýär. Gutarnykly işleriň dowamlylygynyň gysgaldylmagy ýa-da ulaldylmagy, gurluşyk ýeri boýunça umumy işiň dowamlylygyny gysgaldýar ýa-da ulaldýar.

Her bir set çyzgydynda hadysanyň başlangyç we soňky aralygynda birnäçe ýollar bolýar.

Ýoly	Günüň dowamlylygy
1-2-5-7	8+4+4=16
1-2-4-7	8+6+6=20
1-2-3-6-7	8+2+4+2=16
1-3-6-7	2+4+2=8
1-2-4-6-7	8+6+2+2=18

Biziň ýagdaýmyzda gutarnykly ýol 1-2, 2-4, 4-7, işlere görä kesgitlenilýär. Set çyzgydy boýunça ähli işler 20-nji günde gutarýar, haçanda, gutarnykly ýolda ýatan işler ýerine

ýetirilende. Galan ýollaryň ätiýaçlyk wagtynyň barlygy sebäpli, dowamlylygy boýunça kiçidir. Gutarnykly işler üçin resurslary boşadyp, gutarnykly däl işleriň dowamlylygyny wagt ätiýaçlylygynyň çäklerinde ýokarlandyrmak mümkindir.

Häzirki wagtda Türkmenistan döwletimizde önümçiligiň ähli formalary we görnüşleri ornaşdyrylýar we ulanylýar. Bu formalary ornaşdyrmak we peýdalanmak bilen ýurduň ykdysadyýetine netijeli goşant goşmak maksat edinilýär. Önümçilikler täze tehnologiýalar, tehnologiki maşyn enjamlar bilen üpjün edilýär. Bu hem önümiň öndürilişini, hilini ýokarlandyrmagy üpjün etmäge amatly şertler döredýär.

4-nji bab

Kömekçi we hyzmat ediji hojalyklaryň guralyşy.

4.1.Gurallar hojalygy.

Gurallar hojalygy-munyň özi umumy kärhana (umumy zawod) we seh bölümleriniň berilen toparý bolup, ol önümçiligiň talaplaryny doly öz wagtynda ýokary hilli gurallar we tehnologik serişdeler bilen, az harajat harçlap, üpjün etmeklik onuň esasy maksadydyr. Döwlet standarty 14.105-74 esasynda gurallar hojalygy esasan:

- kärhananyň serişdä bolan talaplaryny kesgitlemekden, olary satyn almagy ýa-da ýasamagy meýilnamalaşdyrmakdan we önümçiligi serişde we enjam bilen doly üpjün etmekden ybaratdyr;
- serişdeleri dogry ulanmakdan we olaryň ýagdaýyna tehniki gözegçilik guramakdan ybaratdyr;
- serişdeleri hasaba almakdan we olary saklamakdan ybaratdyr.

Önümçilik prosesiniň kadaly işlemegine, zähmet öndürjiliginiň ýokarlanmagynda we maşynlaryň düýpli bejerilişiniň ýokary hilli bolmagynda bejeriş kärhanasynyň gurallar hojalygynyň dogry guralmagynyň uly ähmiýeti bar. Gurallar hojalygyny saklamagyň göni çykdaýjylary dolanşyk serişdeleriniň umumy möçberiniň 20%-e golaýyna deňdir.

Bejeriş kärhanasynyň gurallar hojalygynyň esasy wezipeleri aşakdakylardan ybarat: häzirki dowam edýän tehnologik proseslere laýyklykda önümçiligi ýokary hilli gurallar we gurluşlar bilen bökdençsiz üpjün etmek ; zerur bolan ätiýaçlyk gurallaryny edinmek , ýasamak we döretmek ; zähmet öndürjiligini we önümiň hilini ýokarlandyryan ýörite gurallaryň hem-de abzallaryň konstruksiýasyny işläp düzmek we ýasamak; uniwersial gurallary edinmek , ähli gurallaryň hasabyny ýöretmek we saklamak ,gurallaryň harçlanyş , we ätiýaçlyk normatiwlerini işläp düzmek ; gurallary dogry ulanmak , olaryň bejerilişiniň , sazlanlyşyny , ýiteldilişini

dogry geçirmek , bejeriş kärhanasynyň gurallar hojalygynyň çykdaýjylaryny azaltmak .

Gurallar hojalygynyň gurallary paýlap , bölümlere berýän jaýy, merkezi gurallar sklady, slesar –mehanika we gurallary ýiteldip- sazlaýan bölümleri bolýar.

Bejeriş kärhanasynda ulanylýan gurallar : kesiji , ölçeýji, slesar-montaž we demirçilik işleri ýerine ýetirýän we beýleki gurallara bölünýär .

Bejeriş kärhanasynda ulanylýan gurallar; kesiji, ölçeýji, slesar-montaž we demirçilik işleri ýerine ýetirýän we beýleki gurallara bölünýär.

Gurallara bolan isleg her bir kysym ölçegi ýa-da topary boýunça kesgitlenilýär.

Gurallara bolan umumy zerurlyk.

$$\Pi_{um}=P_{um}\Phi_{aýl,f}\Phi_{f,aýl,f}$$

Bu ýerde:- P_{um} -meýilleşdirilen döwürde, gurallaryň umumy sarp edilişi;

$\Phi_{aýl,f}$ -kadalaýyn aýlanýan fond;

$\Phi_{f,aýl,f}$ -meýilleşdirilen döwrüň başyna fakt boýunça aýlanýan fond.

Sarp edilişiň mukdary we berlen gural arkaly işlenilip bejerilýän şaýlaryň önümçilik maksatnamasy esasynda, hasaplamalar arkaly meýilleşdirilen döwürde gurallaryň sarp edilişi P_{um} -berkidilýär. Aýlanýan fondyň ölçeglerini, iş ýerlerinde bejergide we hereket edýän kadalar boýunça, sehde ätiýaçlykda bolan gurallaryň sany baradaky maglumatlary hasaba alyp kesgitleýärler.

Gurallar iş orunlaryna gurallaryň kitapçasy we žetonlar boýunça berilýär. Uzak wagtlaýyn peýdalanylýan gurallar gurallaryň kitapçasynda ýazylyp belleniýär. Ol özüniň ulanylýan döwrüniň dowamynda işçiniň garamagynda bolýar. Az wagtlaýyn ulanylýan gurallar, guralyň alnan öýjüğine, tekjesine goýulýan marka bilen çalşylyp berilýär. İşçileriň

gaýtaryp getirýän gurallary öýjüklere goýulmazyndan ozal tehniki gözegçilik bölüminiň barlagçysy tarapyndan gözden geçirilýär we gurallar sortlanyp 4 topara: ýaramly, ýiteldiş, sazlaýyş talap edýän; bejeriş talap edýän we ýaramaz (hasapdan çykarmaga degişli) gurallara bölünýär. Iş orunlaryny gurallar bilen bökdençsiz üpjün etmek üçin gurallary paýlap berýän jaýda bir aýlyk ätiýaçlyk gurallary bolmalydyr.

4.2.Sklad hojalygyny guramagyň esaslary.

Bejeriş kärhanasynyň köplenç iki tipdäki skladlary bolýar: üpjünçilik – ýerleşdiriş we önümçilik. Olaryň ilkinjisine ätiýaçlyk şaýlaryň metallaryň, lak, reňk materiallarynyň, agaç materiallarynyň, nebit önümleriň, gaty ýangyçlaryň we beýlekileriň skladlary degişlidir. Önümçilik skladlary: bejerişe garaşýan obýektleriň skladlyndan; taýýar önümleriň skladlyndan; taşlandylaryň (ütüliň) skladlyndan; önümçilige gerekli bolan ätiýaçlyk materiallary we detallar bilen üpjün edýän seh skladlyndan we ş. m. ybaratdyr.

Sklad hojalygynyň guralyşy esasan materallary, taýýar önümçileri we başgalary saklamakdyr. Skladlar bu kärhanany üpjün eder ýaly dykyz ulanylýan meýdan bilen üpjün edilen bolmalydyr.

Sklad hojalygynyň esasy wezipeleri: Sklad oýlanyşykly peýdalanmak bilen emläkleriň dogry ýerleşdirilmegini guramak; emläkleriň her bir görnüşini saklamak boýunça tehniki talaplary, görkezmeleri we düzgünleri berjaý etmäge mümkinçilik berýän şertleri döretmek; materiallaryň, ätiýaçlyk şaýlaryň we emläkleriň beýleki görnüşleriniň abat saklanylmagyny üpjün etmek; emläkleriň sklad hasabatynyň ýöredilmegini ýola goýmak; tehniki gözegçilik bölümi bilen bilelikde sklada getirilýän ätiýaçlyk şaýlaryň we materiallaryň kabul edilip alynysyna gözegçiligi üpjün etmek; sehlere emläkleriň goýberilişini bellenen çäklere laýyklykda guramak.

Materiallar sklada olaryň hiline we sanyna garalyp kabul edilýär. Birinji ýagdaýda tehniki şertlere laýyklykda materialyň hili barlanylýar, ikinji ýagdaýda ugradyjy dokumentler esasynda onuň sanyna gözegçilik edilýär.

Skladda materiallar ýerleşdirilende, goýuşdyrylanda we saklananda, aşakdaky ýagdaýlary göz önünde tutmaly: has ýörgünli we köp mukdarda goýberilýän materiallary goýberilýän ýere golaý, uly göwrümlü we agyr materiallary, soňra ýükläp ugratmak amatly bolan ýerlerde ýerleşdirmeli.

Sklad jaýlarynda we olaryň ýerleşýän ýerlerinde ýangyna garşy çäreler uly üns berilýär. Skadlar kran-balkalar, mono-relsler, teležkalar we beýleki göteriji-transport serişdeleri, elektrokarlar awtokarlar bilen enjamlaşdyrylýar.

Kärhananyň önümçilik meýdanynyň 25% -e çenli ölçegini sklad jaýlarynyň meýdanlary tutýar. Skadlar arasyndaky umumy meýdanyny şu görnüşde paýlamak maksada laýykdyr: (%-hasabynda).

Ätiýaç şaýlar sklady.	20
Bejergä garaşýan şaýlar sklady	7
Komplektleýji sklad	10
Metallar sklady	8
Materiallar sklady	17
Bejergä garaşýan maşynlary we agregatlaryň sklady	15
Bejerilen maşynlaryň we agrergatlaryň sklady	6
Merkezi gurallar sklady.	4
Ýangyç- ýag sklady	3
Agaç materiallarynyň sklady	8
Zyňyndylar (ütül) sklady	2

Metallar we agaç skadlary basdyrmanyň aşagynda taslanylýar. Uly bolmadyk bejergi kärhanalarynda skadlary birleşdirýärler.

Skadlar taslanan mahaly olarda göteriji akidiji mehanizmleri ulanmaklyk we käbir ýagdaýda işi

awtomatizasiýalaşdyrmaklyk, köpgatly bolanda bolsa liftleriň peýdalanylmagy göz önünde tutylýar.

4.3. Transport, bejergi we energetika hojalygy.

Transport hojalygyny guramagyň esaslary. Tehnikalaryň düýpli bejerilişiniň önümçilik hadysasy bejeriş obýektlerini-de, ätýaçlyk şaýlary-da, materiallary-da ýangyjy önümçilik galyndylaryny-da ýüklemek, äkitmek we düşürmek boýunça-da uly göwrümlü transport işleri bilen utgaşyklydyr. Ýükleri daşamak üçin kärhana üznüksiz hereket edýän degişli transport serişdeleri bilen enjamlaşdyrylýar. Olaryň birinjisine awtomobiller, elektrokarlar, awtokarlar, rolganglar, köprüli kranlar (kran - balkalar), relsli we relssiz arabalar (teležkalar) we ş. m, ikinjisine: konweýerler we transportýorlar degişlidir.

Transport serişdeleri ýük akymalarynyň möhümligine ýüküň eltilmeli ýeriniň aradaşlygyna we daşalýan materiallarynyň häsiýetine görä saýlanyp alynýar.

Ýöreýän (mobil) transport serişdeleriniň sany şu formula boýunça kesgitlenýär.

$$n_M = Q / q \eta_g \eta_w t_i$$

formuladaky Q - gije-gündizde daşalýan ýüküň göwrümi, t ; t - bir gezek gatnawyň wagty, sag; q – pasporty boýunça transport serişdeleriniň ýük göterijiligi, t; η_g – ýük göterijiligiň peýdalanylyş koeffisiýenti ($\eta_g = 0,8 \dots 0,9$); η_w – iş wagtynyň peýdalanylyş koeffisiýenti (TH , zarýatlandyrmak ýa-da ýangyç – ýag guýmak wagty hasaba alynýar); $\eta_w = 0,7 \dots 0,8$; t_i – transportyň gije gündiziň dowamyndaky iş wagty, sag.

Gatnawyň (reýsiň) wagty t aşakdaky deňlik boýunça hasaplanylýar.

$$t = S/V_1 + S/V_2 + t_y + t_d$$

deňlikdäki S- ýüküň düşürilmegine çenli geçilen ýol, m; V_1 we V_2 - ýükli we ýüksiz hereketiň tizligi, m/min; t_y we t_d – ýüki ýüklemek we düşürmek üçin sarp bolan wagt, min.

Sehiň içindäki ýükleri daşamak üçin elektrokarlara we awtoýükleýjilere bolan isleg hasaplanyp çykarylanda t_y we t_d derek platformany galdyrmak we düşürmek üçin sarp edilýän wagt girizilýär.

Ýük äkidýän konweýerleriň tizligi V_k we umumy uzynlygy L_k aşakdaky aňlatmalar boýunça hasaplanyp çykarylýar.

$$V_K = z_K/\tau_a; l_K = z_K m_{or}$$

aňlatmalardaky z_K – konweýeriň ädimi (ýanaşyk iş orunlarynyň merkezleriniň arasyndaky uzynlyk); τ_a – akym liniýasynyň taktý, m_{or} – konweýerdäki iş orunlarynyň sany.

Egerde V_K – 0,1 m/min-dan kiçi bolsa, onda üznikli hereketlenýän konweýer göz önünde tutulýar.

Transport bölümünde hereket edýän ähli serişdeleriň merkezleşdirilip jemlenmegi has amatlydyr. Şeýle edilinde olaryň bir bölegini sehlere hyzmat etmek üçin berkidip bolýar, beýleki bölegi bolsa bir gezeklik talapnamalary ýerine ýetirmek üçin peýdalanylýar. Transport bölümi kömekçi önümçiliginiň özbaşdak bölümi bolmak bilen, ol daşarky we sehara ýük daşamagyň guralyşyny üpjün edýär.

Sehara ýük daşamak tehnologik hadysa laýyklykda, her bir önümçilik bölümünde hem-de sehlerde guralýar.

Transport hojalygynyň guralyşy esasan ýük aýlanyşygy üpjün etmekdir. Ýük aýlanyşygy diýip - kärhana tarapyndan, wagtyň kesgitli döwründe (aý, ýyl, kwartal) kesgitli aralyga daşalýan ýüküň umumy mukdaryna aýdylýar.

Bejergi hojalygynyň guralyşy aşakdakylardan ybarat:

- bejergi etmäge degişli ähli önümleri hasaba alynýar, olaryň aýratynlygy göz önünde tutulýar we ýyllyk möçberi kesgitlenilýär;

- bejergi ussahananyň düzümi we zerur bolan önümçilik kuwwaty kesgitlenilýär;

- bejergi işleriniň tehnologiýasy, çyzygylar, tehniki, resminamalar, işlenip düzülýär.

Kärhananyň energetika hojalygynyň düzümine şu aşakdaky bölümler degişlidir: elektrik güýjini beriji bölüm (podstansiýalar, generator we transformator gurnamalary, elektrik geçiriji liniýalar, kabel we howa elektrik torlary); ýylylyk bölümi (kotelniler, kompressor, nasos beketleri, suw üpjünçiligi, hapa suwlary akdyryş, bug, suw, howa we kanalizasiýa ulgamlary, arassalaýyş desgalary); gaz bölümi (gaz generator we kislorod beketleri, gaz çeşmeleri); elektro-mehaniki bölüm elektrik enjamlaryny we elektrik apparatlaryny abatlamagy we bejermegi üpjün edýär; özara gatnaşyk bölümi telefon we radio aragatnaşygyny üpjün edýär.

Kärhananyň energetika hojalygynyň kärhana boýunça umumy harçlanýan energiýanyň mukdaryny we ulanylýan energiýanyň mukdaryny çeşmedäki ýitgileri hasaba almak bilen kesgitleýärler.

Güýç bermek üçin elektrik energiýasyna zerurlyk şu formula bilen kesgitlenilýär. (*kwt.sag*. möçberinde)

$$\mathfrak{Z}=P_{b.k}\Phi_{enj.h.f}K_wK_{is}$$

Bu ýerde: $P_{b.k}$ -elektrik energiýasyny sarp edijilerine berkidilen kuwwatlylyk, *kwt*;

$\Phi_{enj.h.f}$ -enjamyň iş wagtynyň hakyky fondy, *sag*;

K_w -wagt boýunça enjamyň ýükleniş koeffisienti;

K_{is} -maksimal ýüklenişde berkidilen kuwwatlylygynyň peýdalanyş derejesini görkezýän, işleg koeffisienti.

5-nji bap.

Maddy-tehniki üpjünçiligi guramak.

5.1.Maddy -tehniki üpjünçiligiň esaslary.

Her bir senagat kärhanasy çig mal, materiallar we enjamlar bilen sazlaşykly üpjün edilende, talaba laýyk işläp biler. Şu funksiýalar material-tehniki üpjünçilik ulgamyna berilýär.

Maşyngurluşyk kärhanasy maddy-tehniki üpjünçilik tertibinde çig mal, esasy we kömekçi materiallary, ýangyçlaryň ähli görnüşlerini, enjamlary abatlamak we bejermek üçin ätiýaçlyk şaýlaryny, koorperasiýa boýunça taýýar uzelleri, agregatlary, şaýlary, önümçilik üçin ýarym fabrikatlary alýar.

Maddy-tehniki üpjünçiligiň dogry we sagdyn gurnalyşyna, berlen kärhananyň diňe iş netijeleri bagly bolman, eýsem, başgada köp dürli, ýagny her bir kärhananyň başga bir kärhana bilen baglansyklylygy, önümçilik işiniň berlen kärhananyň işiniň netijelerine baglylygy girýär. Şoňa göräde maddy-tehniki üpjünçilik ulgamynyň öňünde birnäçe meseleler dur, ýagny olaryň üstünlikli çözülmeginden belli bir derejede önümçiligiň ösüş depgini we netijeliligi baglydyr.

Maddy-tehniki üpjünçilik gullugynyň wezipeleri şu aşakdakylardan ybarat.

1) Kärhanany gerekli bolan ähli materiýallar, ätiýaçlyk şaýlary we maşynlaryň düýpli bejerilişiniň önümçilik hadysasynyň bökdenişsiz ýerine ýetirilmegi üçin zerur bolan emläkleriň beýleki görnüşleriň öz wagtynda we kompleksleýin üpjün etmek; 2) Öňde durýan döwür (ýyl, kwartal, aý) üçin material-tehniki üpjünçiligi meýilnamalaşdyrmak; 3) Maddy-tehniki üpjünçilik meýilnamalaryny ýerine ýetirmek üçin operatiw işlemek; 4) Sehleriň we bölümleriň zerur materiallar we ätiýaçlyk şaýlar bilen üpjünçiligine hemişelik gözegçilik etmek; 5) Materiallaryň, ätiýaçlyk şaýlaryň we beýleki emläkleriň dogry harçlanylyşyna gözegçilik etmek; 6) sklad hojalygyny,

material gymmatlyklarynyň saklanylyşyny guramak; 7) Sklad ätiýaçlyk kadalaryny bellemek we goldamak, üpjün etmek; 8) Alynýan emläkleri sany, hili, komplektliligi we ugradyş haty boýunça barlamak.

Bejeriş kärhanalaryny maddy-tehniki taýdan üpjün etmek meselesi bilen döwlet, welaýat we etrap bazalary we ministrlikleriň ýöriteleşdirilen dükanlary meşgurlanýar.

Maddy-tehniki üpjünçilik önümçiligi san we hil gatnaşygynda kanagatlandyryan toplumlaýyn material serişdeleri bilen üpjün etmelidir. Material resurslary sarp edijä zerur gerek wagty getirilmelidir. Maddy-tehniki üpjünçilik ulag çykdajylaryny azaltmak üçin sarp edijiniň buýurmasyny amatly rasional ýerleşdirmegi üpjün etmelidir.

Maddy-tehniki üpjünçiligiň netijeliligini ýokarlandyrmagyň ýerlikli ätiýaçlylygy, kärhananyň skladlaryndaky bar bolan normadan ýokary ätiýaçlylyklary mobilizirmek we paýlamak bolup durýar. Şu maksatlar üçin material tehniki üpjünçiligiň dolandyrylyşynyň awtomatizirlenen ulgamyny ornaşdyrmak wajypdyr.

Önümçiligi maddy-tehniki resurslar bilen üpjün etmek, meýilnama boýunça amala aşyrylýar. Önümçiligi maddy-tehniki resurslar bilen üpjün etmek üçin çeşme bolup, senagat, şahsy önümçiligi, döwrebap kadalar esasynda, peýdalanyş hadysasyndaky tygşylylyk hyzmat edýär.

5.2. Maddy-tehniki üpjünçiligine zerurlyk hasaplamalary.

Maddy-tehniki üpjünçiligi meýilnamalaşdyrylanda, önümiň hilini ýokarlandyrmagyň talaby we ylmyň gazananlarynyň sarp ediliş kadalaryna täsiri, meýilnamalaşdyrylan döwürde onuň süýşmesini hasaba alyp, assortimenti boýunça önümiň önümçilik meýilnamasy hasaba alynýar.

Her bir görnüşdäki resursa zerurlyk meýilnamasy esasy önümçiligiň zerurlygyny; gutarylmadyk önümçiligiň ösüşini;

zerur agdyklyk edýän ätiýaçlylygy döretmegi; ylmy barlag işleriniň hem-de kömekçi önümçilikleriň zerulylygyny hasaba alýar.

$$\sum_{m=1}^m \Pi m = \Pi es + \Pi k + \Pi g + \Pi mat + 3\hat{a}t - 3f$$

Bu ýerde: m -resurslaryň atlarynyň sany; Πm -ähli zerurlyklar üçin resurslara mätäçlik meýilnamasy;

Πes -esasy önümçiligiň zerurlyk meýilnamasy;

Πk -hojalyklary hyzmat edýän we kömekçi önümçiligiň zerurlyk meýilnamasy; Πg -gutarylmadyk önümçiligiň ýokarladyrylan ýa-da peseldilýän meýilnamasy; Πmat -ylmy barlag işleriň material resurslaryna zerurlygy;

$3\hat{a}t$ -möçberiniň ätiýaçlylygy;

$3f$ -fakt boýunça ätiýaçlylyk;

Ýangyç we energetiki resurslar tehnologiýa energiýa, güýç, hojalyk we gapdala göýbermek üçin zerurlyk hökminde meýilnamalaşdyrylýar.

Ýangyja zerurlyk şertli hasaplama arkaly kesgitlenilýär.

Tehnologiýa energiýa zerurlyk $W_{el,t} / 1000p$ arassa n kadalaýyn sarp etmek arkaly we Q önümçilik göwrümine zerurlyk möçberini azaltmak koeffisientini K_{az} hasaba almak bilen kesgitlenilýär.

$$W_{el,t} = n Q K_{az}$$

Hereketlendiriji (güýç) energiýasyna zerurlyk şu formula bilen kesgitlenilýär.

$$W_{el,d} = N_{\Sigma} T K_{en,y,k}$$

Bu ýerde: N_{Σ} – bar bolan hereketlendirijileriň summar kuwwatlylygy, kwt; T -kärhananyň işiniň sagat sany; $K_{en,y,k}$ -enjamlaryň ýükleniş koeffisienti;

Ýagtylandyrmak üçin energiýa zerurlyk. N_1 lampalaryň kuwwatlylygy, gije gündiziň dowamyndaky ýanýan sagat sany t , gün hasabynda Δ , kärhananyň işiniň dowamlylygy arkalý kesditlenilýär

$$W_{\text{ýag}} = N_1 t \Delta$$

Enjamlara zerurlyk düýpli gurluşyk üçin, moral we fiziki taýdan könelişenini we daganyny çalyşmak üçin, bejergi-önümçilik hajatlaryna we ylmy barlag işler üçin kesgitlenilýär. Şeýlelikde bar bolan enjamlaryň möhleti, iş režimi, dargamaklygyň intensiwiligi, çalyşmaklygyň netijeliligi hasaba alynýar.

Maddy-tehniki üpjünçiligiň meýilnamasy işlenilip düzülen, hasaplaýyş bahalaryny peýdalanylýan taýarlaýyş çykdaýjylaryna goşýarlar. Olary hasaba alyp gelejekde kärhananyň sarp edýän material resurslaryna çykdaýjylary kesgitleýärler.

Maddy-tehniki üpjünçiligi meýilnamalaşdyrylanda jikme-jik işlenilip düzülen guramaçylyk-tehniki çäreleriň esasynda material we energetika resurslaryny tygşytlamagyň meýilnamasynyň düzülişine esasy ünsi berýärler.

Kärhanada bejerilýän önümleriň we maşynlaryň sanawnamasy boýunça material tehniki çeşmeleriň sarp edilişini kadalaşdyrmagy, önümçiligiň maksatnamasyna laýyklykda olara bolan islegleri kesgitlemegi, maddy-tehniki üpjünçiligi, emläkleri saklamagy we olary iş orunlaryna paýlap bermegi guramagy öz içine alýar.

Maddy-tehniki üpjün etmegi guramak we meýilnamalaşdyrmak kärhanada bejerilýän maşyn-enjamlaryň sanawnamasy boýunça, material tehniki çeşmeleriň sarp edilişini normalaşdyrmagy, önümçiligiň maksatnamasyna laýyklykda olara bolan islegleri kesgitlemegi, maddy-tehniki üpjünçiligi emläkleri saklamagy we olary iş orunlaryna paýlap bermegi guramagy öz içine alýar.

6-nji bap.

Zähmeti ylmy taýdan guramak

6.1.Zähmeti ylmy taýdan guramak barada umumy düşünje.

Zähmeti ylmy taýdan guramak esasan aşakdaky meseleleri öz içine alýar:

- iş wagtyňy doly we dogry ulanmak;
- işçiniň fiziologik mümkinçiligini dogry ulanmak;
- enjamlaryňyň doly kuwwatda ulanmagyny üpjün etmek;
- materiallary çig mallary galyndysyz ulanmagyny üpjün etmek;
- iş ýerini oňaly guramak we oňa hyzmat etmek.

Zähmeti ylmy taýdan guramak enjamlaşdyrylan zerur abatlaýyş serişdeleri, ulanylyş materiallary, göçme ussahanalary hem-de ýaglaýjy materiallar we suwuk ýangyç bilen dolduryjy göçme nokatlaryny talap edýär.Meýdan şertlerinde ýag we ýangyç bilen üpjün edilişi, maşynyň doly durmagyny ortadan aýyrýar hem-de maşyn doldurylan wagtynda ýangyç materiallarynyň we ýangyjyň ýitgisini duýdyrýar.Işin öňde baryjy usullarynyň kabul edilmegi, işçileriň içinde ýaýramagy dürli serişdeler bilen üpjün edilýär.Olaryň içinde has giňden ýaýrany zähmet prosesleriniň kartasydyr.

Zähmet prosesleriniň kartasynda:işin guralyşynyň döwrebap tehnologiýasyny hem-de gurallaryň, gurnamalaryň we inwentaryň kämilleşdirilen görnüşlerini peýdalanmak bilen zähmetiň rational amatly ugurlaryny göz önünde tutýar.

Zähmeti ylmy taýdan guramagyň meýilnamasy kärhanada iş ýerinden başlap,zygiderlilikde düzülýär.Şeýle ulgam aýratyn iş ýerlerini eýeleýän hususy meýilnamalary bilen çäklenmän, şeýle hem zähmeti ylmy esasda guramagyň, sehi,tehnologiki liniýany, bölümi özünde jemleýän, toplumlaýyn meýilnamalaryny düzmek mümkinçiligini üpjün edýär.Bejergi kärhanasynda zähmeti ylmy taýdan guramak,

enjamlaryň peýdalanylyşynyň gowulanmagyny, iş wagtynyň ýitgisiniň azaldylmagyny we iş üçin has göwnejaý şertleri döretmegi göz önünde tutýar. Meýilnama iş ýerlerine hyzmat etmegi gowy guramak, zähmetiň döwrebap usullaryny we ugurlaryny giňden ýaýratmak, onuň kadalaryny kämilleşdirmek, zähmet şertlerini hem-de önümçilik gohyny, zyýanly gazlanmagyny, sandyramasyny peseltmek boýunça çäreleri gowylandyrmak, ýagtylandyrmagyň göwnejaýlylygyny, zähmetiň we dynç alyşyň fiziologiki taýdan esaslandyrylan režimlerini ornaşdyrmak çäreleri özünde jemleýär.

Zähmeti ylmy taýdan guramak taslananda, tipli çözgütlerden we standartlardan belli bir derejede ugur almak zerurdyr, ýagny olaryň peýdalanylyşy iň az çykdaýly serişdeler bilen, gysga möhletde iň uly netije alar ýaly mümkinçilik berýär.

Zähmeti ylmy taýdan guramak meselesi önümçilikde kadrlary seçip saýlap almaklyga we olary ýerli ýerinde oturtmaklygy ünsden düşürmän elmydama üns merkezinde saklamaklygy talap edýär. Onuň üçin kadrlary önümçilikde okatmaklyga, iş hünärini öwretmeklige, hünärini ýokary derejede kämilleşdirmeklige, esasy hünärinden başga goşmaça hünär öwretmeklige köp üns berilmelidir.

Elmydama bilimli işçileri bilimsiz bilen baglanyşykly işlemeklige, tejribeli işgärleri tejribesizler bilen baglanyşykly işlemeklige, halypalary ýaş işgärler bilen bilelikde baglanyşykly işlemeklige guramak zerurdyr. Işde yza galak brigadalary, işçileri, öňde baryjy brigadalar, işçiler bilen deňleşdirmek maksady bilen önümçilikde öňde baryjylaryň tejribeleri ýaýradylýar.

Işiň netijesi boýunça oňat işlän işgärleri sylaglamak amala aşyrylýar.

6.2. Önümçilikde kadrlary saýlap almak we ýerli-ýerinde goýmak.

Her bir iş ýerinde zähmet prossesiniň netijeliligi, kadrlary ylymy,bilimi boýunça, olaryň tejribede işlän wagty, işbaşarjaňlygy, şeýle hem işi ýerine ýetirmekligiň öz aýratynlyklary we işgäriň psihofiziologiki häsiýetleri bilen kesgitlenilýär.

Her bir adamyň şahsy häsiýetini ýüze çykarmaklyk we ony kesgitlemeklik olary hünäri boýunça saýlap-seçip alynan mahaly geçirilýär, ol bolsa şol işgäriň nirede, haýsy ýerde juda oňat netije berjek ýerinde işlemegini, edil şol işi ýerine ýetirilmelidigini anyklaýar.

Hünäri boýunça işgäri saýlanak munyň özi adamynyň şahsy ukubyny häsiýetlendirýän san we hil bahalaryny şol käri ýerine ýetirmäge degişliligini kesgitleýän, normatiw görkezijiler bilen deňeşdirmekdir. Adamyň psihologiki häsiýetini we onuň hünäri anyklamak üçin testler (sorag-jogap, anketalar, mesele çözmek we başg.) ýa-da dürli apparatlar we abzallar ulanylýar, olar etmeli işiň modelini düzýär.

Bu maksat üçin adamynyň umumy ukybyna, başgaça aýdanda, onuň umumy intellekt derejesine. ginişlikdäki pikirine, kabul edişinin takyklygyna, psihologiki ukyplaryna,onuň işeňňirligine baha berilýär.Her bir hünär boýunça adama aýratyň talap bildirilýär: olar fiziki taýýarlygy, psihofiziologiki taýýarlygy, sosial-psihologiki häsiýeti.Bularyň hemmesi umumy taýýarlygy görkezýär. Bu talaplaryň ählisini psihogramma bilen kesgitleýarler.

Psihogramma boýunça hünäre gabat gelýän adam işe alynsa, oňat netije berýär, tersine gabat gelmeýän alynsa, onda işiň öndürijiligi az bolýar, kadrlar ýygy-ýygdydan çalyşylýar,olary okatmaga köp harajat harçlamaly bolýar.

Professional kadrlary saýlap almagyň görkezijileri

6-nji tablisa

Häsiýetleri	Görkezijileri
Fiziki	Güýç energiýasynyň harçlanylyşy. Dinamiki we statiki ýükler, ýükleri görerijiligi. Fiziki we klimat üýtgemelere çydamlylyk. Eliniň güýji. Antropometriýa.
Psihologiki	Hereketiň ritmi. Hereket reaksiýasy, tizligi. Hereketiň koordinasiýasy, durnuklylygy we takyklygy. Görmekligiň, duýmaklygyň, eşitmekligiň ýitiligi we takyklygy. Predmetiň statika we dinamika mahaly kabul edip almagy. Üns bermekligi we ünsiň aýratynlygy. Syn edililik. Göriş, eşidiş, hereket, ýatkeşlik. Logiki akyly. Tehniki gurluşlary, düşünişi.
Sosial-psihologiki	Emosional erk etmeklik häsiýetleri. Maksada okgunlyk. Irmezeklik-azmazlyk. Ýoldaşlyk häsiýeti we köpçülikde özüni alyp barmaklyk häsiýeti. Zähmet çekmäge garaýyş.

6.3. Iş ýerini guramak we oňa hyzmat etmek.

Ýokary iş öndüriliginizi gazanmak üçin diňe oňat iş şertleri ýeterlik bolman, iş ýeriniň hem rasional guralmagy gerekdir. Iş ýeri diýip kesgitli önümçilik prosesini ýerine ýetirmek üçin zerur gerek bolan önümçilik serişdeleri bilen abzallaşdyrylan giňişligiň kesgiti bolegine aýdylýar.

Kärhananyň ilkinji zwenosy bolan her bir iş ýerini guramaklyk kärhananyň bütin önümçilik netijesini kesgitleýar.

Iş ýerleri:

- San alamaty boýunça: şahsy, köpçülikleýin, toparlaýyn;
- Süýşýänlik derejesi boýunça: ornaşykly, periodiki, süýşýän, mobilnyý;

- Daşky şertiň häsiýeti boýunça: ýöriteleşdirilen jaýyn içinde ýerleşen we daşynda ýerleşen.

Toparlaýyn iş ýerini guramaklygyň esasy bolup, kesgitli tehnologiýa kompleks hyzmat edýär, ol ýerde bir näçe işçi işleýär we olar bir ýeketäk operasiýadan başga operasiýa geçip bilýärler.

Ornaşykly iş ýeri kesgitli önümçilik bölümünde enjamyň we işçiniň ýagdaýynyň mydamalygy bilen häsiýetlendirilýär.

Periodiki iş ýeri bolsa zähmet predmetiniň iş doly gutarýança bir ýerde durýanlygy, işçiniň bolsa bir predmetden beýleki predmete geçýänligi (süýşýänligi) bilen tapawutlanýar.

Periodiki iş ýeriniň toparyna köp stanokly işler degişlidir, haçanda operator bir stanokdaky el işlerini ýerine ýetirip bolanyndan soňra hyzmat edýän beýleki stanogyna geçip bilýär.

Iş ýeriniň mobilliliginiň juda häsiýetli alamaty bolup, onuň işçi bilen bilelikde hereketinden ybaratlylygydyr. Bu transport işçilerine, abatlaýjy işçilerine ýa-da gurallaryň toplumy bilen hereket edýän hyzmat ediji işçilerine degişlidir.

Iş ýerine hyzmat etmekligi guramak örän wajyp meseledir we onuň ähmiýeti uludyr. Bu meselede işçi ilki bilen özüne hyzmat etmeli, işçiniň saglygy, eşikleri, äýnegi kada laýyk bolmaly, soňra bolsa iş ýerindäki enjamlara hyzmat etmeli, olar abat bolmaly, saz işlemeli, zerur gurallar bilen doly üpjün edilmeli, gurallar, gurnamalar hem abat bolmaly.

7-nji bap.

Zähmet hadysasyny kadalaşdyrmak.

7.1.Zähmeti tehniki kadalaşdyrmagyň manysy we önünde goýýan wezipesi.

Zähmeti guramak önümçilik prosesinde wagtyň sarp edilişini, mukdar kadalaşdyrmasyň bellenilmegini, ýagny zähmetiň kadalaşdyrylmagyny talap edýär. Wagt kadalary enjamlaryň sanyny, her iş ornunyň, bölümiň we sehiň iş bilen ýüklenilişini, önümçilik mümkinçiliklerini kesgitlemäge, işçileriň sanyny bellemäge hem-de bejeriş kärhanasynyň bökdençsiz işini ýola goýmaga, zähmeti we oňa hak tölenilişi dogry gurmaga mümkinçilik döredýär.

Tehniki kadalaşdyrmagyň wezipesi: tehnologik hadysalary, iş orunlarynyň guralysyny we zähmet öndürijiligini ýokarlandyrmagyň hem-de önüm birligine düşýän çykdajylary azaltmagyň beýleki çeşmelerini yzygiderli öwrenmek ýoly bilen işleriň ýerine ýetirilmegine wagt kadalaryny bellemekden ybaratdyr.

Abatlaýyş işlerini kadalaşdyrmagyň aşakdaky usullary mälimdir.

- 1.Deňşdirme usuly – kadalaşdyrylýan işe dowam edýän meňzeş kadalar boýunça möçberini bellemekdir.
- 2.Tejribe usuly – bir ýa-da birnäçe bejeriş kärhanasynda zähmetiň sarp edilişiniň statistik maglumatlaryna esaslanyp, ortaça kada çykarylýar. Mysal üçin hereketlendirijileriň bejerilişine bir ýylda sarp edilýän zähmeti bilip, bir hereketlendiriji üçin ortaça näçe zähmetiň sarp edilýändigini belläp bolar.

Kada emele getirýän faktorlaryň derňelmezligi, olaryň hasaplanyp çykarylmaslygy bu usullaryň kemçiligidir. Şonuň üçin bu usullardan seýrek peýdalanylýar.

- 3.Derňew – barlag usuly. – iş gününüň surety ýa-da hronometražy alynyp, zähmetiň sarp edilişi derňelýär. El bilen

ýerine ýetirilýän işleri (slesarçylyk, slesar ýygnamak işleri) kadalaşdyrmakda peýdalanylýar.

4.Şaýy ýasamagyň we bejermegiň tehniki taýdan esaslandyrylan wagt kadasyny kesgitlemegiň hasaplaýyş analitik usuly. Bu tehniki taýdan esaslandyrylan kadalar esasynda tehnologik hadysanyň elementlerini düzýän elementleýin hasaplanylýan normalardan ybaratdyr. Tehniki taýdan esaslandyrylan wagt kadasynda şaýa edilýän täsirleriň oýlanyşykly zygiderlilikde ýerine ýetirilmegi, takyk enjam, kesgitli kesiji we ölçeg gurallary, amatly tehnologiki kada, şeýle hem degişli hünäri bolan işçileriň işleri ýerine ýetiriş şertleri göz önünde tutulýar. Bu usul esasy usul hasaplanýar.

Tehnologik hadysa we onuň esasy bölegi bolan operasiýa, tehniki kadalaşdyrmagyň hakyky ýeridir.

Tehniki edebiýatda şaýlar dürli usullar bilen dikeldilende, tehniki taýdan esaslandyrylan wagt kadasyny kesgitlemegiň hasaplanyş baglanyşyklary we usullary berilýär.

Kärhananyň iş kadasy ýyl boýunça iş günleriniň we gündäki iş çalyşyklarynyň sany, çalyşyklaryň wagtynyň dowamlylygy olaryň ýyl dowamynda ýeterlik ýüklenilişi arkaly häsiýetlendirilýär.

Ýyl dowamyndaky iş günleriniň sany dynç we baýramçylyk günlerini, belli seneleri hasap etmezden, ýylyň kalendar günleriniň sanyna deňdir, sebäbi bejeriş kärhanalary arasy üzülýän önümçilige degişlidir.

Günüň dowamyndaky iş çalyşyklarynyň sany önümçilik maksatnamasynyň möçberine goýberilýän, önümiň häsiýetine, enjamlaryň iş bilen ýüklenişine we kärhananyň beýleki faktorlaryna baglydyr. Iri kärhanalarynyň we bejeriş-mehaniki zawodlarynyň taslamasy düzülende, sehleriň işini iki çalyşykda guramagy kabul etmek maksada laýykdyr. Gyt ýa-da gymmat bahaly (metal işläp bejerýän, kebşirleýji, galwaniki, işledip barlaýjy, synag ediji) enjamlary bolan käbir sehler ýa-da bölümler meýdanlary we enjamlary doly peýdalanmak üçin iki çalyşykda, beýleki bölümler bolsa bir çalyşykda işläp bilerler.

Kāmahallar aýratyn önümçilik şertleri (metal guýmak, termiki işläp bejermek, guratmak, ýuwmak) bolan hem-de duruzmak bolmaýan ýa-da gymmat bahaly ajaýyp, ýeke-täk enjamlar oturdyan sehler we bölümler üçin üç çalyşykda işlemek bellenilýär.

Türkmenistanda adaty we zyýanly zähmet şertleri üçin iş hepdesiniň dowamlylygy 40 we 36 sagat möçberinde bellendi.

Zähmet hadysasyny kadalaşdyrmak munyň özi zähmeti ylmy taýdan guramagyn görnüşidir.

7.2.Kadanyň strukturasy.

Öndürmegiň esaslandyrylan kadasy diýip, öňde baryjy önümçilik tejribelerini peýdalanyş şertlerinde, wagt birliginde işçi tarapyndan taýýarlanýan kesgitlenen önüm sanyna düşünilýär. Olar şu esasyda berkidilýär: a) amatly, ykjam tehnologiýany peýdalanmakda; b) berlen şertlerde zähmet gurallaryny we predmetlerini peýdalanmagyň ykdysady maksada laýyklygynda; ç) zähmetiň amatly guralyşynda; d) kesgitlenen kwalifikasiýaly işçiniň işi ýerine ýetirişinde. Öndürmegiň tehniki esaslandyrylan kadalarynyň berkidilmegi, zähmeti kadalaşdyrmagyň esasy meseleleriniň biri bolup durýar.

Tehniki taýdan esaslandyrylan öndürmäniň ululygy mydam gözleg hereketinde – dinamikalý bolýar. Onuň dinamikasy, birinjiden tehnikanyň gelejegi hem-de ikinjiden, öňdebaryjy tejribäni ýaýratmak netijesinde, zähmet öndürijiliginiň ýokarlanmagydyr. Şeýlelikde, tehniki ösüşiň mümkinçilikleri boýunça we önümçilikdäki täzelikçileriň usullary bilen, işçileriň esasy köpçüligiň başaryp işlemeginde, öndürmegiň esaslandyrylan kadasy hem ýokarlanýar.

Öndürmäniň kadasynyň tersine ululyk bolup, wagt kadasy hyzmat edýär. Wagt kadasy diýip, taslanylýan öňde baryjy tejribäni peýdalanylýan şertlerde, önüm birligini (ýa-da

iş birliği yerine yetirilende) yaşamakda maksimal ygtyýar berilen iş wagtynyň sarp edilişi düşünilýär. Olar öndürmegiň kadasy ýaly, şol bir esaslarda berkidilýär. Tehniki taýdan esaslandyrylan wagt kadasy şu aşakdaky esasy böleklerden ybarat:

Esasy wagt t_e – bu zähmet predmatiniň ölçegleriniň, konfigurasiýasynyň, gabarasynyň ýa-da tehniki ýagdaýynyň üýtgemegine bgönükdirilen, işçiniň işi yerine ýetirmek üçin sarp edýän wagty. Olara, mysal üçin, şaýlaryň ýylmanylyşyna, tokar stanogynda şaýyň ýonulyşyna berilýän takyk wagt degişlidir. Şeýle esasy wagta tehnologiýa wagt diýip aýdylýar.

Kömekçi wagt t_k - bu işçileriň esasy işi yerine ýetirmek üçin şert döretmäge sarp edýän wagty. Olara enjamlary dolandyrmaga, (tokar stanogynyň supportyny eltmek we aýyrmak, uzatmagy işe goýbermek we öçürmek, stanogyň şpindeliniň aýlanylyşyny goýbermek we saklamak, şpendeliň aýlaw sanyny, uzatmagyň ölçegini üçtgetmek we başgalar), taýýarlanan önümi stanoga berkitmek we ony stanokdan aýyrmak, iş wagtynda taýýarlanýan önümi we ondan soňra bir guraly başga bir gural bilen çalyşmak üçin sarp edilýän wagt degişlidir. Kömekçi wagtyň birnäçe görnüşleri her bir önümi yaşamakda, birnäçeleri bolsa – kesgitlenen önüm aralygynda, yzygiderli sarp edilýär. (mysal üçin şaýlaryň ölçegini üçtgetmäge).

-kömekçi wagt, enjamlaryň awtomatlaşdyrylan iş wagty bilen gabat gelýän ýagny, maşyn işiniň ýapýan wagtyna $t_{y.w}$ we enjamlaryň işindäki arakesmeler döwründe sarp edilýän ýagny, maşyn işiniň yapmaýan wagtyna $t_{y.m.w}$ bölünýärler.

-esasy we kömekçi wagt, maşyn (ýa-da apparat), maşynly el bilen (ýa-da mehanizirlenen) we el bilen bolmagy mümkindir. Maşyn wagty t_m diýip, maşyn-gural bilen yerine yetirilen iş wagtyna aýdylýar. (mysal üçin urup taplamak işlerinde çekijiň urgy wagty, metal kesiji stanokdaky metal gyryndysynyň aýrylýan wagty, marten pejindäki poladyň erediliş wagty we başgalar). Maşynly – el bilen wagty diýip,

$t_{m.e.}$ işçiniň gatnaşmagynda mehanizmler bilen işi ýerine ýetirmäge sarp edilýän wagta aýdylýar. (mysal üçin el bilen uzatmak arkaly stanokda ýonuş wagty, el bilen dolandyrylýan, göteriji-äkidiji mehanizmleriň kömegi arkaly stanokda şaýy goýmak we aýyrmak wagty we başgalar). El bilen ýerine ýetirilýän işiň wagty diýip, el gurallarynyň kömegi arkaly ýerine ýetirilýän işlere sarp edilýän wagta aýdylýar. (mysal üçin ştangensirkul, kronsirkul ýa-da mikromert bilen şaýy ölçemek, ige bilen önümi igelemek we başgalar).

Esasy we kömekçi wagtyň jemi operatiw t_{op} wagty düzýär.

Iş ýerine hyzmat etmek wagty t_h -bu önümi ýasamak bilen baglanyşykly bolmadyk, iş ýerine hyzmat etmegiň dürli görnüşlerine sarp edilýän wagt. Tehniki we guramaçylyk hyzmatlar tapawutlanýarlar. Tehniki hyzmat wagty $t_{t.h}$ könelişen, köstelen gurallary çalyşmaga, olary ýiteltmäge (eger-de merkezleşdirilen ýiteldiş ýok bolsa) stanogy sazlamaga, metal gyryndylaryndan arassalamaga berilýän wagty özünde jemleýär. Guramaçylyk hyzmatlary wagty, $t_{g.h}$ – iş çalyşygynyň başynda gurallary we resminamalary goýuşdyrmak we soňundan aýryp arassalamak, stanogy barlamak we gözegçilik etmek, stanogy arassalap, süpürüp, ýaglap, nobatdaky iş ýerini çalyşýan işgäre geçirmek wagtларыny özünde jemleýär.

Işçiniň dynç almaga we tebigy zerurlyklarynyň, hususy hajatlarynyň wagty $t_{d.t.z}$ – bu işçä özüniň tebigy zerurlyklaryny, hajatlaryny kanagatlandyrmak üçin agyr we ýygjam işlerdäki işçilere, dynç almak üçin berilýän wagtдыr.

Taýýarlaýyş – jemleýji wagty $t_{t.j}$ – bu işçiniň kesgitlenen önümiň ýasalyşynyň gutarmagy we başlamagy bilen baglanyşykly işi ýerine ýetirmäge sarp edilýän wagty.

Wagt sarp edilişiniň görkezilen görnüşleri tehniki taýdan esaslanan, wagt kadasynyň strukturasyny döredýär. (*surata seret*)

Doly tehniki taýdan esaslandyrylan wagt kadasynyň içinde, her bir aýratyn önüm birligini ýasamaga sarp edilýän wagty aňladýan san wagt kadasy $t_{s,w}$ tapawutlanýar. Ol iş ýerlerine hyzmat etmegiň t_h esasy t_e we kömekçi t_k wagtyndan hem-de dynç almaga t_d we işçiniň tebigy zerurlyklaryna, hususy hajatlaryna arakesmelerden ybarat. Ony şu formula bilen aňlatmak bolar.

$$t_{s,w} = t_e + t_k + t_h + t_d$$

Taýýarlaýyş – jemleýji işiň wagty $t_{t,j}$ san wagtyň kadasyna girmeyär. Ýöne ol şu formula boýunça kesgitlenilýän kalkulýasiýa san wagtyna girýär.

$$t_{k,s} = t_{t,j} / n + t_s$$

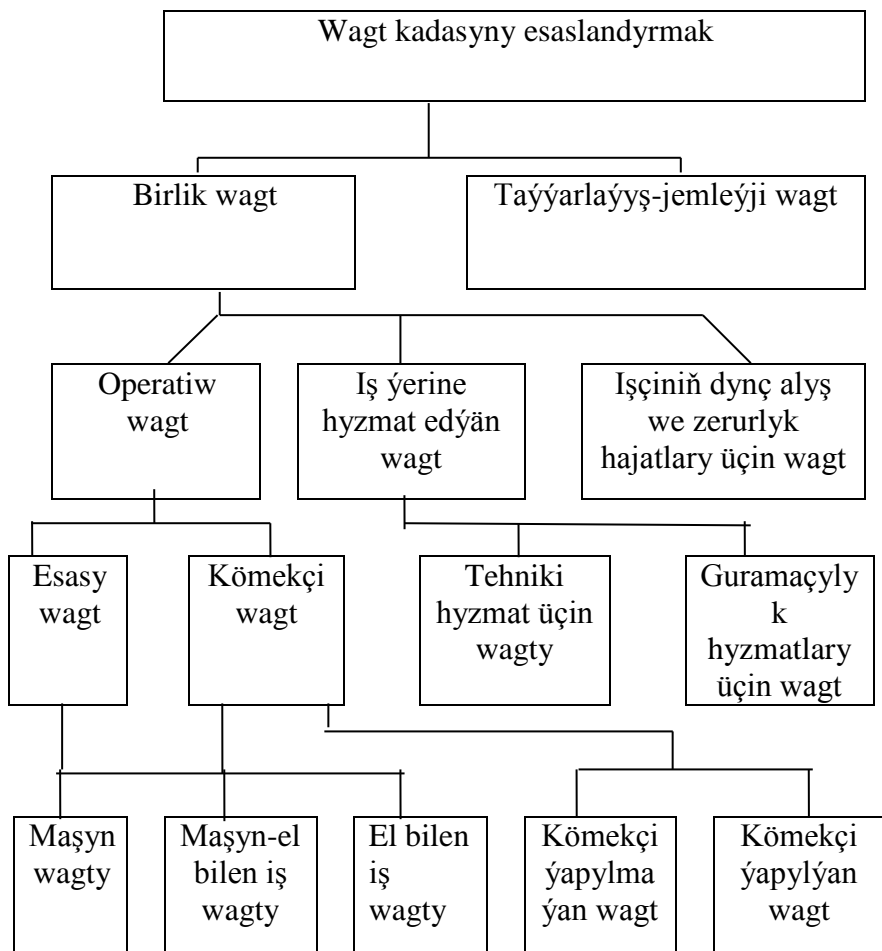
Bu ýerde: $t_{k,s}$ – önümiň öz-özüne düşýän kalkulýasiýasyna

girýän hem-de işçä tölenýän wagt;

n - kesgitlenen döwürdäki şaýlaryň sany;

Şeýlelikde, zähmetiň tehniki kadalaşdyrylmagy önümçilik prosesleriniň we onuň aýratyn bölekleriniň, ýerine ýetirilişiniň amatly şertlerini taslamakdyr, şu esasyda bolsa, önümiň öndürilişiniň kadasyny, iş wagtyň sarp edilişiniň kadasyny ýa-da hyzmat ediş kadasyny berkitmekden ybaratdyr.

4-nji surat. Iş wagtynyň sarp ediliş kadasynyň strukturasy.



8-nji bap.

Zähmete hak tölemegi we önümiň hilini üpjün etmegi guramak

8.1. Zähmete hak tölemegi guramak.

Zähmet haky tölemegiň esasy prinsipleri:

- ýerine ýetirilen işiň sanyna we hiline baglylykda;
- zähmetiň, işiň öndürijiliginiň ösüşi zähmet hakyn ösüşinden öňde bolmaly;
- iş öndürijiligiň diferensirlenmeli, ýagny zähmet şertine baglylykda, işgäriň kwalifikasiýasyna (razrýadyna) baglylykda, işiň agyr ýa-da ýenilligine baglylykda, zähmetiň halk hojalygyndaky ornyna baglylykda differensirlenýan;
- zähmete hak tölemegiň derejesini elmydama ýokary götermegi göz önünde bolmaly;
- zähmete hak tölemek boýunça ýeke-täk döwlet syýasaty bolmaly, ol halkyn ýaşayyş derejesini ýokarlandyrmaga gönükdirilen.

Zähmete hak tölemeklik halkhojalygy meýilnamalaşdyrylanda elmydama nazara alynýar, zähmete hak tölenende tariff setkasy we tariff stawkasy ulanylýar. Tarif setka diýmek wagt birligine (iş agyr, ýenil, normal) degişli işi ýerine ýetirmek, tarif stawka bolsa onuň bahasy. Ynha sagat tarif stawkasy bar. İşlerin tarififikasiýasy kabul-kwalifikasion sprawoçnikde berilen, tarifkwalifikasion komissiýa bolýar, ol administrasiýadan we kärdeşleriň arkalaşyklary birleşmesinden durýar.

Zähmete hak töleneninde wezipesine görä, ylymyna görä, kärine görä, stažyna görä, hak tölemeklik ulanylýar.

Zähmetiň we iş hakynyň meýilnamasy zähmet öndürijiliginiň ýokarlandyrylmagyny, kärhananyň işgärleriniň kategoriýalar boýunça sanyny we olaryň iş haklaryny, aýlyk haky fonduny kesgitlemegi öz içine alýar.

Işçilerin we inžener – tehniki işgärleriň (ITI) zähmetine hak tölemegiň ulgamy. Bejeriş kärhanalarynda ähli işler çylşyrymlylygy we ýerine ýetiriliş jogapkärçiligi boýunça 2 razrýada bölünýär. Her işçiniň iş başarylygyna baglylykda oňa degişli razrýad berilýär.

Bejeriş kärhanalarynda işçileriň zähmet haky tarif stawkasy boýunça tölenýär.hak tölemegiň şeýle ulgamynda işçi özüniň ýerine ýetiren zähmeti üçin iş hakyny , işçiniň iş başarylygyna we zähmetiň şertlerine baglylykda üýtgäp durýan sagatlaýyn tarif stawkasy boýunça alýar . Tarif stawkasy dürli hünärli işçiler üçin we dürli kategoriýaly kärhanalar üçin dürli-dürlüdür.

Tarif stawkasy – işläp çykaryş normasynyň ýerine ýetirilen ýa-da özüne berlen razrýada we ýerine ýetirýän işiniň razrýadyna laýyklykda işçiniň bellenen wagt normasynda ýerine ýetirilen işi üçin tölenýän zähmet hakynyň jemidir .

Tarif setkasynda zähmet şertleriniň iki; 1) adaty; 2) zyýanly, agyr we gyzgyn işler (demirçilik, kebşirlemek, misgärçilik, akkumulýator,ýuwujy, awtotraktor dwigatellerini işledip we synag edip görmek, dizel enjamlaryny sazlamak) kategoriýany hem-de zähmete hak tölemegiň iki: potratlaýyn-sylagly we wagt hasabynda sylagly görnüşleri göz önünde tutulýar.

Potratlaýyn-sylagly görnüşde - işçiniň zähmet haky , onuň gerekli bolan hilde we bellenen bahada ýasan (bejerilen) önüminiň sanyna görä tölenýär. Bu görnüş zähmet öndürjüligini ýokarlandyrmaga, bejerişniň tehnologiýasyny we guralyşyny kämilleşdirmäge , täzelikçiligi we oýlap tapyjylygy ösdürmäge höwes döredýärler , sebäbi işçi önümi näçe köp öndürse , şonça-da köp iş haky alýar. Bölüm , seh aýlyk önümçilik tabşyrygyny doly amal edip, işler ýokary hilli hem-de wagtyndan ön (wagtynda) ýerine ýetirilende, işçiler tarif stawkasynyň (okladynyň, esasy aýlyk iş hakynyň) 10....20%-i möçberinde sylag alýarlar.

Wagt hasabynda-sylagly görnüşde işçiniň zähmet haky ýerine ýetirilen işiň möçberi bilen däl-de , onuň razrýadyna we işlän sagatlarynyň sanyna görä , sagatlaýyn tarif stawkasy boýunça tölenýär. Bu görnüş öňe gidişli ösüşe eýe däl, sebäbi işçiniň iş depginine we zähmet öndürjiligi hasaba alynmaýar. Bu görnüş ýerine ýetirilen işiň takyk hasabyny almak çylşyrymly bolan ýagdaýlarda peýdalanylýar. Mundada işçiler sylag alýarlar.

Inžener –tehniki işgärleriň we gullukçylaryň zähmeti wezipe aýlyk haky. Kärhanada seh, bölüm kesgitli görkezijileri ýerine ýetirende we artygy bilen ýerine ýetirende , olara hem pul sylagly tölenýär, häzirki wagtda ITI we gullukçylaryň aýlyk çäreler görülyär.

Meýilnamalaşdyrylan döwürde bir işçiniň ortaça zähmet haky geçen ýyldaky bilen deňeşdirlende , zähmet hakynyň ösüşine garanda zähmet öndürjiliginiň artýan ösüşi üpjün edilmelidir. Islendik kärhanada aýlyk haky fondunyň artykmaç harçlanylmagyna ýol berilmeýär, oňa maliýa düzgüniniň gödek bozulmagy hökmünde garalýar.

8.2.Önümiň hilini üpjün etmegi guramak.

Maşynlaryň (önümiň) hili olaryň häsiýetleriniň toplumy bolmak bilen, wezipelerine baglylykda kesgitli islegleri kanagatlandyrmagaýaramlylygy bilen şertlendirilýär.

Maşyn (önümiň) hiliniň aşakdaky görkezijileri göz önünde tutulýar.

1. Niýetlendiriş görkezijileri
2. Ykdysady görkezijiler.
3. Ygtybarlylyk görkezijileri.
4. Ulanyş görkezijileri.
5. Ergonomiki görkezijileri.
6. Estetiki görkezijiler.
7. Tehnologik görkezijiler.
8. Trasportabellik görkezijiler.

9. Standarlaşdırma we unifikasiýalaşdırma görkezijiler.

10. Patent-hukuk görkezijiler.

11. Ekologiki görkezijiler.

12. Howpsuzlyk görkezijiler.

Maşynlaryň hiliniň görkezijilerini kesgitlemegiň usullary.Önümiň (maşynyň) hiline baha bermegiň netijelri usulyň saýlanyp alnşynabaglydyr. Şowsuz saýlanyp alnan usulyň maşynlaryň hiline baha bermekde düýpli ýalňyşlyklara eltmegi mümkin. Şular ýaly ýalňyşlyklary aradan aýyrmaq maksady bilen önümleriň hil görkezijileriniň bahsyny kesgitlemegiň usullary dürli normativ- tehiki dokumentlerde, has möhüm ýagdaýlarda, satandartlarda göz önünde tutulýar.

Önümiň (maşynyň) hil görkezijileri obýektiv (olçemek, bellemek, registirmek, hasplamak) we subýektiv (organoleptik, sosialogik, ekspert) usullar arkaly kesgitlenilip biliner.

Maşynlaryň hilini dolandyrmak –munuň özi konstruirlemekde, öndürmekde ulanmakda we bejerilişde hile täsirini ýetirýän şertlere we faktorlara yzygiderli gözegçilik hemde maksada gönükdirilen täsir etmek arkaly onuň berlen derejesinde bolmagynyň öpjün edilmeginden we saklanylmagyndan ybaratdyr.

8.3. Önümleriň hilini dolandyrmagyň kompleksleýin ulgamy we ugurlary.

Önümleriň hilini dolandyrmagyň kompleksleýin ulgamy aşakdakylary göz önünde tutýar: Tehniki derejäniň görkezijilerini prognozirmek, ony ýokarlandyrmagy meýilnamalaşdyrmak; önümi işläp düzmek, onuň konstruktor taýýarlanylyşyny geçirmek we ony önümçilige ornaşdyrmak; onuň tehnologiýa taýýarlanylyşyny, material-tehniki we metrologiki üpjünçiligini hem-de tehniki gözegçiligini guramak; işgärleri seçip almak, ýerli ýerinde goýmak, olary terbiýelemek we okatmak; saklamagy, transportirlemegi,

ulanylyşy we bejerişi guramak; hiliň derejesiniň durnuklylygyny üpjün etmek; gözegçilik we hasaba almak standartlaryň we tehniki şertleriň berjaý edilişine döwlet gözegçiligi hem-de hukuk üpjünçiligi.

Önümiň hilini dolandyrmagyň kompleksleýin ulgamy ähli esasy zwenolary we etaplary standartlaşdyrmagyň üç: pudagara, pudaklaýyn hem kärhanalaryň derejesinde amala aşyrylýar.

Hili pudagara dolandyrmak döwlet standartlarynyň, pudaklaýyn dolandyrmak döwlet we pudaklaýyn standartlarynyň kärhanalaryň derejesinde dolandyrmak bolsa kärhananyň standartlarynyň esasynda alnyp barylýar.

Kärhana standartlary anyk kärhanalaryň dürli bölümleriniň işini, önümleriň hilini we pudaklaýyn standartlarda bellenen talaplary berjaý eder ýaly edip ugrykdymaga we guramaga mümkinçilik berýär. Olar talaplary anyk kärhanalaryň şertleri bilen baglanyşdyrýar.

Maşynlaryň we enjamlaryň hilini dolandyrmagyň kompleksleýin ulgamy işleriň üç ugur boýunça alnyp barylmagyny göz önünde tutýar.

1.Önümler ýasalanda, olaryň düýpli bejerilişinde we tehniki hyzmatynda hili dolandyrmak aşakdaky çäreleriň ýerine ýetirilmegi arkaly amala aşyrylýar: düýpli bejerişwe tehniki hyzmat etmegiň derejelerini ýokarlandyrmagyň meýilnamalaşdyrylyşyny kämilleşdirmek; bejeriş önümleriniň zawod we pudaklaýyn attestasiýasyny guramak hem-de geçirmek; tehniki derejäni ýokarlandyrmak, tehnologiýany kämilleşdirmek, zähmet öndürijiligini artdyrmak; tehnologik prosesleriň gidişine, goýberilýän önümleriň hiline gözegçilik edilmegini guramak we kämilleşdirmek; goýberilýän önümleriň ygtybarlylygy barada maglumatlaryň ýygnaýlyşynyň, derňelişiniň we peýdalanylyşynyň häzirki zaman usullaryny ulanmak; işçileriň we inžener - tehniki işgärleriň hünärini kämilleşdirmek, material we zähmet çeşmelerini (resurslaryny) has oýlanylyşykly(rejeli) peýdalanmak, häzirki zaman ylmynyň

we tehnikasynyň gazananlaryny, öndebaryjy tejribäni özleşdirmek esasynda işleriň we önümleriň hilini oňatlaşdyrmagyň progressiw görnüşleri, usullary boýunça olaryň okadylmagyny guramak; hil boýunça edaralaryň barlag gulluklarynyň we kärhananyň metrologik gulluklarynyň geçirýän işlerini gowulandyrmak; kärhanalaryň ýerne ýetirijileriniň we bölümleriniň işiniň hiline baha bermek; işleriň we önümleriň hiliniň gowulandyrylanlygy üçin material we moral taýdan höweslendirmek ulgamyny kämilleşdirmek, önümçiligiň we dolandyrylyşyň ähli zwenolarynda düzgün – nyzamy berkitmek hem-de jogapkärçiligi ýokarlandyrmak, standartlary we tehniki şertleri öz wagtynda herekete girizmek we berjaý etmek; önümçilik fondunyň we tehnikanyň rejeli saklanylmagyny hemde transpotirlenmegini ýola goýmak.

2. *Tehnikany saklamak we transportirmek stadiýasynda hili dolandyrmak* standartlaryň hem-de tehniki şertleriň talaplaryna laýyklykda goýberilýän önümleri saklamak üçin şertleriň döredilmegi, kärhanalarda ýüklemegiň, düşürmegiň, çylşyrymly maşynlary ýygnamagyň şertleriniň dogry berjaý edilmegi arkaly amala aşyrylýar.

3. *Tehnikanyň ulanylyşynda hili dolandyrmak* diagnostirlmek we tehniki hyzmat etmek arkaly geçirilýar.

Önümiň hilini dolandyrmagyň kompleksleýin ulgamy anyk şertlere baglylykda kärhananyň işiniň ähli taraplaryny reglamentirleýän hem-de hili dolandyrmagyň esasy organy bolan standartlara doly laýyklykda işlenip düzülen kärhana standartlaryna esaslanýar.

Häzirki wagtda önümçilikde kiçi, hususy kärhanalar, kooperatiwler, kärendeçi toparlary, çäklendirilen jogapkärçilikli jemgiýetler döredilýar. Bu bolsa işçileriň we inžener tehniki işgärleriň zähmetiniň we hak tölenilişiniň guralyş ulgamyna özgerişleriň girizilmegine getirer.

9-njy bap

Kärhanalary dolandyrmagyň esaslary

9.1. Kärhanalary dolandyrmagyň esaslary.

Adamlaryň köp we az bölegini birleşdirýän her bir bilelikdäki zähmet, dolandyrlymaga mätäçdir. Kärhanalarda dolandyrmak ahyrky ýokary netijeleri gazanmak we material, zähmet, maliýe resurslaryny netijeli peýdalanmak maksady bilen, käbir işgärleriň hereketini ylalaşmak üçin, önümçilik işgärlerine maksada gönükdirilen täsirleri özünde jemleýär.

Dolandyrmagyň esasy wezipesi – önümleriň degişli görnüşlerini görkezilen möhletlerde ýokary hilli öndürmek we bejermek boýunça bellenen meýilnamalaryň ýerine ýetirilmegini üpjün etmekdir.

Dolandyrylyşy gowlandyrmak-ykdysadyýetiň wajyp düzüji bölegi bolup durýar. Şu esasy ugurlar boýunça ykdysadyýeti dolandyrmagyň ulgamyny mundane beýläkde talaba laýyk amala aşyrmak göz önünde tutylýar: meýilnamanyň ylmy taýdan esaslandyrylyşyny ýokarlandyrmak; ykdysady ryçaglary we stimullary has doly peýdalanylyşyny; dolandyrýş organlarynyň strukturasyňy kämilleşdirmek; administratiw – dolandyrýjy aparatlaryň köp üleşililigini gysgaltmak; döwlet meýilnamalaryny we ýumuşlaryny ýerine ýetirmäge işgärleriň jogapkärçiligini ýokarlandyrmak we dolandyrmagyň dürli şahalarynyň arasyndaky hukugyny we borjyny has takyk çäklendirmek; dolandyrmagyň döwrebap awtomatizirlenen ulgamyny, kompýuter tehnologiýasyny, guramaçylyk we elektron hasaplaýyş tehnikalary giňden peýdalanmak we başgalar.

Her bir önümçilik birleşigi, kärhana iki ulgamyň birligini aňladýar, ýagny – dolandyrlyýan we dolandyrýjy; dolandyrmagyň obýekti we subýekti. Mysal üçin kärhanada dolandyrýjy ulgam bolup, zawod dolandyrlyşynyň apparaty,

dolandyrylýan ulgamça bolup bolsa-sehler, bölümler hyzmat edýär.

Sehde ulgamçanyň dolandyrýjysy, sehiň başlygy tarapyndan ýolbaşçylyk edilýän she boýunça dolandyrýjy işgärler, dolandyrýlýan bolsa işçiler. Şeýlelikde dolandyrýjy bilen dolandyrýlýan ulgamyň arasyndaky ähli ýagdaýlardaky gatnaşyk-bu jemgiýetçilik önümçiliginde meşgul adamlaryň toparlarynyň arasyndaky gatnaşyk.

Önümçiligi dolandýrmagy kämilleşdirmegiň esasy ýollary:

- önümçilik serişdelerini juda netijeli peýdalanmak;
- ýokary hilli önümin goýberilişini artdyrmak;
- önümçilik harajatlary azaltmak;
- ahyrky maksat şol önüme bolan jemgiýetiň talapyny doly kanagatlandyrmak.

Önümçiligi dolandýrmaga toplumlaýyn we ulgamlaýyn çemeleşmegi ylmy-tehniki progresiň ösmegi talap edýär, ol bolsa öz gezeginde täze önümi (maşyny, täze önümçiligi) ýasamak, taýýarlamak, goýbermek, ony ekspluatasiýa etmek, oňa hyzmat etmek bilen baglanyşyklydyr.

Önümçilikgiň ähli sferasynda ony dolandýrmagyň ulgamyna önümiň hilini we netijeliligini ýokarlandyryan görkeziji girizmeli.

Kärhanany dolandýrmagyň dolandýrş bölümleriniň esasy maksady, ol hem bolsa:

- önümçiligi taýýarlamaklygy doly we dogry amala aşyrmakdan;
- esasy önümçilik fondyny işe ukyply ýagdaýda saklamakdan;
- önümçiligi material resurslar bilen üznüksiz üpjün etmekden;
- önümiň hilini barlamakdan (kontrol);
- zähmet öndürijiligini ýokarlandyrmakdan;
- kärhananyň ähli resurslaryny netijeli peýdalanmakdan;
- önümçilik meýilnamasyny dolandýrmakdan;
- taýýar önümi ýerlemekden (satmak) we başg. ybaratdyr.

Kärhanany dolandyrys bölümleriniň maksady: işçä kesgitli bir wagtda ýasamaly önüminiň mukdaryny, oňa edilmeli harajatlary, önümiň hiliniň ýokary bolmagyny, energiýany, gurallary tygşytly ulanmagy, öwretmeli.

Sehiň ýolbaşçysynyň maksady hem sehe seretmekden we öz meýilanamasyny ýerine ýetirmekden ybaratdyr. Ol öňde goýulan tehniki-ykdysady görkezijileri: iş öndürijiligiň ösmegini, önümiň özüne duşýan gymmatyny azaltmagy, enjamlaryň iş häsiýetnamalaryna görä ulanylmagyny gazanmaly.

9.2.Dolandyrys ulgamy we onuň elementleri.

Önümçiligi we onuň bölümlerini dolandyrmak, berlen bu bölümde üznüksiz önümçilik prosesiniň aýrylmaz elementi bolup durýar. Dolandyrmak ulgamynda meşgul adamlaryň zähmeti, umumy jemlenen zähmet öndürijiliginiň bölegi bolup, şeýle hem ol alyjylaryň islegini döretmek hem-de öndürilýän önümiň bahasyny ýokarlandyrmak prosesine gatnaşýar.

Önümçilik prosesinde dürli üýtgemeler, ýagny, dolandyrys ulgamynda, dolandyryjy işgärleriniň işinden, kesgitlenen çözgütleri işläp düzmekden başlanýar. Önüm taýýarlaýyş prosesinde hem-de şu prosesi dolandyrmak oblastynyň zähmetiniň arasyndaky tapawut şeýle, ýagny birinjisiniň zähmet predmeti çig materiallar, zähmet gurallary bolsa enjamlar, gönüden-gönü netijesi bolup, taýýar önümler hyzmat edýär. Dolandyrys ulgamynyň işgärleri üçin bolsa, zähmet predmeti bolup maglumatlar, zähmet guraly bolup – guramaçylyk hasaplaýjy tehnika, komýuterler, taýýar önüm bolup bolsa, işlenilip düzülen, kabul edilen we ýerlenen hojalyk çözgütleri hyzmat edýär. Dolandyrmak boýunça zähmet öz aralarynda ýygjam çatylan iki bölekden durýar: a) ýokary guramalaryň ýumuşy, önümçilikde ýygnaýan maglumatlaryň we çözgüdiň mümkin bolan wariantlaryny düzmek we maglumatlary işläp düzmek ýoly bilen, işgärler köpçüliginiň

teklipleri esasynda, çözgütleri işläp taýýarlamak; b) çözgüdiň ýerine ýetirilişini guramak, ýagny önümçilik bölümleriniň edýän işlerine gözegçilik, derňew, barlag geçirmek, işgärleri höweslendirmek, olaryň işine baha bermek. Dolandyrmak boýunça zähmet önümçiligi bilen gönüden-göni meşgullanýan adamlaryň çekýän zähmetiniň üstünden önümçiligiň netijeliligine täsir edip bolýar. Şeýlelikde dolandyrmak üçin işde zähmet obýekti ýagny, ulgamyň dolandyryjysy tarapyndan guralýan, ugradylýan adamlar köpçüligi diýen düşünjäni kabul etmek makullanylýar.

Dolandyrmagyň ulgamy,ähli önümçilik guramalarynyň ulgamçasy, aýrylmaz böllegi bolup durýar. Birleşmelerde we önümçilik kärhanalarynda dolandyrylyşyň hem-de önümçiligiň arasyndaky gönüden-göni tapawut, kä wagt şertleýin häsiýete eýe bolýar, sebäbi önümçilik bilen meşgul işgärler dolandyrmak prosesine iişeňňir gatnaşýarlar.

Dolandyryş ulgamy düzümine, dolandyryş organyny; dolandyryş işleri bilen meşgul işgärleri; dolandyryş usullaryny; maglumatlary; dolandyrmagyň tehnikasyny we tehnologiýasyny kabul edýär. Dolandyryş ulgamynyň bu bölegi guramanyň birligini özünde jemleýär.

Önümçilik prosesinde işleýän adamlaryň köpçüligini dolandyrmak boýunça işleriň düzümi: täze önümiň taslamalaryny işläp düzmek we öňki öndürilýän önümi modernizirmek; täze tehnikanyň we önümi öndürmegiň täze usullaryny taslamak hem-de ornaşdyrmak; hereket edýän önümçiligiň alynyp barylýşyna ýolbaşçylyk etmek; energetiki we maddy – tehniki resurslar bilen üpjün etmek; taýýar önümi ýerleşdirmegi guramak; zähmetkeşler köpçiliginiň we bu köpçiligiň ähli bölümleriniň işini meýilnamalaşdyrmak, hasaba almak, derňemek we stimülirmek; köpçiligiň sosial ösüşini we durmuşyny işiň normal şertlerini döretmäge ýolbaşçylyk etmek; dolandyryş ulgamynda köpçiligiň edýän işiniň maglumatlar tarapy şöhlelenýär. Ol işçileriň ähli ýerine ýetirýän işiniň netijeliliginiň ýokarlanrylmagyny kadalaşdyrýar.

9.3.Dolandyrylyşyň prinsipleri.

Dolandyrylyşyň esasy prinsipleri ösüş kanunlaryna esaslanmalydyr we hereket edýän döwlet kanunlaryna we kärhanalar baradaky düzgünnama esaslanan bolmalydyr, bu halk hojalygynyň ähli kärhanalaryna degişlidir.

1. Yumyş prinsipi, bu ýagdaýda kärhananyň maksady we öz öňünde goýýan wezipeleri döwletiň syýasaty we hojalyk işleri bilen birlikde döwletiň merkezleşdirilen meýilnamasy esasynda alynyp barylmaladyr we kollektiwiň döredijiligi nazara alynmalydyr.

2. Ýöriteleşdirilen prinsipi, bu prinsipe ykdysady-matematiki usuly ulanmagyň bazasynda. Şeýle hem EHM, EH Tehnikany ulanmagyň bazasynda döredilen ulgamlardaky prinsipler degişlidir.

Bu prinsipe aşakdakylar degişlidir:

- dolandyryş ulgamyň iş ukyplylgyny, çäklendirmesiniň döremegi, oňa degişlilikde ulgamyň elementleriniň strukturasy kesgitlenýär, EH Mehanizmleri we EH Maşynlary ulanyp dolandyryş ulgamynyň çözmeli meseleleriniň düzümi bellenýär:

- birleşmäniň dolandyrmagyň awtomatizirlenen ulgamyny döretmek soragynda guramaçylyk we hukuk meseleleriniň anyk möhletleri bolmalydyr;

- dolandyryş çözilende ony kämilleşdirmek meselesi zzygiderli we üns merkezinde bolmalydyr.

10-nji bap

Kärhanalary dolandymagyň usullary.

10.1. Dolandymagyň dialektiko-materialistik, ykdysady usullary.

Dolandymagyň netijeliligi köp ýagdaýda kärhanany dolandymagyň usullaryny bilmekden we ony önümçilikde ulanmakdan ybaratdyr.

Kärhanany dolandymagyň usullary öz gözbaşyny kärhanalar baradaky kanunlardan we görkezmelerden alýar, ol esasan önümçilige arassa we halal ýolbaşçylyk etmekden ybaratdyr. Dolandyrşda öz hususy bähbitlerine öňe sürmän, döwletin, halkyň bähbitlerini öňe sürmeli we Türkmenistanyň Prezidentiniň görkezmelerinden ugur almalydyr.

Dialektiki usul önümçiligi bilmek barada umumy düşünje berýär. Dialektika - bu jemgiýetiň umumy ösüşi baradaky ylym. Dialektiki usuly-umumy we ýekelikde bolup biler.

Dialektiki usuly şunuň ýaly usullary öz içine alýar: derňew we sintez, deduksiýa we induksiýa, eksperiment we menzeşlikleri umumylaşdyrmak, taryhy we logiki usullar, aksiomalaýyn we gipotez, şeýle hem döretmek we modelirlmek.

Ykdysady usullar : meýilnamalaşdyryşda bejeriş kärhanasyna berlen, alynmaly we garaşylýan netijeleriň esasynda onuň tehniki we hojalyk işleriniň hasaby , olary derňemek; hojalyk hasaplaşygynyň we bazar gatnaşyklarynyň esalaryny (prinsiplerini) berkitmek; işgärleriň, kärhananyň we döwletin bähbitlerini utgaşdyrmak bilen material taýdan höweslendirmegi kämilleşdirmek.

Önümçilik bölümine ussa ýa-da bölümiň başlygy ýolbaşçylyk edýär. Olar kollektiwiň işini guraýarlar, önümçiligiň tehnologiýasyna, iş orunlarynyň üpjünçiliginiň

guralyşyna , önümçilik kuwwatlyklarynyň iň köp (maksimal) peýdalanylyşyna seredýärler.

Sehiň başlygy sehde önümçilik prosesini guraýar, ol bejeriş kärhanasynyň baş inženeriniň tabynlygynda bolup, ussalara ýolbaşçylyk edýär, özlere berkidilen bölümleriň işini guramakda olara kömek berýär.

Dolandyryjy işgärleriň zähmetiniň mehanizmlleşdirmegi we awtomatlaşdyrylmagy olaryň işiniň kämilleşdirilmegine ýardam edýär.

Iri bejeriş kärhanalarynda dolandyryş zähmetiniň dürli görnüşli serişdeleri ulanylýar: aragatnaşyk , hasaplamagy awtomatlaşdyrýan serişdeler , hasaplaýjy maşynlar , operatiw dokumentleriň çalt göçürmesini alyan hem-de köpeldýän gurluşlar we beýlekiler. Bejeriş kärhanasynyň orgtehnika serişdeleri- telefon we selektor aragatnaşygy, elektrik hasaplaýyş- klawişi maşynlar , signalizatorlar, komýuterler, fakslar we beýlekiler . Bejeriş kärhanasyna hyzmat edýän skadlarda perforasion , sortlaýjy maşynlaryň ulgamy peýdalanylýar.

Önümçiligi dolandyrmagyň mehanizmlleşdirilen we awtomatlaşdyrylan kämil serişdeleriniň ornaşdyrylmagy, dolandyrmak üçin edilýän çykdajylaryň kemeldilmegi bilen bir wagtda geçmelidir. Bejeriş önümçiligine bejeriş kärhanasyny dolandyrmagyň awtomatlaşdyrylan ulgamynyň ornaşdyrylmagynda dolandyryş tehnologiýanyň we guramaçylygyň görnüşlerini hem-de usullaryny kämilleşdirmekde esasy orny eýeleýär we oňa aktiw täsir edýär.

Dolandyrmagyň ykdysady metody - bu usul ykdysady gatnaşyklary kämilleşdirmekden ybaratdyr. bu usulda oňde goýulan maksada ýetmek üçin ykdysady sylaglar (pooşreniýe) ulanylýar, ýagny haçanda plan (ýumuş) ýerine ýetirilen mahaly artykmaç girdejiniň haýsy hem bolsa bir bölegi işgärlere sowgat berilýär.

Modelirowaniýe dolandyrmagyň metody hökmünde seredilip biliner, bu metod hökmünde seredilip biliner, bu

metod ykdysady ýa-da tehniki sistemalary (obýektler, prossesler) barlap görmekden (issledowaniýe) ybarat bolup, onuň üçin olaryň obstrakt obrazynyň modelini döredýärler olar bolsa (model bolsa) sistemany imitirowat etmeklige mümkinçilik berýär, netijede obýekt barada öňünden predwaritelnyý karar kabul edilmeklige mümkinçilik döreýär.

Ykdysady-matematiki metod esasan model görnüşinde sformulirowat edilen ykdysady meseleler çözülen mahaly ulanylýar. Bu metod dolandyryşyň we planlaşdyrmagyň ylmy taýdan esaslandyrmagyň derejesini ýokarlandyrýar, bu bolsa öz gezeginde beýleki metodlar bilen çözümesi praktiçeskiý mümkin bolmadyk meseleleri çözmeklige mümkinçilik berýär, olaryň mümkin dälligi bolsa çözgüdiň mümkin bolan wariantlarynyň sanynyň çeňsiz köp bolmagy bilen baglanyşyklydyr. Kärhanany dolandyrmaklyga jemgyetçilik guramalary köp täsir edýärler.

10.2. Dolandyrmagyň guramaçylyk, terbiýeçilik, sosial – psihologik usullary. Gözegçilik gullugy.

Dolandyrmagyň aşakdaky usullary peýdalanylýar. *Guramaçylyk usullary:* işgärleri dogry seçip almak we ýerli-ýerinde goýmak, wezipe-borçlary olaryň arasynda bölüşdirmek; hasabatlylyk; degişli görkezmeler bermek , olaryň ýerine ýetirilişine gözegçilik etmek; zähmet kadasyny belllemek , bejeriş kärhanasynyň bölümlerinde , aýry-aýry ýerlerinde işleri sazlaşykly , agzybir ýola goýmak barada çäreleri yzygiderli geçirmek; kärhanada kabul edilen düzgünleri, gün tertibini berjaý etmek.

Terbiýeçilik usullary: işgärleriň iş başarnyklaryny, tabşyrylan işe we kollektiwiň işine jogapkärçilik duýgysyny ösdürmek, material taýdan höweslendirmegi kämilleşdirmek we ş. m. –ler.

Sosial – psihologik usullar : zähmet kollektiwlerini, olarda emele gelen psihologik ýagdaýy, her işgäriň şahsy aýratynlyklaryny öwrenmek. Dolandyrmagyň bu usulyndan

peýdalanylanda , aýry-aýry işgärlere gös göni ýa-da zähmet kollektiwiniň üsti bilen täsir edilýär. Şeýle hem hukuk taýdan täsir etmek (ugrukdyrmak, ýola salmak) üçin: material, düzgün-tertip, administratiw we jenaýat-hukuk usullary ulanylýar.

Dispetçerleşdirmek - önümçiligiň gidişini operatiw sazlamakdyr, önümçilik grafikleriniň ýerine ýetirilişine hemişelik gözegçilik etmekdir. Iri bejeriş kärhanalarynda dispetçer gullugyna baş despetçer ýolbaşçylyk edýär, ol şol bir wagtda hem meýilnama – önümçilik bölüminiň başlygydyr. Sehleriň dispetçerleri, üznüksiz operatiw- önümçilik meýilnamalaşdyryş kartotekalarynyň operatory baş despetçeriň tabynlygyndadyr. Baş despetçeriň önümçilige dahylly görkezmelerini, önümçilik kärhanasynyň sehleriň we bölümleriniň wezipesi adamlary üçin ýerine ýetirmek hökmanydyr. Merkezi dispetçer punktunda operatiw – önümçilik meýilnamalaşdyrylyşyň kartotekalary bar. Dolandyryş pulty arkaly bejeriş kärhanasynyň ähli bölümleri bilen aragatnaşyk ýola goýulýar. Aragatnaşyk üçin kärhananyň radioseti hem peýdalanylýar . Her hepdede 2...3 gezek 15...20 min . dowamynda selektor aragatnaşygy boýunça dispetçer maslahaty geçirilýär. Onda önümçilik meseleleri ara alnyp maslahatlaşylýar, önümçiligiň ahli zwenolary koordinirlenýär, material- üpjünçilik meseleleri çözülýär. Bejeriş kärhanasynyň baş dispetçeri her gün haryt önümini goýbermek we ony ýerleşdirmek meýilnamasynyň ýerne ýetirilişi hakynda maglumatlary, üznüksiz operatiw –önümçilik meýilnamalaşdyryş ulgamy, goýberilýän önümleriň hili we beýleki birnäçe görkezijiler boýunça maglumatlary ýygnaýar. Maglumatlar işlenilenden soň, bejeriş kärhanasynyň ýolbaşçylary tarapyndan gözden geçirilýär , zerur bolsa degişli çäreler görülýär.

Dispetçer gullugu önümçilik kärhanasynyň ahli bölümleriniň meýilnamalarynyň ýerine ýetirilmegine ýardam edýär.

11-nji bap

Hojalyklara hojalyk hasaplaşygy we ony guramak

11.1. Hojalyk hasaplaşygy barada umumy düşüňjeler.

Hojalyk hasaplaşygy ähli resurslaryň ykdysady taýdan maksada laýyk sarp edilmegine, şol sanda pul serişdeleri, girdeýjiler bilen çykdaýjylary deňeşdirmek, önümçilik hadysalarynda gatnaşýan işgärleriň, esasanda material taýdan gyzyklanmasynda önümçiligiň rentabelnostyny ýokarlandyrmaga esaslanandyr.

Hojalyk hasaplaşygy önümçilik birleşigini (kärhanany)we ähli bölümleri – önümçilik birleşigine girýän, özbaşdak kärhanalary, önümçilik birliklerini, ýagny, önümçiligi, sehleri, uçastoklary, brigadalary öz içine alýar.

Kärhanada hojalyk hasaplaşygy - bu usul zähmetkeş halky oňat zähmet çekmäge, olary öz zähmetiniň netijesi bilen gyzyklanmaga gönükdirilen esasy usuldur.

Kärhanada hojalyk hasaplaşygy - bu kärhana, kärhanadaky bölümlere aýratyň hukuk berýär, olara ykdysady özbaşdaklyk berýär, onuň aýratyň esasy fondy bolýar, onuň özüniň aýlanma serişdeleri bolýar. onuň öz hasaplaýyş hasaby bolýar, ol aýratyň ýuridik edara hökmünde bolýar. Hojalyk hasaplaşygy islendik kärhananyň içinde gurnamak mümkin. Hojalyk hasaplaşygynyň prinsipi we esasy bolup aşakdakylar hyzmat edýär:

- bölümlere operatiw-hojalyk özbaşdaklygy berilýär, meýilnamany dolmaklyga öz saýlap işlän ýolyny alýar;

- her bir hojalyk hasaplaşykly bölüm öz içindäki her bir hojalyk hasaplaşykly zwenonyň agzalarynyň bähbitlerini umumy ýekelikdäki bähbit ýaly üpjün edýär;

- olara degişli berilýän, resurslary maksada laýyk ulanmaklygy özleri üpjün etmeli;

- bölümler hojalyk hasaplaşygyny kämilleşdirmeli, hojalyk hasaplaşyk gatnaşygyny her bir iş ýerine, her bir işçä, operatora ýetirmeli we ony üpjün etmeli;

- işçi agzalaryny we her bir işçini oňat netijesi boýunça ykdysady, moral, material taýdan höweslendirmeli, sylaglamaly.

Her bir bölüm üçin, yzygiderli operatiw derňewi üpjün etmeli, olar ýalňyş hereket etmez ýaly bu derňew gerek, derňew esasan hem gözegçilik etmeli:

- harajatlaryň operatiw hasaby;

- çig malyň, materiallaryň harçlanylyşynyň hasaby;

- ýangyjyň, energiýanyň harçlanylyşynyň hasaby;

- berilen limitler berjaý edilýärmikä ýa-da artykmaç

harajat barmy;

- iş gününde ýerine ýetirilen işi boýunça zähmete hak tölenýärmikä we ş.m.

Material taýdan sylaglamanyň fondunda artykmaç girdeji bolan mahaly her bir işçi öz çeken zähmedine görä sylaglanýlmaga degişlidir.

11.2.Hojalyk hasaplaşygynyň esaslary.

Hojalyk hasaplaşygy – hojalyga berlen işleriň göwrümini ýerine ýetirmegi zähmet we material resurslaryny iň az sarp etmek ýoly bilen ýöretmegiň usulydyr. Bu hasaplaşyk bejeriş kärhanalarynyň ähli çykdaýjylarynyň öwezini öz hususy girdejileri bilen doldyrmagyň prinsipine esaslanýar. Hojalyk hasaplaşygy bejeriş kärhanalarynyň hojalyk özbaşdaklyk prinsipi özüni ödemek, ykdysady jogapkärçilik, ykdysady höweslendirmek we maddy gyzyklandyrmak prinsipleri bilen özara baglanyşykly amala aşyrylýar. Hojalyk özbaşdaklygyň we teklip bermekçiligiň netijeleri material resurslarynyň aýawly, tygşytly sarp edilişinde, önümçiligiň we zähmetiň rejeli guralyşynda, önümçilik kuwwatlyklarynyň ýokary derejede peýdalanylyşynda, uzak möhletli hojalyk aragatnaşyklarynyň

ýola goýluşynda, hojalyk şertnamalarynyň we önüm tabşyrmak boýunça şertleriň berk berjaý edilişinde ýüze çykýar.

Her bir hojalyk hasaplaşyk kärhanasy esasy fondler we hususy aýlanýan serişdeler bilen üpjün edýär, onuň özbaşdak balansy bolýar, ýuridik edara hukugyndan peýdalanýar. Hojalyk hasaplaşyk kärhanasy önümleri ýerleşdirmek barada şertnamalar baglaşýar hem-de özüniň işlerini doly material jogapkärçilik çekýär. Bejeriş we bejeriş –mehaniki zawodlar hem-de käbir ýöriteleşdirilen ussahanalar hojalyk hasaplaşygyň prinsipinde işleýärler. Galan ähli bejeriş kärhanalary, hojalyklaryň ussahanalary we etrap bejeriş ussahanalary içki hojalyk hasaplaşygy prinsipinde işleýärler.

Içki hojalyk hasaplaşygy – tehleri önümçilik bölümlerine , kärhanalaryň aýry-aýry gulluklaryna meýilnamaly ýolbaşçylyk etmegiň görnüşidir. Munda hojalyk hasaplaşygy zwenolarynyň çykdajylary zähmet we material çeşmeleriniň (resurslarynyň) çykdajylarynyň meýilnamaly normalary bilen ölçelýär (deňeşdirilýär).

Bejeriş kärhanasynyň hojalyk hasaplaşyk işiniň möhüm görkezijisi önümiň özüne düşýän gymmatydyr. Hojalyk hasaplaşygy ornaşdyrylanda, bejeriş kärhanasy berlen meýilnama esasynda, sehleriň, bölümleriň we tutuş kärhananyň hojalyk hasaplaşyk meýilnamasyny işläp düzýär.

Hojalyk hasaplaşyk işiniň netijeleri, önümiň meýilnama boýunça we hakyky özüne düşýän gymmatynyň tapawudy hökmünde kesgitlenýän pul bilen aňladylýan tygşytlylyk görnüşinde kesgitlenýär

Bejeriş kärhanasynyň işgärlerini maddy höweslendiriş ulgamyna esaslandyrylan hojaluk hasaplaşygy kärhananyň ähli içki çeşmeleriniň has doly peýdalanylmagyna getirýär.

Önümçiligi we önümçilik sehlerini hojalyk hasaplaşygyňa geçirmek üçin önünden zerur işläp düzmeli we ornaşdyrmaly: -zähmet çykdajylary boýunça kadalary we çig mallary, materiallary, ýangyçlary, energiýany, enjamlary peýdalanmagyň döwrebap kadalaryny;

- kömekçi sehleriň çig mala, materiala, ýangyja we hyzmatlaryna nyrhnamalaryny;
- seh, önümçilik boýunça tehniki-ykdysady görkezijileriň ulgamyny ;
- çig malyň, materiallaryň , ýangyjyň, energiýanyň sarp edilişini, önümiň hilini sortlulygyny, önümiň zaýalarynyň möçberini ýüze çykarmak boýunça hasaby, enjamlaryň durmagynyň hasabyny, önümçiligiň işiniň netijelerini hasaba almak;
- önümçiligi barlag-ölçeýji abzallar bilen üpjün etmek;
- önümçiligiň aýratyn hojalyk işlerini derňemegiň we seljermegiň ulgamyny;
- inženerleriň, ussalaryň, işçileriň ykdysady taýdan taýýarlygynyň tertibini.

12-nji bap

Kärhanalary dolandýrmagyň awtomatizirlenen sistemasy.

12.1.Esasy kesgitlemeler

Kärhanalary dolandýrmagyň awtomatizirlenen ulgamy örän çylşyrymly ulgam bolany üçin önümçilikde az ýaýrandyr. Şeýlede bolsa bu ulgamy ýerlikli ulanmagy gurap bolsa, onda ol öz harajatlaryny ödeýär, ýöne onuň üçin ilki bilen onda işlejek hünärmenleri oňat taýýarlamaly, olar öz wezipelerine oňat düşünmeli we ak ýürekden arassa işlemeli, ynha şu ýagdaýda hünärmenler özleriniň Watan önündäki borçlaryny doly we dogry ýerine ýetirdigi bolar.

Dolandýryşyň awtomatik ulgamy -diýip, adamyň ýakyndan gatnaşmazýandan hemme elementleriň funksiýalary dürli gurluşlar arkaly ýerine ýetirilýän ulgama aýdylýar.

Dolandýryşyň awtomatizasiýalaşdyrylan ulgamy -diýip, eger ulgamda informasiýany almak, işläp taýarlamak we dolandýrmak üçin dürli gurluşlar ylanylýar, emma käbir kesgitli funksiýalary adam ýa-da adamlar topary arkaly ýerine ýetirilýän bolsa onda şunuň ýaly ulgama aýdylýar.

Awtomatikanyň elementleriniň esasynda prosesleriň awtomatlaşdyrylyşy. Awtomatizasiýany iki derejä bölýärler: Birinji dereje adamyň fiziki işini özi hereket edýän mehanizmleriň işine çalyşmagyny göz önünde tutýar, ýagny tehnologiýa prosesleri awtomatlaşdyrmak. Oňa köplenç halatda öndürilişiň mehanizasiýasy diýilip garalýar. Ikinji derejede senagat gözegçiligi we dolandýrmak enjamlaryny girizmekden ybarat, ýagny tehnologiýa prosesleriň gidişi awtomatiki dolandýrmakdan durýar.

Iki we ondan köp elementlerden ýa-da aýratyn böleklerden düzülip, özara baglanyşykly bolan we birnäçe hereketleri ýerine ýetirýän obýekte *ulgam* (sistema) diýilýär.

Wagt dowamynda üýtgeýän ulgamlara *dinamiki ulgamlar* diýilýär.

Gyşarma (daşky) täsirler ulgamy normal funksionirlenmegi päsgel bermeýär we olaryň bar bolmagy ulgama howp salýar, bu ýagdaýda şol täsirlere garşy durmak bilen ulgamy saklap galmak bolýar, bu görnüşli täsirlere *dolandyryş täsirleri* diýilýär.

Dolandyrmak – bu ulgamyň maksada gönükdirilen üýtgeýşini üpjün edýän we berlen funksiýany ýerine ýetirýän funksiýadyr.

Adamyň gatnaşmazlygynda bolup geýýän dolandyrylyş ulgamyna– *dolandyrmagyň awtomatiki ulgamy diýilýär*.

Adamyň gatnaşmagy esasynda dolandyrylýan ulgama – *awtomatlaşdyrylan dolandyryş ulgamy diýilýär*.

Awtomatlaşdyrmanyň esasy görnüşleri aşakdakylardan durýar:

- 1) awtomatiki sazlaşdyrmak;
- 2) awtomatiki goranmak;
- 3) öz-özünden goramaklyk;
- 4) ýyllyk gözegçiligi;
- 5) tehnologiýa duýdurma (signal berme);
- 6) dolandyrmagyň duýdurylyşy we baglanşygy;
- 7) uzakdan dolandyrmak;
- 8) awtomatiki gaýtadan utgaşdyrmak.

12.2. Dolandyrmagyň awtomatizirlenen ulgamynyň klaslary we niýetlenilişi.

Dolandyrmagyň awtomatizirlenen ulgamynyň döredilmegi, dolandyrmagyň kämilleşdirmegiň problemalaryny kompleksleýin çözmäge we ulgamlaýyn ýakynlaşmak, prinsiplerini berjaý etmegini üpjün edýär hem-de ýolbaşçylara önümçiligi dolandyrmaga kesgittlene derejede kömek etmäge mümkinçilik döredýär.

Dolandyrmagyň awtomatizirlenen ulgamy,elektron-hasaplaýjy tehnikalary kompiýuterleri peýdalanamaga esaslanan we obýektiň önümçilik-hojalyk işlerini dolandyrmagyň esasy meselelerini çözmek üçin ykdysady-matematiki usullaryny özünde jemleýär. Dolandyrmagyň awtomatizirlenen ulgamy şu aşakdakylary üpjün etmeli:pudak we kärhana tehnologiiki prosesleri dolandyrmagyň esasy meseleleri boýunça awtomatlaşdyrmak, (çözümleriň iň oňat wariantlaryny saýlamak) usullaryny giňden peýdalanamak bilen maglumatlary işläp taýýarlamak we awtomatizirlenen ýyglaňyşy:kompiýuteriň ýatkeşliginde maglumatlary çözmäge kabul etmek üçin zerur kadalaýyn tassyklaýjy,operatiw we başgalary kompleksleýin peýdalanylyşyny;dolandyrmagyň obýektinde amatly resminama aýlaňygyny guramagy;ömümçiligiň alnyp barylýşynyň hasabyny we barlagyny meýilleşdirmegiň döwrebap usullaryny ornaşdyrmagy.

Dolandyrmagyň awtomatizirlenen ulgamynyň esasy aýratynlygy,onuň esasy netijeliligi,dolandyrmagyň hilini ýokarlandyrmakda ýatyr.Birinjiden adatdan daşary gysga möhletde uly maglumatlar massiwini işläp taýýarlamaga mümkinçilik berýär.Ikinjiden hasaplaýjy tehnikasy we matematiki hem-de kibernetiki çözümleriň ägirt möçberini saýlaýar (Mysal üçin dolandyrmagyň awtomatizirlenen ulgamy önümçiligiň häzirki we geljekdäki meýilnamalarynyň köp wariantly hasaplamalaryny düzmäge mümkinçilik berýär). Üçinjiden ykdysady-matematiki usullaryň kömegi arkaly,haýsy hem bolsa kanunalaýyklygyň nukdaý nazaryndan iň gowy ýeke-täk dogry çözümler kabul edilýär.

Dolandyrmagyň awtomatizirlenen dolandyrylyşynyň DAU-nyň wajyp aýratynlygy ägirt uly tizlik bilen işlenilip taýýarlanylýşy bilen bir hatarda,dolandyrmagyň ulgamynda we köp derejelerde olaryň awtomatizasiýasynda yza gaýtaryş aragatnaşygynyň döwrebap amala aşyrylmagydyr.Belli bolşy

ýaly yza gaýtaryş aragatnaşygyň amala aşmagy dolandyrmagyň funksional prinsipini özünde jemleýär.

Dolandyrylyşyň derejesine baglylykda DAU-nyň şu aşakdaky esasy görnüşleri tapawutlandyrylýar;

a)Umumy döwlet dolandyrmagyň awtomatizirlenen ulgamy (UDDAU); b)Pudaklaýyn dolandyrmagyň awtomatizirlenen ulgamy(PDAU);ç)Kärhanalary dolandyrmagyň awtomatizirlenen ulgamy(KDAU);

Umumy döwlet dolandyrmagyň awtomatizirlenen ulgamy (UDDAU)-dölet aragatnaşygynyň ýeke-täk awtomatizirlenen ulgamynyň esasynda, halk hojalygyny dolandyrmak üçin maglumatlary ýygnaýan we işläp taýýarlaýan awtomatizirlenen ulgam hökminde döredilýär.

Pudaklaýyn dolandyrmagyň awtomatizirlenen ulgamy(PDAU)-pudakara ministrikleri we başga wedomstwalary dolandyrmak üçin döredilýär.

Kärhanalary dolandyrmagyň awtomatizirlenen ulgamy(KDAU)-kärhanayň önümçilik-hojalyk işlerini dolandyrmagyň esasy meselelerini çözmek üçin döredilýär.

Kärhanalary dolandyrmagyň awtomatizirlenen ulgamy çylşyrymly adam-maşyn ulgamy bolup, az çylşyrymlylygy bolan böleklere-ulgamçalara (podsistemalara) we olaryň elementlerine bölmek maksada laýyklygy subut edildi.

Kärhanalary dolandyrmagyň awtomatizirlenen ulgamynyň podsistemalara we elementlere bölmeginiň esasynda göz ýetiriji prinsipleriniň biri hem funksional,ýagny dolnadyrmagyň funksiýasyna baglylykda takyk gulluklar arasynda dolandyrmagyň prosesiniň ülüşlere bölünmegi. Kärhanalary dolandyrmagyň awtomatizirlenen ulgamynyň funksional podsistemalarynyň düzümi köplenç önümçiligiň kysymy,onuň häsiýeti,massşaby we başgalar bilen kesgitlenilýär.

Kärhanalary dolandyrmagyň awtomatizirlenen ulgamynyň her bir ulgamy özara baglanyşykly meseleleriň hataryny özünde jemleýär, onuň çözgüdi bolsa meýillnamalaşdyrmagyň

funksiýasyny, barlygyny, hasabyny, derňewini we bütin ulgam boýunça sazlanýlyşyny amala aşyrmaga mümkinçilik berýär.

12.3. Kärhanalary dolandyrmagyň awtomatizirlenen ulgamyny ornaşdyrmak prosesi.

Kärhanalary dolandyrmagyň awtomatizirlenen ulgamyny döretmek-örän çylşyrymly we zähmeti köp talap edýän prosesi bolup, wagt boýunça dowamly, maliýe we material resurslarynyň uly çykdajylaryny we hünärmenler toparynyň gatnaşmagyny talap edýär. Kärhanalary dolandyrmagyň awtomatizirlenen ulgamyny taslamak we ornaşdyrmak üçin köp garyşyk we kesgitli ýagdaýda bilimiň kesişýän oblastlaryndan-ykdysadyýetden, senagat önümçiligini guramakdan we dolandyrmakdan, ulgamlaryň derňewden, kibernetikadan, ykdysadyýetde matematiki usullary peýdalanmakdan, taslamakdan, hasaplaýyş we guramaçylyk tehnikalarynyň ulanylyşy boýunça we başgalardan hünärmenler talap edilýär.

Kärhanalary dolandyrmagyň awtomatizirlenen ulgamynyň döremegi örän giň sanawnamaly uly material gymmatlyklary edinmägi we peýdalanmagy-maglumatlary işläp taýýarlamagyň tehniki we maksatnama serişdelerini, maglumatlaryň material daşajylaryny, resminamalary we edebiýatlary, kärhanalary dolandyrmagyň awtomatizirlenen ulgamyny döretmek we ulanmak boýunça işgärler üçin iş ýerlerini guramak serişdelerini talap edýär.

Ulgamyň ulanylyşynyň netjeliligi üçin kärhanalary dolandyrmagyň awtomatizirlenen ulgamynyň gulluklarynyň şeýle strukturasy ornaşdyrylýar:

Kärhanalary dolandyrmagyň awtomatizirlenen ulgamynyň

administrasiýasy;

Meseläni goýujy bölüm;

Maksatnamalaşdyrmak bölümi;

Maglumatlary taýýarlaýjy bölümi;
Elektron-hasaplaýjy maşynlarda we kompýuterlerde
hasaplamany geçiriji bölümi;
Tehniki serişdeleri hyzmat ediji bölümi;

Dolandyrmagyň awtomatizirlenen ulgamyny doretmek,
ýolbaşçylyk etmegiň formalarynyň we usullarynyň ähli
köpgörnüşliligini kämilleşdirmegi göz önünde tutýar.

Kärhanalary dolandyrmagyň awtomatizirlenen ulgamynyň
ornaşdyrylmagy, önümçiligi saklamazdan, awtomatlaşdyrylan
enjamlary peýdalanmagy göz önünde tutýan kärhananyň täze
tehnologiýalara geçmegi bilen deňeşdirmekdir.

Kärhanalary dolandyrmagyň awtomatizirlenen ulgamyny
ornaşdyrmaga taýýarlamak boýunça çärelerde, esasy we
kömekçi önümçiligiň tertipleşdirilmegine uly üns
berilmelidir. Birmeňzeş önümçilikleriň tehnologiýa proseslerini
guramak formalaryny unifikasiýalaşdyrmak, meýilleşdirmegiň
operativ-kalendar usullaryny gowulandyrmak, tehniki
serişdeleri peýdalanamak bilen, sehiň içindäki we seh
arasyndaky dogry hasap geçmek usullaryny ýöretmek, sehleriň
we bölümleriň, dispetçer, gözegçilik we daşary dolandyryş
gulluklarynyň işini guramak soraglara seretmek hökmanydyr.

Başga söz bilen aýdanyňda kärhanalary dolandyrmagyň
awtomatizirlenen ulgamynyň taýýar elementlerini ýerleşdirmek
boýunça, hereket edýän kärhanalarda struktur täzelenilişiň
zerurlygy barada gürrüň gidýär.

Kärhanalary dolandyrmagyň awtomatizirlenen ulgamynyň
netijeli peýdalynmagy diňe bir arassa tehniki soraglara
seretmegi we işläp düzmegi talap etmän, eýsem, dolandyrmagyň
ýerlikliligini kesgitleýän çylşyrymly soraglaryň kompleksine
hem üns bermelidir. Bu kesgitlenen dolandyryş organlarynda
kärhanalary dolandyrmagyň awtomatizirlenen ulgamyny
ornaşdyrmak bilen baglanyşykly döreýän täze
mümkinçiliklerdir hem-de dolandyryş gullugynyň funksional
borçlarynyň we guramaçylyk strukturasynyň üýtgemegi, düzümi
we resminamalaryň formalary hem-de başgalardyr.

13-nji bab

Bejeriş önümçiliginde tehnologik prosesleri mehanizmleştirmek we awtomatlaşdyrmak.

13.1.Bejeriş önümçiligini mehanizmleştirmegiň we awtomatlaşdyrmagyň ähmiýeti.

Önümçiligiň göwrüminiň artdyrylmagy we zähmet öndürilijiligiň derejesiniň ýokarlandyrylmagy halk hojalygynyň ähli pudaklarynda, şol sanda bejeriş önümçiliginde önümçilik prosesleri kompleksleýin mehanizmleştirmegiň hem-de awtomatlaşdyrmagyň, aýratyn-da kömekçi we ýardam beriji işleri mehanizmleştirmegiň depginini çaltlaşdyrmak, zähmetiň energiýa üpjünçiligini ep-esli ýokarlandyrmak we gol zähmetiniň udel agramyny gysgaltmak bilen şertlendirilýär. Häzirki wagtda bejeriş kärhnalarynda önümçilik prosesleriniň mehanizmleşdirilşi onçakly ýokary däl we işleriň dürli görnüşleri boýunça 15...50%-e deň.

Masynlaryň bejerilişiniň tehnologik prosesini mehanizmleştirmek we awtomatlaşdyrmak adamy proseslere gatnaşmakdan bölekleýin ýa-da doly boşadýan enjamlaryň we tehnologiýanyň döredilmeginden ybarat bolmlydyr. Operasiýalaryň we tehnologik prosesleri bölekleýin we doly mehanizmleştirmek hem-de awtomatlaşdyrmak biri-birinden tapawutlandyrylýar. Operasiýalar bölekleýin mehanizmleşdirlende we awtomatlaşdyrlanda, işiň esasy bölegini mehanizmler ýerine ýetirýär, emma adam bu prosese üznüksiz gatnaşýar. Doly mehanizmleştirmekde we awtomatlaşdyrmakda bolsa adamyň roly zähmet gurallarynyň (masynlaryň we mehanizmleriň) işine gözegçilik etmekden ybarat bolýar. Mehanizmleştirmek we awtomatlaşdyrmak-zähmet gurallarynyň ösüşinde biri-biriniň yzyndan gelýän basgançaklardyr.

Bejerlişin önümçilik prosesini, şol sanda sökmek-ýuwmak, şkesleri ýüze çykarmak, ýygnap-düzme işleri, detallary dikeltmegi we ýygnalan bejeriş obýektlerini synag etmegi mundan beýläk-de mehanizmleşdirmek we awtomatlaşdyrmak senagatyň köpçülikleýin goýwerýän tipli we standartlaşdyrylan hem-de standartlaşdyrylmadyk abzallaryň durli görnüşli tehnologik enjamlaryň ulanylmagyny göz önünde tutýar. Öňdebaryjy bejeriş karhanalarynyň tejribesi, diňe ZIL-130 dwigateliň düpli bejerilişi üçin dürli standartlaşdyrylmadyk enjamlaryň 60-a golaý birliginiň gerek bolýandygyny görkezýär.

Mehanizmleşdirmek we awtomatlaşdyrmak serişdelerini ornaşdyrmagyň esasy başlangyçlary: ýöriteleşdirmegi çuňlaşdyrmak; önümçiligiň guralyny kämilleşdirmek we onatlaşdyrmak; bejeriş obýektleriniň tehnologikligi; bejerişin tehnologik prosesleriniň mehanizmleşdirmäge we awtomatlaşdyrmaga uýgunlaşyp bilmegi; enjamlary we bejeriş işlerini ýerne ýetirmegiň tehnologiýasyny maşyn gurluşugyndaka menzeşleri bilen tipleşdirmek nusga getirmek we standartlaşdyrmak.

Tehnologik prosesleri we aýry-aýry operasiýalary mehanizmleşdirmegiň hem-de awtomatlaşdyrmagyň maksada laýyklygy, zähmet şertlerini onatlaşdyrmagyň we ýeňilleşdirmegiň onuň öndürjiligini ösdürmegiň önümiň hilini ýokarlandyrmagyň, önümiň özüne düşýän gymmatyny aşaklatmagyň, fonduň yzyna berme we aýlanan serişdeleriniň aýlanyş görkezjilerini ulaltmagyň zerurluklaryndan aýdyň görünýär. Mehanizmleriň we maşynlaryň ornaşdyrylmagy ähli bejeriş önümçiliginiň netijeliliginiň ýokarlandyrylmagyna ýardam edýär. Awtomatlaşdyrmak prosesleriň we bejeriş kärhnasynyň hil görkezjilerine täsir edýär.

Önümiň hili köplenç tehnologik prosesleriň kadasyna bagly bolýar. Diňe iň amatly kadalary dogry berjaý etmek bilen bejerilýän obýektleriň hilini talap edilýän görkezjilere laýyk gelmegini üpjün edip bolar.

Detallar elektrolit usuly bilen dikeldilende, toguň dykzylygy, elektrolitleriň temperaturasy we konsentrasiýasy amatly bahalaryndan artdyrylsa ýa-da kemeldilse, örtükleriň häsiýetleri erbetleşýär, netijede, bejerilen maşynyň ygtybarlylygy peselýär. Şeýle ýagdaý belenen kadalar beýleki proseslerde bozulanda-da ýüze çykýar. Tehnologik prosesleriň kadalarynyň amatly bahalardan gysarmaklarynyň sebäpleri: enjamlaryň işledilişiniň ritmsizligi we iş bilen ýüklenilişiniň endigansyzlygy; dikeldilýän obýektleriň nomenklaturasynyň ululygy; detallary dikeltmegiň tipli we toparlaýyn tehnologik prosesleriniň gowşak ornaşdyrylmagy; tehnologik prosesleri dolandyrylýan işçileriň fiziologik mümkinçilikleriniň çäklidigi, hünär taýýarlyklarynyň ýeterlik däldigi; tehnologiýanyň ösüş derejesiniň we bejeriş kärhanasynda ulanylýan enjamlaryň industrial önümçiliginiň talaplara laýyk däldigi; tehnologik düzgün tertibiň bozulmagy; önümçiligiň materiallar we energiýanyň dürli görnüşleri bilen üpjün edilşindäki bökdencilikler. Tehnologik prosesler mehanizmlaşdirilende we awtomatlaşdyrlanda, agzalan kemçilikleriň köpüsi aradan aýrylýar. Mehanizmlaşdirmegiň we awtomatlaşdyrmagyň ornaşdyrylmagy detallary dikeltmegiň kadalaryny amatly çäklerde saklamaga, zähmet öndürijiligini artdyrmaga, netijede bolsa, önümiň ozone düşýän bahasyny aşaklatmaga we maşynlaryň bejerilişiniň hilini ýokarlandyrmaga mümkinçilik berýär.

Bejeriş kärhanalary tipi boýunça önümçiligiň köpçülikleýin hataryna degişlidir. Şeýle tipdäki kärhanalar üçin aýry-aýry tehnologik prosesleriň we operasiýalaryň zähmet sygymynyň dispersiýasy häsiýetlidir.

Aýry-aýry prosesleriň (sökme, kontrollýk etmek, sortlamak, komplektlemek, ýygnap-düzmek, reňklemek we ş.m.) mehanizmlaşdiriliş derejesi bejeriş önümçiligini kompleksleýin awtomatlaşdyrmak meselesini öňde goýmaga mümkinçilik bermeýär. Aýry-aýry operasiýalary, tehnologik prosesleriň kadalaryny bölekleýin awtomatlaşdyrmak bolsa şu

günki wezipe, ony çözmezden, maşynlaryň ýokary hilliligini gazanmak kyn. Detallary merkezleşdirip dikeltmek boýunça kärhanalarda we sehlerde awtomat we ýarym awtomat liniýalar ulanyş tapyp bilerler. Bu liniýalar maşyngurluşyk zawodlaryndaky şular ýaly liniýalardan özleriniň uly uniwersallyklary, dikeldilýän detallaryň giň nomenklaturasyny işläp bejermek üçin üýtgedip gurmaga çýelikleri bilen tapawutlanmalydyr.

13.2.Mehanizmleşdiriş we awtomatlaşdyryş ulgamlary.

Bejeriş kärhanalarynda bar bolan awtomatik serişdeleri we olaryň ýagdaýyny derňäp, olaryň örän çäkli hem-de, esasan, ýylylyk proseslerinde peýdalanylýandyklaryny görmek bolýar.

Bejeriş önümçiliginde tehnologik prosesleri awtomatlaşdyrmak meselesi boýunça düýpli umumlaşdyrmalar we ylmy işler ýeterlik alnyp barylmaýar. Maşynlaryň bejerilişiniň tehnologiýasyna degişli edebiýatda we gollanma dokumentlerinde awtomatlaşdyrmaga degişli prosesler, operasiýalar, obýektler, tehnologi prosesleriň kadalarynda talap edilýän durnuklylygy we takyklygy berjaý etmek baradaky maglumatlara, senagatyň beýleki pudaklarynda işlenip düzülen awtomatik gurluşlar ulanmagyň mümkinçilikleri baradaky tekliplere düş gelinmeýär. Bejeriş kärhanalary üçin häsiýetli bolan awtomatik gurluşlaryň taslamalaryny düzmek bilen meşgullanýan edara we gurama bizde ýok. Bar bolan konstruktorçylyk we tehnologik býurolar we bölümler, esasan aýry-aýry operasiýalary hem-de prosesleri mehanizmleşdirmek meselelerini çözüýärler. Mehanizmleşdirmek serişdeleriniň taslamasy düzülende, taslamasy düzülýän enjamlara awtomatiki serişdeleri ornaşdyrmaklyga az üns berilýär.

Önümçilik tehnikasynyň bejerilişi we iýlen detallaryň dikeldilmegi boýunça işleri ýokary öndürijilikli, oňat hilli we ygtybarlylykly edip häzirki zaman tehnologiýasyny,

mehanizmlaşdırilen hem-de awtomatlaşdyrılan enjamlary ulanmazdan ýerine ýetirmegi göz önüne getirmek mümkin däl. Bejeriş kärhanalarynda baglanşykly detallary sökmekde we düzmekde presler, sýomnikler, nurbat towlaýjylar, ýörite stendler we kömekçi esbaplar ulanylýar. Gözegçilik etmek we sortlamak prosesleri, komplektleşdirmе, reňkleme çylşyrymly bolmadyk esbaplary we gurallary peýdalanmak bilen elde ýerine ýetirilýär. Bejerilen uzelleri, agregatlary we maşynlary synag edip görmegi ýörite mehanizmlaşdırilen stendlerde geçirýärler, emma awtomatlaşdyrmak meselesi hakykatda çözülmänliginde galýar.

Detallary eredip guýmayň dürli görnüşleri bilen dikeltmekde mehanizmlaşdırilen we bölekleyin awtomatlaşdyrylan gurluşlar peýdalanylýar. Bejeriş kärhanalarynyň köpüsinde kebşirmek, eredip guýmak we metallaşdyrmak işlerinde gol zähmetiniň paýy heniz örän ýokary.

Detallary elektrolitiki we himiki örtükler, ýelim kompozisiýalary bilen dikeltmek prosesleri iň ýönekeý enjamlar bilen abzallaşdyrylan.

Detallary mehaniki işläp bejermek uniwersal tokar, ýylmaýjy, frezer we beýleki stanoklarda ýerine ýetirilýär. Göteriş-transport operasiýalarynda kranlardan, poluň üstündäki we asma konweýerlerden, kantowatellerden, goterijilerden, telferlerden hem-de beýleki enjamlardan peýdalanylýar. Bu enjamlar düzgün bolşy ýaly, el bilen dolandyrylýar.

Prosesleriň kadalarynyň gidişine gözegçilik etmek üçin ýönekeý abzallar (termometrler, manometrler, ampermetrler, woltmetrler we beýlekiler) ulanylýar. Parametrlere awtomatik gözegçilik etmek üçin niýetlendirilýän özi ýazýan we görkezýän abzallar heniz ulanylşa girizilenok. Kadalary, prosesleri berlen maksatnama boýunça işe başlatmak we duruzmak, awtomatik sazlamak heniz bejeriş önümçiligine ornaşdyrylanok, bu mesele heniz işlenip düzülmek hem-de barlaglar geçirmek stadiýasyndadyr. Bu barlaglarda-da, düzgün

bolşy ýaly, tehnologiiki prosesin haýsy-da bolsa bir parametrini awtomatlaşdyrmagyň çäkli meselesi derňelýär. Maşynlaryň bejerlişiniň önümçilik prosesiniň ähli düzüjilerini awtomatlaşdyrmak meselesi heniz gün tertibinde goýlanok.

Önümçilik tehnikasynyň bejerlişiniň önümçilik prosesinde aşakdaky tehnologiik prosesler mehanizmleşdirilmäge we awtomatlaşdyrylmaga degişlidir: sökmek, arassalamak, ýuwmak, gözegçilik etmek we sortlamak; komplektleşdirmek, ygnamak, uzelleri, agregatlary we maşynlary synag etmek, detallary dikeltmek.

Bejeriş enjamlary, olarda bolup geçýän prosesleriň häsiýetine garap: mehaniki, ýylylyk, elektrik, gidrodinamiki, termodinamiki, himiki, diffuziýa enjamlarynyň toparlaryna bölünýär.

Mehaniki proseslerde mehanizmleşdiriş we awtomatlaşdyryş obýektleri: orun üýtgetmek (keseligine, dikligine we çylşyrymly), işläp bejermek, sortlamak, dozirleme, ölçeşdirmek operasiýalaryndan ybaratdyr. Mehaniki prosesli enjamlaryň toparyna: stanoklar, presler, çekiçler, göterijiler, transportýorlar, sýomnikler, nurbat towlaýjylar we beýlekiler degişlidir.

Ýylylyk prosslerinde mehanizmleşdirmäge we awtomatlaşdyrmaga degişli bolan operasiýalar: gyzdymak, sowatmak, we kristallaşdyrmak. Ýylylyk prosesli enjamlaryň toparyna peçler, gyzdiryjy we sowadyjy ulgamlar girýär.

Gidrodinamiki proseslerde mehanizmleşdirmäge we awtomatlaşdyrmaga degişli bolan operasiýalar: suwuklyklaryň, hamyr görnüşindäki, ürgün maddalaryň ornuny üýtgetmek; gaz we suwuk ulgamlary bölmek; materiallary garyşdyrmak. Suwuklyklaryň ornuny üýtgetmek porşen we rotasion nasoslar, sifonlar, ýük göterijiler arkaly amala aşyrylýar. Gaz we suwuk ulgamlary bölmek üçin süzgüçler, sentrifugalar, durlaýjylar, magnit meýdany, gidrosiklonlar peýdalanylýar. Suwuklyklary garyşdyrmak garyjylar, barbotirmek, ultrases, elektrik we magnit meýdany bilen ýerine ýetirilýär.

Termodinamiki proseslerde mehanizmleştirmäge we awtomatlaşdyrmaga gysmak, dykzlygy gowşatmak, orun üýtgetmek, sowatmak operasiýalary degişlidir. Termodinamiki prosesleri bolan enjamlaryň toparyna kompressorlar, nasoslar, howa çalşyryjylar we sowadyjy maşynlar girýär.

Himiki we elektrohimiki proseslerde mehanizmleştirmäge we awtomatlaşdyrmaga aşakdaky operasiýalar degişlidir: detallary dikeltmekde metallaryň elektrolizi; detallary legirleýji elementler bilen doýurmak; detallar eredilip guýlanda, splawlary almak; çylşyrymly ýelim kompozisiýasyny taýýarlamak we beýlekiler. Sanalyp geçilen operasiýalary ýerine ýetirmekde gaplar, guradyjy kameralar, wulkanizatorlar, peçler, awtoklawlar, galtaşdyryjyly enjamlar, reaktorlar ulanylýar.

Diffuziýa proseslerinde mehanizmleştirmäge we awtomatlaşdyrmaga: guratmak, suwuklyklary gaýtadan kowma, gaz garyndylaryny bölme, suwuklyklary dargatma (ekstragirleme) operasiýalary degişlidir. Guratmak tebigy, konwension, termoradiasion, induksion usullarda amala aşyrylýar. Gaýtadan kowma prosesi distillirlenen suw almak üçin peýdalanylýar. Ýangyçlary, ýaglary, ýuwujy erginleri, elektrolitleri arassalamakda dargatma (ekstragirleme) operasiýasy ulanylýar.

Sökmek-düzmek işlerini mehanizmleştirmek dürli konweýerleri, uniwersal we ýörite stendleri, detallary basyp preslemek we presläp çykarmak üçin gidrawlik presleri; pnematik; elektrik hem-de gidrawlik herekete getirijili esbaplary, gurluşlary, nurbat towlaýjylary ulanmak arkaly amala aşyrylýar.

Ýuwmak-arassalamak işlerini mehanizmleştirmek konweýer tipli ýuwujy maşynlar, ýuwmak we arassalamak üçin dürli gurluşlar, awtomat we ýarym awtomat liniýalar ulanmak arkaly amala aşyrylýar.

Gözegçilik-sortlamak işleriniň mehanizmleşdirilmegi dürli defektoskoplary, rentgen enjamlaryny, stendleri,

gurluşlary we ýarym awtomatlary peýdalanmak arkaly amala aşyrylýar.

Reňklemek işlerini mehanizmlaşdirmek dürli reňkleýiş we guradyş kameralary, tozanlandyryjylar we ş. m-ler ulanmak arkaly amala aşyrylýar.

Detallary dikeltmek prosesleriniň mehanizmlaşdirilşi awtomatik titireýän dugaly eredip guýmak we flýusyň aşaky gatlagynda eredip guýmak üçin gurluşlar, galwaniki prosesleriň režimlerini (elektrolitiň temperaturasy, toguň dykzlygy, elektrolitiň turşulygy) awtomatik sazlaýjylary peýdalanyňp, kömürturşy gazda detallary ýarym awtomat kebşirmek dürli stendler, gurluşlar, kömekçi esbaplar we ş m-ler ulanylyp amala aşyrylýar.

Robot tehnika ýasaýjy zawodlarda giňden ulanylýar. Bejeriş önümçiliginde ol hakykatda peýdalanylmaýar. Ýasaýjy zawodlarda detallaryň dikeldilýän sehlerinde detallary, agregatlary, maşynlary dikeltmegiň merkezleşdirilen iri bejeriş zawodlarynda robot tehnikanyň ulanylmagy mümkin.

Bejeriş kärhanalarynda üýtgedip geçiriji gutyny, yzky mostlary, ýangyç nasoslaryny we beýlekileri işledip görmekde (obkatka etmekde) awtomatlaşdyrylan gurnamalar peýdalanylýar.

Bejerilen agregatlary we maşynlary işledip görmek (obkatka etmek) prosesleriniň awtomatlaşdyrylmagy zähmet öndürijiligini ýokarlandyrýar, önümçiligiň umumy medeni derejesini ýokary göterýär, baglansykly detallaryň özara oňat işlenilmegini, önümiň hiliniň has ýokary we durnukly bolmagyny üpjün edýär, olaryň bejerilişinden soňky resurslaryny artdyrýar, şeýle hem ep-esli ykdysady netije alynmagyna mümkinçilik döredýär. Şonuň üçin işledip görmek (obkatka etmek) proseslerini awtomatlaşdyrmaga aýratyn üns berilmegi zerurdyr.

13.3. Maşynlaryň bejerlişiniň tehnologik proseslerini mehanizmlaşdirmegiň we awtomatlaşdyrmagyň tehniki-ykdysady netijeliligi.

Mehanizmlaşdiriş serişdeleriniň netijeliligine aşakdaky gatnaşyklar boýunça baha berilýär.

$$(C_1 - C_2)N_y(K_2 - K_1)^{-1} \leq E,$$

Gatnaşyklardaky C_1 we C_2 -mehanizmlaşdirýän we awtomatlaşdyrýan serişdeleriň ornaşdyrylmagyndan öň we soň önüm birliginiň özüne düşýän gymmatlyklary, man; N_y -bejerilen önümleriň ýylylyk göýberilişi; K_1 we K_2 -bar bolan mehanizmlaşdirýän we awtomatlaşdyrýan serişdeler ulanylandaky hem-de olar çalşyrylandaky we täzededen goýlandaky düýpli maýa goýumlar, man.

Iýlen detallary dikeltmegiň wagt hasaby esasy (maşyn) we kömekçi, ýagny detallary oturtmak we aýyrmak, gurallary hem enjamlary sazlamak üçin sarp edilýän wagtlardan düzülýär.

Detallar, uzeller stanoklara we stendlere el bilen we pnevmatik, gidrawlik hem-de elektrik esbaplaryň kömegi bilen mehanizmlaşdirip berkidip bolar. Detallary hyrly gysgyçlar bilen berkitmek, mehanizmlaşdirilen esbaplar bilen berkidilenden 8...10 esse az öndürjiliklidir. Şunlykda, her berkitme üçin 200...400 N güýç goýmaklyk talap edilýär.

Bir detaly hyrly gysygy bilen berkitmek üçin 6...8 s wagt sarp edilýär.

Işçiniň bir smenanyň dowamynda berýän güýç impulslarynyň möçberi aşakdaky formula boýunça hasaplanylýar.

$$N_{im} = 120 t_s \eta n_g / t_s,$$

Munda t_s -smenanyň dowamlylygy, sag; η -0,94-e deň bolan wagtyň peýdalanylyş koeffisiýenti; n_g -gysgyçlaryň sany; t_s -bir sany (ýeke-ýeke) detaly işläp bejermeginiň wagty, min.

Eger-de $t_{s1}=30$ min, $t_{s2}=3$ min diýip kabul edilse, onda aşakdakylary alarys

$$n_{i1}=60 \text{ we } n_{i2}=592.$$

Smenanyň dowamynda işçiniň 500...600 güýç impulsyny ýerine ýetirmegi ony ýadadýar, diýmek, ikinji ýagdaýda mehanizmleşdirilen gysgyçlary ornaşdyrmagyň zerurdygy aýdyň görünýär. Ol işçiniň zähmetini ýeňilleşdirýär hem-de smenada detallaryň göýberilişini artdyrýar. Mysal üçin , eger-de iki sany el gysgyjy bilen detaly berkitmek we boşatmak üçin 30 s sarp edilýän bolsa, mehanizmleşdirilen gysgyçlarda bu operasiýa diňe 3s-da ýerine ýetirilýär. $T_{s1}=30$ min we $t_{s2}=3$ min bolanda mehanizmleşdirilen gysgyçlaryň ornaşdyrylmagy kömekçi wagty 8....10 we 1,0....1,3 min azaldýar, bu bolsa her smenada detallaryň goýberilişini 15....20 % artdyrmaga mümkinçilik berýär.

Ýük göteriji-transport enjamlaryny ulanyp , silindrleriň bloguny goýmak we aýyrmak üçin sarp bolýan wagt aşakdaky maglumatlar bilen häsiýetlendirilýär:köprüli kran- 5 min, tigirlenýan asma balka- 0.5 min ; elektrotelfer- 0.5 min. Eger-de blogy işläp bejermeginiň maşyn wagty (t_m) 4 min deň diýlip kabul edilse, onda köprüli kran we elektrotelfer peýdalanylanda $t_s=9$ we 4.5 min bolar. Detallaryň göberilişi şu formula bilen hasaplanyp çykarylýar.

$$n_d=60 t_s \eta t_b$$

Bu deňlemäni we öňde getirilen maglumatlary hasaba almak bilen

$$n_{d1}= 50 \text{ detal}; n_{d2}=100 \text{ detal alarys.}$$

Şu mysaldan görnüşine görä önüm göýbermegiň ýeterlik uly maksatnamasynda transport serişdesiniň bir görnüşiniň beýleki bir görnüşini bilen çalşyrylmagy önüm göýberilişini iki esse artdyrmaga mümkinçilik berýär.

Mehanizmleşdirmegiň we awtomatlaşdyrmagyň amatly görnüşini önümiň özüne düşýän gymmatyny iň ýokary derejä çenli aşaklatmagy, düýpli maýa goýumlaryň özüni ödemeginiň gysga möhletlerini, önümiň hiliniň we zähmet öndürijiliginiň ep-esli ýokarlandyrylmagyny, işçileriň sanynyň azaldylmagyny, önümçilik meýdanlarynyň we enjamlarynyň kemeldilmegini, önümiň goýberilişini hem-de onuň ygtybarlylygyny artdyrmagy üpjün edýän şertlere görä saýlanyp alynýar.

Mehanizmleşdiriş we awtomatlaşdyryş serişdelerini ornaşdyrmagyň netijeliligi kesgitlenende, serişdeleri diňe bejeriň önümçiliginde tygşytlamagy göz önünde tutmak bilen çäklenmän, bejerilen tehnikany ulanyjylaryň hem maşynlaryň hiliniň we ygtybarlylygynyň ýokarlanmagynyň hasabyny alýan tygşylylygy göz önünde tutulmalydyr. Mysal üçin, awtotraktor hereketlendirijilerini amatly kadalarda işledip barlamak (obkatka etmek) prosesiniň awtomatlaşdyrylmagy olaryň resursyny 6....12% artdyrýar. Şunlukda, maşynlaryň işsiz durmaklaryny azaltmak olaryň gurat işlemek ähtimallygyny ýokarlandyrmak bilen baglylykda, maşynlary ulanmagyň beýleki maddalary boýunça sarp edilýän harajatlar ep-esli azalýar.

14-nji bap

Kärhanalarda meýilnamalaşdyryş.

14.1.Kärhanalarda meýilnamalaşdyryşyň wezipeleri we görnüşleri.

Özbaşdak hojalyk hasaplaşygyna geçen guramalaryň kärhanalarynda meýilnamalaşdyryş gelejekli, gündelik we gysga wagtlaýyn (operatiw)meýilnamalardan ybaratdyr. Kiçi önümçilik kärhanalarynda meýilnamalaşdyryş ulgamy az – kem tapawutlanýar.bu kärhanalarda birnäçe dürli önümçilikler üçin , şol sanda bejeriş ussahanalary üçinde gelejekli we gündelik meýilnamalar düzülýär.

Hojalyk ussahanalarynda önümçilik işleriniň meýilnamalaşdyrylyşy hojalyklaryň gelejekli hemde gündelik meýilnamalarynyň çäginde daşa çykmaýar.

Gelejekli meýilnamalarda kärhanalaryň ösüşiniň esasy ugurlary, proporsiýalary we depginleri göz önünde tutulýar. Bu meýilnama 5 we ondan köp ýyla (10...20) çaklanyp düzülýär.Ol kärhananyň kollektiwine kärhanany uzak döwürde ösdürmegiň wezipelerini kesgitlemäge hem-de şol wezipeleri üstünlikli ýerine ýetirmegiň anyk ýollaryny bellemäge mümkinçilik berýär.

Gelejekli meýilnamada aşakdaky meseleler öz beýanyny tapýar.

1)Yöriteleşdirmek we önümçiligiň göwrümi boýunça tabşyryklar; 2)Ylmy tehniki progresiň esasy ugurlary; 3) Zähmet we iş haky boýunça tabşyryklar; 4) Önümiň möhim görnüşleri boýunça çig malyň, materiallaryň, ýangyjyň we energiýanyň sarp edilişiniň udel normalarynyň üýtgemegi; 5) Önümiň özüne düşýän gymmatynyň derejesi we önümleriň möhüm görnüşleri boýunça onuň üýtgemegi; 6) Esasy fondlaryň ulanylyşynyň görkezijileri; 7) Düşpli maýa

goýumlaryň möçberi we esasy ugurlary , kärhananyň önümçilik we energetik kuwwatynyň ösüşi.

Gelejekki meýilnama düzülende , aşakdakylar göz önünde tutulýar: 1) pudagy ösdürmegiň esasy ugurlary we maksatlary (tendensiýalary); 2) bar bolan esasy fondlar, önümçilik meýdanlary, enjamlar we olary ösdürmegiň mümkinçilikleri; 3) bar bolan zähmet çeşmeleri (resurslary) we işçileri daşdan işe çekmegiň mümkinçiligi; 4) ugurdaş önüm goýberýän ýa-da dowamly önümçilik gatnaşyklar ýola goýuljak baglanylyşlykly kärhanalary we pudaklary ösdürmek.

Gelejekki meýilnama gündelik meýilnamalaşdyrmak we ýyllyk meýilnamany düzmek üçin esas bolup hyzmat edýär.

Häzirki meýilnama – kärhananyň kadaly işini üpjün etmek üçin ýerine ýetirilmegi zerur bolan ýyllyk anyk tabşyrykdyr. Özbaşdak hojalyk hasaplaşygyndaky guramalar bolan bejeriş kärhanalarynda meýilnamalaşdyryş, işlenip düzülýän tehniki-senagat-maliýa meýilnamadan toplanýar. Bejeriş ussahanalarynyň önümçilik işleriniň ýyllyk meýilnamasy önümçilik meseleleri bilen meşgullanýan guramanyň hojalyk işleri boýunça ýyllyk meýilnamanyň, ýagny önümçilik – söwda-maliýe meýilnamanyň düzüji bölegi bolup hyzmat edýär. Hojalyk ussahanalarynyň ýyllyk meýilnamasy hojalyklaryň önümçilik-maliýe meýilnamasyny öz içine alýan bejeriş ussahanasynyň smetasy boýunça kesgitlenýär. Çykadjylaryň bu smetasy hojalygyň maşyn-traktor howlusynyň bejermek we tehniki hyzmat etmek meýilnamasy hem-de – işleriň görkezilen görnüşlerine edilýän çykadjylaryň tassylklanan normatiwleri esasynda düzülýär.

14.2. Tehniki – senagat- maliýe, operatiw – önümçilik meýilnamasy.

Tehniki-senagat-maliýe meýilnamasy bejeriş kärhanasynyň, önümçilik tehniki, maliýe we guramaçylyk işleriniň ýyllyk maksatnamasy bolup hyzmat edýär. Ol geçen we meýilnamalaşdyrylýan ýyllarda önümçilik- hojalyk işleriniň

esasy kesgitli (direktiw) we hasaplanylýan görkezijileriniň jemleýji bölümini; önüm öndürmek we ýerleşdirmek meýilnamasyny , önümçiligiň netijeliligini ýokarlandyrmak meýilnamasyny , meýilnamaly tehniki-ykdysady normatiwleri we normalary; düýpli gurluşygyň meýilnamasyny; material tehniki üpjünçilik meýilnamasyny; zähmet we zähmete hak tölemegiň meýilnamasyny; önümçiligiň girdejileriniň çykdaýylarynyň we düşewüntililiginiň meýilnamasyny; ykdysady höweslendiriş fondynyň meýilnamasyny we maliýe meýilnamasyny öz içine alýar.

Tehniki –senagat-maliýe meýilnamasy , düzülende önümçilik kärhanasynyň geçen ýylky hojalyk işlerini häsiýetlendirýän derňew materiallaryna daýanmak bilen esasy tehniki – ykdysady görkezijileri; ýerleşdirilýän önümiň möçberini ýokarlandyrmagy, zähmet öndürijiligini artdyrmagy, önümiň özüne düşýän gymmatyny aşaklatmagy, esasy we aýlanyşykdaaky fondlary oýlanyşykly peýdalanmagy göz önünde tutmak zerurdyr.

Häzirki meýilnamalaryň üstünlikli ýerine ýetirilmegini amala aşyrmak üçin sehler, bölümler boýunça operatiw – önümçilik meýilnamasy düzülýär. Maşynlaryň bejerilişiniň önümçilik sikliniň grafigini işläp düzmek, onuň ornaşdyrylmagynyň önümçiligiň sazlaşyklylygyny üpjün etmegi , onuň gidişine gözegçilik etmegi ýeňilleşdirmegi şeýle meýilnamalaşdyrmagyň aýdyň mysalydyr. Bu meýilnama önümçiligiň aýry-aýry bölümlerini öz içine alýar hem-de bellenen çäreleriň has gysga wagtyň içinde (dekadada,aýda) ýerine ýetirilmegini göz önünde tutýar.

Operatiw- önümçilik meýilnamalaşdyrys: Her seh , bölüm we iş orny üçin önümçilik hem-de önüm goýbermegiň kalendar çyzgytlaryny işläp düzmegi; her iş ornuny materiallar, gurallar, ätiýaçlyk şaýlar we ýarym fabrikatlar bilen öz wagtynda üpjün etmek üçin şertleriň döredilmegini göz önünde tutýar. Kalendar – meýilnama normatiwleri, kalendar çyzgytlary düzmek üçin baza bolup hyzmat edýär. Önümçiligiň takty, önümçilik sikliniň

dowamlylygy, gutarylmadyk önümçiligiň ätiýaçlyklary we bejeriş obýektleriniň işläp başlamaýan toparynyň ululygy agzalan normatiwlere degişlidir. Önümçiligiň işini şeýle meýilnamalaşdyrmak, olaryň iş bilen ýüklenişiniň meýilnama-çyzgydyny işläp düzmeklige esaslandyrylýar.

Önümiň özüne düşýän gymmatynyň we önümçiligiň düşewüntililiginiň meýilnamalaryny işläp düzmekde aşakdaky meseleleriň çözülmegi zerurdyr: kärhananyň önümçilik işiniň geçen ýyldakysy bilen meýilnamalaşdyrylýan ýyldaky baha görkezijileriň derňewini geçirmek; geçen döwür bilen deňeşdirlende meýilnamalaşdyrylýan döwürde özüniň özüne düşýän gymmatyny aşaklatmagyň mümkinçiliklerini ýüze çykarmak; özüniň özüne düşýän gymmatynyň kalkulýasiýasyny düzmek; özüniň özüne düşýän gymmatyna, girdeýjä we düşewüntilige aýry-aýry konstruktiv, tehnologik we önümçilik faktorlarynyň edýän täsirine baha bermek.

15-nji bap.

Kärhana tehniki-ykdysady baha bermek.

15. 1.Tehniki-ykdysady görkezijileri.

Kärhanalaryň we ussahanalaryň hususan-da, hojalyk-hasaplaşyk kärhanalarynyň işlerine baha bermek üçin , bu kärhanalaryň önümçilik kuwwatyny häsiýetlendirmek , geçen ýyllaryň iş jemlerini deňeşdirmek mümkin bolan birnäçe tehniki-ykdysady görkezijiler bar. Agzalan görkezijiler kärhananyň meýilnamalaşdyrylan we geçiren guramaçylyk hemde tehnologik çäreleriniň maksada laýykdygyna baha bermäge , bir kärhananyň işiniň jemlerini beýleki kärhananyň işiniň jemleri bilen deňeşdirmäge mümkinçilik berýär.

Tehniki –ykdysady görkezijiler absolýut (umumy ýa-da deslapky) we otnositel (döredilen ýa-da udel) görkezijilere bölünýär.

Absolýut görkezijiler şeýle kesgitlenýär.

Kärhananyň esasy önümçilik fondlary aşakdaky formula boýunça hasaplanylýar.

$$C_f = C_{j a y} + C_{e n j} + C_{a . e . g . i}.$$

Formuladaky : $C_{j a y}$ –jaýlaryň we desgalaryň bahasy,man; $C_{e n j}$ –oturdylyan enjamlaryň bahasy,man; $C_{a . e . g . i}$ – abzallaryň, esbaplaryň , gurallaryň we inwentaryň bahasy, man.

Şu deňlikler boýunça C_i bahalar kesgitlenýär.

$$C_{j a y} = C'_{j a y} F_{\ddot{o} . m} ; C_{e n j} = C'_{e n j} F_{\ddot{o} . m} ; C_{a . e . g . i} = C'_{a . e . g . i} F_{\ddot{o} . m} ;$$

Deňliklerdäki- $C'_{j a y}$, $C'_{e n j}$, $C'_{a . e . g . i}$ – jaýlaryň we desgalaryň; oturdylyan enjamlaryň; abzallaryň, esbaplaryň, gurallaryň we inwentaryň udel bahalary, man./ m^2 (jedwele seret); $F_{\ddot{o} . m}$ -kärhananyň ýa-da ussahananyň önümçilik meýdany, m^2

Stanoklaryň sany tehnologik hasaplamak bilen kesgitlenýär.

Stanok howlusynyň (parkynyň) kuwwaty stanoklaryň sany bilen hasaplanýar. Kärhananyň aýlanýan fondy – bu aýlanýan fondlaryň we dolanşykdaky fondlaryň baha görnüşinde aňladylýan jemidir. Guralyş prinsipi boýunça olar kadalaşdyrylýan we kadalaşdyrylmaýan toparlara bölünýär hem-de aşakdaky formula boýunça kesgitlenýär.

$$C_{aýl.f} = C_{aýl.ýer.ser} + C_{dol.aýl.ser}.$$

formuladaky $C_{aýl.ýer.ser}$ – ýokaru guramalar tarapyndan berk reglamentirlenen aýlanýan we önümçiligiň çäginde ýerleşýän serişdeler ; $C_{dol.aýl.ser}$ – dolanyşyk çägindeki ähli aýlanýan serişdeler.

Şu aňlatma boýunça $C_{aýl.ýer.ser}$ bahasy hasaplanyp çykarylýar

$$C_{aýl.ýer.ser} = C_{at.s} + C_{mat.ener} + C_{taý.ön} + C_{al.çal.fon} + C_{gutm.ön}.$$

aňlatmadaky: $C_{at.s}$ – ätiýaçlyk şaýlaryň bahasy; $C_{mat.ener}$ – esasy we kömekçi hem-de beýleki materiallaryň, çalt iýlip könelişýän gurallaryň, esbaplaryň, inwentarlaryň hem-de önümçiligiň tehnologik zerurlyklary üçin energetikanyň ähli görnüşleriniň jemlenen bahasy; $C_{taý.ön}$ – skladdaky taýýar önümleriň bahasy; $C_{al.çal.fon}$ – ýygnaýan birlikleriň we alyş - çalyş fondynyň detallarynyň bahasy (taýýar önümiň bahasynyň 1,0....1.5% kabul edilýär); $C_{gutm.ön}$ – gutarylmadyk önümçiligiň bahasy.

Köplenç aşakdaky kabul edilýär

$$C_{dol.aýl.ser} = 0.2 C_{aýl.f}$$

Onda $C_{aýl.f}$ bahasy şeýle tapylýar

$$C_{aýl.f} = 1.25 C_{aýl.ýer.ser}$$

Absolýut görkezijilere , şeýle hem önümçilik maksatnamasy, işleýänleriň sany, önümiň bejerilişiniň özüne düşýän gymmaty , önümiň umumy (haryt) göwrümi, bejeriş kärhanasynyň girdejisi we tygşytlanan ýyllyk serişdeleri degişlidir.

Umumy önim W_6 aşadaky formula boýunça kesgitlenilýär.

$$W_6 = N_{\dot{y}.ön.m.} C_{tut.lom.}$$

Bu ýerde : $N_{\dot{y}.ön.m.}$ –kärhananyň getirilen birliklerdäki ýyllyk önümçilik maksatnamasy ; $C_{tut.lom.}$ – degişli obýektiň tutuş (lomaý) bahasy

Şu deňlik bilen $N_{\dot{y}.ön.m.}$ bahasy hasaplanýar.

$$N_{\dot{y}.ön.m.} = T_{u.\dot{y}.z.syg.} / T_m$$

Deňlikdäki $T_{u.\dot{y}.z.syg.}$ – kärhanada işleriň umumy ýyllyk zähmet sygymy, adam – sagat; T_m – maşynyň ýa-da agregatyň bejerilişiniň zähmet sygymy adam-sag.

Kärhananyň meýilnama (balans) boýunça girdejisini hasaplamagyň formulasy

$$\Pi_b = (C_{tut.lom.} - C_m) N_{\dot{y}.ön.m.}$$

Bu ýerde: C_m – maşynyň bejerilişiniň özüne düşýän gymmaty.

Maşynlaryň we enjamlaryň bejerilişiniň özüne düşýän gymmatyny aşaklatmakdan alnan ýyllyk tygşylylyk (girdeýji) aşadaky aňlatma boýunça kesgitlenilýär.

$$\mathcal{O}_g = (C_1 - C_2) N_{\dot{y}.ön.m.}$$

Aňlatmadaky, C_1 we C_2 maşynlaryň we enjamlaryň bejerilişiniň deslapky we taslamasy düzülýän bejeriş kärhanalarynda özüne düşýän gymmaty.

Otnositel tehniki ykdysady görkezijiler aşadaky ýaly kesgitlenýär.

Kärhananyň meýdanlarynyň ulanylyş koeffisienti aşakdaky formula boýunça kesgitlenýär.

$$\eta_{b.k} = F_{\ddot{o}.m} / F_{\ddot{a}.m}$$

Formuladaky $F_{\ddot{a}.m}$ – kärhananyň ähli meýdany

Esasy fondlaryň 1manadyna $C_{\dot{y}.\ddot{o}n.m.}$, önümçilik işçileriniň birine C_m kärhananyň önümçilik meýdanynyň 1 m² C_f goýberilen umumy önümi aşakdaky deňlikler boýunça hasaplanyp çykarylýar

$$C_{\dot{y}.\ddot{o}n.m.} = W_b / C_f; C_m = W_b / P_{\dot{y}.\ddot{o}n.m.}; C_f = W_b / F_{\ddot{o}.m}$$

Täze tehnikany ornaşdyrmakdan alynýan ýyllyk ykdysady netije şu baglanyşyk boýunça kesgitlenýär.

$$\mathcal{O}_{g.t} = [(C_{1t} + E_n K_1) - (C_{2t} + E_n K_2)] N_{\dot{y}.m}$$

Baglanyşykda C_{1t} we C_{2t} – täze tehnika ornaşdyrylmazyndan öň we ornaşdyrylandan soň önüm birliginiň özüne düşýän gymmaty, man; K_1 we K_2 – täze tehnika ornaşdyrylmazyndan öň we ornaşdyrylandan soň önüm birligine düýpli maýa goýumlary; E_n - ykdysady netijeliliginiň normatiw koeffisienti (bejeriş kärhanalary üçin $E_n = 0.2$); $N_{\dot{y}.m}$ -bejerilişiň ýyllyk maksatnamasy.

Goşmaça düýpli maýa goýumlaryň $t_{d.m}$ özüni ödeýiş möhleti şu aňlatma boýunça hasaplanylýan çykarylýar

$$t_{d.m} = (C_{b1} - C_{b2}) / (C_{1t} - C_{2t}) N_{\dot{y}.m}$$

Bu ýer-de C_{b1} we C_{b2} – desgalaryň, enjamlaryň, esbaplaryň täze tehnika ornaşdyrylmazyndan öňki we ornaşdyrylandan soňky balans bahalary.

Önümçilik kärhanasynyň gurluşygy ýa-da üýtgedip gurulmagy üçin düýpli maýa goýumlarynyň özüni ödeýiş möhleti aşakdaky gatnaşyk arkaly tapylýar.

$$t_{d.m} = C_f / \Pi_b$$

15.2. Maşynlaryň we enjamlaryň bejerilişiniň ykdysady netijeliligini ýokarlandyrmak:

1) Täze maşynlaryň ygtybarlylygyny ýokarlandyrmak we bejerilişe ýaramlylygyny gowylandyrmak; 2) maşynlaryň bejerilişiniň ähli stadiýalarynda amatly tehnologiýa prosesleri ulanmak; 3) bejeriş kärhanalaryny enjamlar, gurallar, gözegçilik-ölçeýji abzallar we materiýallar bilen bökdençsiz üpjün etmek; 4) ýokary hili ätiýaçlyk şaýlar bilen bökdençsiz üpjün etmek; 5) ýyl dowamynda kärhananyň sazlaşykly işlemegini ýola goýmak; 6) bejeriş kärhanalaryny amatly ýerleşdirmek; 7) kärhanalaryň amatly maksatnamasyny bellemek we transport çykdajylyryny azaltmak; 8) maşynlary bejermek we detallary dikeltmek praktikasyna progressiw tehnologiýa prosesleri ornaşdyrmak; 9) önümçilikde ulanylýan maşynlaryň dürli markalylygyny azaltmak; 10) bejeriş-tehnologiýa talaplary kanagatlandyran maşynlary döretmek; 11) maşynlaryň bejerilişini amatly guramagyň we dolandyrmagyň häzirki zaman usullaryny peýdalanmak; 12) zähmeti ylmy esasyda guramak we bejeriş kärhanasyny dolandyrmagyň awtomatlaşdyrylan ulgamyny ulanmak we ş.m. ýollar bilen gazanylýar

Maşynlaryň bejerilişine edilýän çykdajylary azaltmagyň esasy ýollaryndan biri bejerilişiniň özüne düşýän gymmatyny peseltmekdir. Özüne düşýän gymmatyny peseltmek boýunça in oňat netijeleri ätiýaçlyk şaýlara edilýän çykdajylary azaltmak arkaly gazanyp bolar. Munuň üçin ulanylmaga ýaramly we dikeldilmäge degişli bolan detallary gorap saklamak bilen maşynlary, agregatlary we uzelleri sökmek prosesini oňatlaşdyrmaly. Traktorlaryň we awtomobilleriň bejerilişinde sökmek, şikesleri ýüze çykarmak, detallary dikeltmek we satyn almak üçin edilýän çykdajylary maşynyň öz bahasynyň 60....70%-ne deňdir. Bejerilýän maşynlaryň detallarynyň paýhasly peýdalanylmagy bejerişiň özüne düşýän gymmatyny 20% -e çenli we ondan-da artyk aşakladýar.

Traktorlaryň we awtomobilleriň bejerilişinde materialalaryň uly mukdary: olaryň bejerilişiniň bahasynyň 10%-i çemesinde esasy materiallar, 3-kömekçi, 2-ýangyç we 2%-elektrik energiýasy harçlanýar. Önümçiligi dykgat bilen taýýarlamak, onuň tehnologiýasyny kämilleşdirmek, zyýançylygy azaltmak, detallary bejermek we ýasamak üçin materiallary aýawly harçlamak bejerilişň özüne düşýän gymmatyny azaldýar. Zähmet öndürijiligini ýokarlandyrmak bilen zähmet haky üçin edilýän çykdaýjylaryň azaldylmagy hem bejerilişň özüne düşýän gymmatyny peseldýär.

Edebiýatlar:

1. Türkmenistnyň Konstitusiyasy. Aşgabat, 2008.
2. Gurbanguly Berdimuhamedow. Ösüşiň täze belentliklerine tarap. Saýlanan eserler. I tom. Aşgabat, 2008.
3. Gurbanguly Berdimuhamedow. Ösüşiň täze belentliklerine tarap. Saýlanan eserler. II tom. Aşgabat, 2008.
4. Gurbanguly Berdimuhamedow. Garaşsyzlyga guwanmak, Watany, halky söýmek bagtdyr. Aşgabat, 2007.
5. Gurbanguly Berdimuhamedow. Türkmenistan- sagdynlygyň we ruhubelentligiň ýurdy. Aşgabat, 2007.
6. Türkmenistanyň Prezidenti Gurbanguly Berdimuhamedowyň Ministrler Kabinetiniň göçme mejlisinde sözlän sözi. (2009-njy ýylyň 12-nji iýuny). Aşgabat, 2009.
7. Türkmenistanyň Prezidentiniň “Obalaryň, şäherleriň, etrapdaky şäherçeleriň we etrap merkezleriniň ilatynyň durmuş-ýaşayyş şertlerini özgertmek boýunça 2020-nji ýyla çenli döwür üçin” Milli maksatnamasy, Aşgabat, 2007.
8. “Türkmenistany ykdysady, syýasy we medeni taýdan ösdürmegiň 2020-nji ýyla çenli döwür üçin Baş ugry” Milli Maksatnamasy, “Türkmenistan” gazetiniň, 2003-nji ýylyň, 27-nji awgusty.
9. “Türkmenistanyň nebitgaz senagatyny ösdürmegiň 2030-njy ýyla çenli döwür üçin” Maksatnamasy. Aşgabat, 2006.
10. Türkmenistanyň kärhanalar (birleşmeler) hakyndaky kanuny.- Aşgabat; 1993.
11. Okuw metodiki gollanmalar. Ý.Apowow. – TPI, 2002.
12. Önümçiligiň gurnalyşy we dolandyrylyşy dersinden umumy okuw ýazgylar toplumy. Ç.K. Çoşşyýew-TPI, 2005.
13. A.J.Nazarow “Maşynlaryň ygtybarlylygy we bejerilişi”. Aşgabat. TDNG, 2001
14. А.Ф. Дергачев и др. " Организация, планирование и управление предприятиями строительно-дорожного машиностроения". Москва, 1980г.

15. А.Д. Шах и др. "Организация и управление предприятием химической промышленности". Москва, 1981г.
16. Л.А. Глаголева. "Практикум по курсу Организация, планирование и управление машиностроительной промышленности" Москва, 1981г.
17. В.А. Тимошева, Е.Т. Леонов. "Сборник задач по экономике, организации и планированию производства на предприятиях химической и нефтехимической промышленности". Москва, 1984г.

Mazmuny.

Sözbaşy.....	1
Giriş.....	3
1-nji bab. Önümçilik prosesini guramak.....	5
1.1.Esasy önümçilik prosesi.....	5
1.2.Önümçilik prosesini guramagyň prinsipleri.....	7
1.3.Kärhananyň önümçilik prosesiniň esasy parametrleriniň kesgitlenilişi.....	9
1.4. Maşynlary we enjamlary bejermegiň önümçilik prosesi...13	
2-nji bab. Önümçiligi taýýarlamagy guramak.....	21
2.1. Önümçiligi taýýarlamagyň we guramagyň esaslary. Ykdysady we konstruktor taýýarlygy.....	21
2.2.Önümçiligiň tehnologik, guramaçylyk we sosial taýýarlygy.....	24
3-nji bab. Kärhanalarda esasy önümçiligi guramagyň formalary.....	28
3.1.Esasy önümçiligi guramagyň formalary we görnüşle....	28
3.2. Önümçiligiň üznüksiz (potoçnyý) guralyşy.....	28
3.3.Üznüksiz liniýanyň hasaplamasy.....	29
3.4.Önümçiligiň set usuly.....	32
4-nji bab. Kömekçi we hyzmat ediji hojalyklaryň guralyşy.....	36
4.1. Gurallar hojalygy.....	36
4.2. Sklad hojalygyny guramagyň esaslary.....	38
4.3.Transport, bejergi we energetika hojalygy.....	40
5-nji bab. Maddy- tehniki üpjünçiligi guramak.....	43
5.1 Maddy- tehniki üpjünçiligiň esaslary.....	43
5.2. Maddy- tehniki üpjünçiligine zerurlyk hasaplamalary....	44
6-njy bab. Zähmeti ylmy taýdan guramak.....	47
6.1. Zähmeti ylmy taýdan guramak barada umumy düşünje.....	47

6.2.Önümçilikde kadrlary saýlap almak we ýerli-ýerinde goýmak.....	49
6.3. Iş ýerini guramak we oňa hyzmat etmek.....	50
7-nji bab. Zähmet hadysasyny kadalaşdyrmak.....	52
7.1. Zähmeti tehniki kadalaşdyrmagyň manysy we önünde goýýan wezipesi.....	52
7.2.Kadanyň strukturasy.....	54
8-nji bab. Zähmete hak tölemegi we önümiň hilini üpjün etmegi guramak.....	59
8.1.Zähmete hak tölemegi guramak.....	59
8.2. Önümiň hilini üpjün etmegi guramak.....	61
8.3. Önümleriň hilini dolandyrmagyň kompleksleýin ulgamy we ugurlary.....	62
9-njy bab. Kärhanalary dolandyrmagyň esaslary.....	65
9.1. Kärhanalary dolandyrmagyň esaslary.....	65
9.2.Dolandyryş ulgamy we onuň elementleri.....	67
9.3.Dolandyrylyşyň prinsipleri.....	69
10-njy bab. Kärhanalary dolandyrmagyň usullary.....	70
10.1. Dolandyrmagyň dialektiko-materialistik, ykdysady usullary.....	70
10.2. Dolandyrmagyň guramaçylyk, terbiýeçilik, sosial – psihologik usullary.Gözegçilik gullugy.....	72
11-nji bab. Hojalyklara hojalyk hasaplaşygy we ony guramak.....	74
11.1. Hojalyk hasaplaşygy barada umumy düşüňjeler.....	74
11.2.Hojalyk hasaplaşygynyň esaslary.....	75
12-nji bab.Kärhanalary dolandyrmagyň awtomatizirlenen sistemasy.....	78
12.1.Esasy kesgitlemeler.....	78
12.2. Dolandyrmagyň awtomatizirlenen ulgamynyň klaslary we niýetlenilişi.....	79
12.3.Kärhanalary dolandyrmagyň awtomatizirlenen ulgamyny ornaşdyrmak prosesi.....	82
13-nji bab.Bejeriş önümçiliginde tehnologik prosesleri mehanizmleşdirmek we awtomatlaşdyrmak.....	84

13.1. Bejeriř önümçiligini mehanizmleřdirmegiň we awtomatlařdyrmagyň ähmiýeti.....	84
13.2. Mehanizmleřdiriř we awtomatlařdyryř ulgamlary.....	87
13.3. Mařynlaryň bejeriliřiniň tehnologik proseslerini mehanizmleřdirmegiň we awtomatlařdyrmagyň tehniki-ykdysady netijeliligi.....	92
14-nji bap. Kärhanalarda meýilnamalařdyryř.....	95
14.1. Kärhanalarda meýilnamalařdyryřyň wezipeleri we görnüşleri.....	95
14.2. Tehniki – senagat- maliýe, operatiw – önümçilik meýilnamasy	96
15-nji bap. Kärhana tehniki-ykdysady baha bermek.....	99
15. 1. Tehniki-ykdysady görkezijileri.....	99
15.2. Mařynlaryň we enjamlaryň bejeriliřiniň ykdysady netijeliligini ýokarlandyrmak.....	103
Edebiýatlar.....	105
Mazmuny.....	107