

**TÜRKMEN POLITEHNIKI INSTITUTY**

**B.Serdarow, K.Myratlyýew**

# **Zähmeti goramak**

Ýokary okuw mekdepleri üçin okuw kitaby

Aşgabat – 2010

**B.Serdarow, K.Myratlyýew, Zähmeti goramak.**

Ýokary okuw mekdepleri üçin okuw kitaby, Aşgabat – 2010 ý.

## SÖZBAŞY

Galkynyşlar we Beýik özgertmeler zamanamyzda Hormatly Prezidentimiziň tagallasy bilen täze gurulan, gurulýan we guruljak binalar hem-de fabrikler ýurdyň ykdysadiýetini galdyrmakda uly goşantlar goşýar. Şäherler, etrap merkezleri we obalar täze gelşigine, Aşgabat şäheri bolsa ak mermer şäherine öwrüldi, ol häzir iň owadan şäherleriň biri hökmünde tanalýar.

Türkmenistanly gurluşykçylar soňky döwürde daşary ýurduň öňde baryjy gurluşyk tilsimatyny özleşdirip bu ugurda täze üstünlikler gazandylar. Häzirki döwürde Türkmenistan Hormatly Prezidentimiziň parasatly we öňden görüjilikli ýolbaşçylygynda “Obalaryň, şäherleriň, etrapdaky şäherleriň we etrap merkezleriniň ilatynyň durmuş-ýaşayyş şertlerini özgertmek boýunça 2020-nji ýyla çenli döwür üçin” Milli maksatnamasy hem-de başgada birnäçe uly-uly maksatnamalar durmuşa geçirilýär. Olaryň yzygiderli durmuşa geçirilmegi ýurdymyza köp babatda gelejegini kesgitleýän durmuş-ykdysady ösüşiň hil taýdan täze döwürüne geçmäge we başlanan ykdysady özgertmeleriň durnuklylygyny üpjün etmäge mümkinçilik berýär. Geljek döwürde ýurdyň ykdysadyýetiniň ýokary depginleri, gurluşyk materiallary senagatynyň pudaklarynyň önümçilik kuwwatlyklarynyň artdyrylmagynyň zerurlygyny, önümleriniň görnüşiniň giňeldilmegini, öňde baryjy tehnologiýalaryň ornaşdyrylmagyny kesgitleýär, olar bolsa ýokary hilli önümleriň çykarylmagyna mümkinçilik berýär. Çaklanylýan döwürde gurluşyk önümlerini esasan ýerli çig malyň doly peýdalanmagynyň hasabyna öndürmek göz önünde tutulýar. Sement önümçiligini import edilýän çig mal garyndylary, ýerli çig mal bilen doly çalşyrylýar. Tutuşlygyna alnanda gazylyp alynýan peýdaly magdanlaryň gory gurluşyk materiallary senagatynyň kärhanalaryny çaklanýan döwürde esasy çig mal serişdeleri bilen üpjün etmäge mümkinçilik berer.

## Giriş

Biziň döwletimizde zähmeti goramak barada köp dürli uly çäreler geçirilýär. ol sebäpli adamlaryň iş ýerini howpsuzlandyrmak, saglygyna zyýan ýetirmezlik şertleri döredilýär.

Adamyň janyny, saglygyny, iş zähmedini goramak we gowlandyrmak, Türkmenistanyň zähmet kodeksiniň birinji aladasy bolup durýar. Aýratyn hem zähmeti goramak barada şertler gurluşyk işlerinde uly üns berilýär. Gurluşyk önümçilik işlerinde, soňky döwrüň içinde tehniki ýagdaýyny gowlandyrmak, ýokary hilli tenologiýalary ulanmaklyga girizmek barada, köne enjamlary täze soňky döwre laýyk gelyän enjamlara çalyşmak we şol enjamlary meýdan işlerinde, Türkmenistanyň zähmet kodeksiniň bölümlerine laýyklykda ulanmaklyk barada uly çäreler geçirildi.

Zähmeti goramak dersinde, Türkmenistanyň zähmeti goramak barada zähmet kodeksine laýyklykda gurluşyk işleriniň meýdan işlerinde zähmeti goramak, önümçilik arassaçylygyny saklamak soraglary, gurluşyk işlerinde tehniki howpsuzlyk çäreleri, ýangyna garşy esaslary, işgärleriň zähmeti goramak barada we şulara meňzeş soraglar hem-de meseleler seredilip geçilýär.

Edara ýolbaşçylara meýdan işleriniň we ýolbaşçylaryna howpsuz iş ýerlerini döretmeklik ýokary talap edilýär. Islendik edaralarda iş zähmediniň howpsuzlygy, baş düzümi hökümünde garalmalydyr.

Önümçilik şikesleriniň önini almak üçin we tehnologiýa düzgün – tertibi ýokary derejede berjaý etmek barada wajyp meseleler hemişe esasy orna eýedirler.

## **1. Zähmeti goramaklygyň gysgaça häsiýetnamalary. Onuň maksady we tutýan orny. Umumy talaplar we ugurlar Taslamanyň resminamalary, Kanunlar we borçlar**

Zähmeti goramak – önümçilikde ýüze çykyan howpsuzlygy, zähmet çekýän işgäre täsir edýän professional zyýanlyklary ýüze çykarmak, aýyrmak we onyň önüni almak ýa-da peseltmek işlerini alyp barmak üçin ugrukdyrlan sosial-tehniki ylymdyr. Şol sanda önümçilikde döreýän betbagytçylyk, professional kesellere, ýol-ulag hadysasy we ýangyna garşy görülyän çäreleri çözmekden ybaratdyr. Bu ugurda esasy desga iş ýüzündäki adamdyr, onyň senagat enjamlary, tehnologiýa ösüşiň barşy, işi we önümçiligi gurnamak bilen baglanşygydyr.

Zähmeti goramak – kanun bilen berkidilen, sosial-ykdysady, tehniki gijgýena şertleri we önümçiligi ugrukdyrmak çärelerine degişli bolyp, işde gorkusyzlyk, adamyň saglygyny goramak, iş ösüşiniň barşynda adamyň öndürjiligin ýokarlandyrmak ýaly çäreleri göz önünde tutmakdyr. Zähmeti goramaklygyň esasy maksady bu adama täsir ediljek zyýançylyga işgäriň kesellemegini iň pes derejä getirmek, şol sanda önümçilik derejesini gowylandyrmak we işgäre iň uly mukdarda öndürjilik ýagdaýyny döretmekden ybaratdyr.

Önümçilik howpsuzlygy – bu işgäre howply we zyýanly önümçilik ýagdaýlarynyň ýüze çykmaklygydyr. Önümçiligiň howply ýagdaýy, bu işleýän adama şikes ýetirmekdir ýa-da işgäri kesele duçar etmektir. İşgäre howply önümçilik täsiri düşýän ýagdaýa–önümçilikde ýüze çykyan betbagytçylyk diýip aýdylýar. Eger-de bu adamyň saglygyna täsir etse onda şikes ýetirildi diýip belleniýär. Döreýän bilelikdäki täsirlere bolsa umumy önümçilik şikesi diýip aýdylýar.

**Professional keselleme** – işleýän adama önümçilik şikesiniň täsiri bilen döreýän keseliň erbet ýagdaýyna aýdylýar.

**Tehniki howpsyzlyk** – yzygiderli guramaçylyk we tehniki çäreler hem-de serişdeler ýüze çykyan howply täsirlerini önümçilikde önüni almak üçin ugrykdyr.

**Önümçilik arassaçylygy** – guramaçylyk, gigiyena, arassaçylyk–tehniki çäreleri we serişdeleri öz içine alýan hem-de işgäre önümçiligiň zyýanly täsiriniň önüni almak işleriniň toplymydyr.

Işgärleriň iş ýagdaýyny gowlandyrmak, howpsyzlyga we zyýanlylyga garşy ýagdaýlary ýokarlandyrmak uly ykdysady netije, öndürjiligi ýokarlandyrmak, önümiň himiki we düşýän bahasyna täsiri yokarydyr.

Öndürjiligiň ýokarlanmagy – adamyň saglygyny saklamak, işeňnirligini galdyrmak, ykdysady netijeleri goramak, önümi himiki ýokarlandyrmak önümçilikdäki düzgün bozulmalary we heläkçilikleri peseltmekden düzülýär. İş ýagdaýlarynyň gowlanmagy howpsyz iş çärelerini geçirmek, önümçilik şikeslerini peseltmek, professional keselleriň önüni almak maýypçylyga garşy işlemek we beýlekilerden düzülýär. Ol bolsa öz gezeginde adamyň saglygyna goşmaça harajatlaryň önüni almaklyga, iş ýagdaýyny gowylandyrmaga getirýär. Şol sanda iş ýagdaýynyň gowlanmagy adamyň edýän işinden lezzet almagyna iş düzgüniň ýokarlanmagyna eltýär. Zähmeti goramak işleriň toplumyny şu aşakdaky görnüşde seretmek bolar:

- a) Gurluşyk permanlary we düzgünleri tehniki howpsyzlyk barada gurluşyk normalary we düzgünleri III–4–80. Önümçilik arassaçylygy, ondan başgada adamy aýratyn we toplumlaýyn ýagdaýlarda önümçilik we professional kesellerden goramak. Döwlet standartlary 12.4.011–87, 12.4.087–84, 12.04.089–86 we beýlekiler.

- b) Öñümçiligi gurnamakda zähmeti goramagyň düzgünleri.
- ç) Aýallar, ýaşlar hem-de iş ýetirjikleri pes bolan adamlar üçin zähmeti goramakda ýörite kadalar we düzgünler.
- d) Döwlet hem-de edaralar tarapyndan.
- e) Zähmeti goramakda kanuny bozanlara görüljek jogapkärçiligi göz önünde tutýan kadalary.

Adamyň bedenini fiziki şikeslerden we tehniki täsirlerden işiň barşynda ulanylýan we adamyň bedenini goramaga gönükdirlen tehniki howpsyzlyk düzgünleri we normalary. Öñümçilik arassaçylyk düzgünleri hem-de kadalar adamyň bedenini ýadowlykdan, himiki we howanyň täsirlerden goramaklygy göz önünde tutýar. Bu düzgünler we kadalar meýdançalary öñümçilik we durmuş ýagdaýlaryny gowlandyrmak otaglary, iş ýerlerini enjamlar bilen üpjün etmek ýaly ýagdaýlar bilen ýerine ýetirilýär. Ol düzgünler taslama işleri ýerine ýetirlende, senagat we raýat desgalary, enjamlary ulanylanda hökmany ýerine ýetirilmelidir. Howpsyz gurluşyk tehnikasyny döretmekde gurluşyk-gurnama işlerini ýerine ýetirmekde görülyän çärelerde esasy orny standartlaşdyrma tutýar. İş howpsyzlyk standart düzgini şu aşakdaky esasy toparlara bölünýär.

1. Howpsyzlygyň görnüşleri boýunça kadalar we umumy toparlar standarty: partlama, ýangyn, sesler, titireme we beýlekiler.
2. Öñümçilik enjamlary üçin umumy howpsyzlyk talaplaryň standarty.

3. Önümçilik işiniň barşy üçin umumy howpsyzlyk talaplaryň standarty.
4. İşleri howpsyz ýagdaýda alyp barmaklygy üpjün etmekde umumy talaplaryň standarty.

Gurluşyk–gurnama işleri başlanmazdan öň her bir gurluşyk desgasynda gurluşygy gurnamak we howpsyz işleri alyp barmak barada hökmany taslama resminamalary bilen üpjün edilmelidir. Jaýlary we desgalary bina etmek üçin gurluşygy gurnamak işleriniň taslamasy ýerine ýetirilip, onda gurluşygyň hem-de gurluşyk döwürinde iş howpsyzlygy barada umumy çäreler, gurluşyk konstruksiýalarynyň gurnama işleri üçin bolsa, iş önümçilik taslamasy düzülýär.

Zähmeti goramak işleri üçin taslama çözmeleri takyk hem-de her bir gurluşyk işine laýyk gelmelidir. Gurluşyk gurnama işlerini taslap, taslama wagtynda ýaşayyş-raýat we senagat desgalaryny tabşyrmaklygy üpjün etmek we maýa goýumlaryny, ugurly paýlamak üçin düzülýär. Taslama resminamalarda çözülmeyän soraglary esasan 3 toparlara bölünýär, ýagny gurluşyk meýdançasynda, tehnologiiki we ýörite soraglar.

Ýörite soraglarda zähmeti goramak çärelerine degişli–geografiki we metrologiýa şertleri hen-de önümçilik şertleri alynyp barylýanda. Gurluşygy gurnama işleriniň taslamasyny taslap gurluşyk-gurnama işleriniň amatly we howpsyzly görünüşlerini anyk etmek üçin düzülýär. Gurluşygy gurnama işleriniň taslamasynyň düzümine girjek soraglar, onyň göwrümi, çylşyrymlylygy, gurluşyk desgalaryň göwrümine hem-de tehniki çylşyrymlylygyna baglydyr. Gurluşygy gurnama işleriniň taslamasynyň düzümine, uly we tehniki çylşyrymly bolmadyk desga üçin önümçilik işiniň düzülen meýilnamasyndan ybaratdyr.

Has çylşyrymly bolan senagat kärhanasynyň, ýaşayyş-raýat we oba hojalyk desgalarynyň gurluşygy gurnama işleriniň



taslamasynyň düzümine girýär: düzülen meýilnama gurluşyk ýerindäki hemme gurluşyk desgalaryna, işiň yzygiderligini we wagtyna tapmak – gurluşyk-gurnama işleriniň hemme görnüşlerine wagty ylalaşykly gurluşyk desgasyňa getirilmeli önümleriň, konstruksiýalaryň, gurluşyk materiallarynyň, gurluşyk palçygynyň we betonyň çyzgydy: işçileriň hünärleri boýunça hereket ediş çyzgydy: desgada ýük göteriji maşynlarynyň ýerleşdirilişi we işleýşi; bina ediljek desganyň meýdançasýnda ýerleşdiriljek awtoulag geçelgeleri, elektrik, suw we ýylylyk ulgamlary, konstruksiýalary ýerleşdirmek üçin meýdança, wagytlaýyn ambarlar we beýleki desgalar ýerleşdirilen gurluşyk meýilnamasy. Howpsyz önümçilik işlerini alyp barmak üçin gurluşyk gurnama işleriniň taslamasynyň düzümine aşakdaky belli çözümler girýär.

- a) Gurluşyk-gurnama işlerini ýerine ýetirmekde howpsyz we zyýansyz iş ýagdaýyny döretmek.
- b) Her bir amala aşyrylýan işleri we tehniki işiň ösüş ýerinde ýerine ýetirlende howpsyz iş ugurlaryny saýlap almak.
- ç) Önümçilik işlerini sowuk we ýyly wagtda (güniň dowamynda) alyp barmak.

Täze we tehniki çylşyrymly işlere tehniki karta düzülýär (ýazgy bölümünden ybarat bolan çyzgysy).

### **Tehniki görkeziji çyzgylaryň düzümi**

1. Gurnama işleriniň gurnalşynyň çyzgysy.
2. Işi ýerine ýetirmek we gurnam ýagdaýlaryň yzygiderligine esasy görkezmeleri.
3. Toplumlaýyn gurnama prosesiniň ýerine ýetiriliş tertibi.

4. Esasy material-tehniki çeşmelerini gerek mukdarynyň tablisiýasy.
5. Iş harajatlygynyň hasaplanylyşy.

Gurluşygyň esasy meýilnamasynyň taslamasy ýerine ýetirilende sagdyn we howpsyz iş ýagdaýyny döretmek üçin toplumlaýyn soraglar çözülýär. Bu ýerde aşakdaky ýaly zähmeti goramak çäreleri göz önünde tutulýar.

1. Arassaçylyk we işgärlere hyzmat ediş otaglarynyň taslamasyny ýerine ýetirmek (işgärleriň ýylanmagy üçin otaglar, ýangyndan goranmak, tehniki işgärleriň iş otaglary).
2. Materiallary saklamak üçin ambarlar hem-de taýyn demirbeton önümlerini we detallary ýerleşdirmäge meýdança.
3. Esasy gurluşyk materiallaryny taýyn demirbeton önümçiliginiň we detallary howpsyz ýerleşmekligiň gowy ugurlary.
4. Howpsyz ýük düşürmek işlerini ambarlarda we olary iş yerinde ýerine ýetirmek ýagdaýy.
5. Desganyň içindäki awtoulaglaryň howpsyz ýagdaýda gurnalmagy we ýerleşdirilmegi.
6. Esasy gurluşyk maşynlarynyň we mehanizmleşdirilen enjamlaryň işleýişinde ýük işleri ýerine ýetirmekde döreýän howpsyz zonalary takyk bellemek we bu ýerlerde howpsyz iş alyp barmak.
7. Iş yerleriniň ýagtylygynyň gowy çözülmegi.

Gurluşygyň esasy meýilnamasynda görkezilýän ambar meýdançasý, awtokranyň hereket ediş ýanynyň ýerleşdirilişi, duýduryş ýazgylar we görkezmeler, partlama we ýangyn howply materiallaryň, adamyň saglygyna erbet täsir etmez ýaly ýerleşdirilişi. Arassaçylyk we hyzmat ediş otaglary, saglyga serediş bölümleri, nahar iýmek üçin otaglary esasan kiçi jaý görnüşinde ýa-da ýygnama otaglar görnüşinde göz önünde tutulmaly.

Desgalaryň hemişelik we wagytlaýyn ýerleşdirilişi awtoulag kommunikasiýalar, ýylylyk, suw we elektrik üpjünçilik sulgamlarynyň, gurluşyk maşynlarynyň we mehanizmleriniň ýerleşdirilişi, gurluşyk materiallarynyň ambarlarda saklanmasy taslama resminamalarynda kabul edilişi we guranylyşy işlerine laýyklykda ýerine ýetirmelidir. Gurluşyk gurnama işleriniň taslamasy häzirki zaman iş medeniýetini we işi gurnamasy ýokary iş öndürilişinde tehniki howpsyzlyk, önümçilik şikesiniň önüni almak ýaly ýagdaýlar bilen üpjün etmekden ybaratdyr.

Gurluşyk desgasynda birnäçe gurluşyk edaralarynyň bilelikdäki iş alyp baryşynda olaryň sazlaşykly we howpsyz ýagdaýda iş alyp barmaklygy üçin ýörite çäreler görülmelidir. Eger-de gurluşyk işleri iş gidýän kärhanalarda alynyp barylsa, onda bu edaralaryň arasynda rugsat delilnamasy düzmelidir. Eger-de rugsat delilnamasy haýsyda bolsa bir tarap bilen bozulsa, onda muňa gurluşyk edarasynyň ýa-da kärhananyň ýolbaşçysy jogap bermelidir. Eger-de bu mesele ýokarda agzalan ýolbaşçylar tarapyndan çözülmese, onda muny kaziýet bilen çözülmelidir.

## **2.Zähmeti goramak çärelerini meýilnamalaşdyrmak we maliýe tarapdan üpjün etmek hem-de işçilere howpsyz iş alyp barmaklygy öwretmek**

- Geljekde ulanmak üçin (bir näçe ýyl üçin niýetlenen) meýilnamalar.
- Bir ýyl üçin meýilnamalar.
- Gysga wagt üçin (aýlyk, çärýek) meýilnamalar.

Zähmeti goramak çärelerini meýilnamalaş-dyrmak, gurluşykda zähmeti goramaklygy dolandyrmagyň esasy ugrydyr. Zähmeti goramak çärelerini çözmeklige köp ýyllyk we bir ýyllyk meýilnama düzülýär hem-de taslamanyň düzüminde zähmeti goramak çärelerini meýilnamalaşdyrmak göz önünde tutulmaly. Toplumlaýyn meýilnamada zähmeti goramak üçin esasy oryn hökmünde bolmaly:

- howply ýagdaýy has azaltmak;
- professional keseliň önüni almak;
- erbet we agyr işleri gurluşykda doly ýok etmek;
- işçileriň iş ýerinde işi ýerine ýetirijiligini ýokarlandyrmak;
- önümçilik şekisine we keseline boljak ykdysady ýitgini peseltmek.

Toplumlaýyn meýilnama hemme gurluşyk edaralarynda düzülýär. Ony düzmek we ýerine ýetirmek boýunça jogapkär edaranyň baş inženeri bolýar. Toplumlaýyn meýilnama düzülende: işçileriň iş ýagdaýyny gowulandyrmak baradaky teklibi; zähmeti goramak boýunça jogapkär ýolbaşçylaryň görkezmesi; döwlet tarapyndan gözegçiniň we kärdeşler arkalaşlygynyň barlagynyň netijeleri. Bir ýyl üçin düzülen zähmeti goramak baradaky meýilnamada şu aşakdaky meselelere seredilýär:

- zähmeti goramak boýunça edara ýolbaşçysy bilen kärdeşler arkadaşlygynyň ylalaşlygy;
- gurnama-tehniki çäreleriň iş ýagdaýyny gowulandyrmak üçin önümçilik şikesini peseltmek çäreleri;
- zähmeti goramak boýunça öňde baryjy tejribeleri öwretmek we ýaýratmak.

Ýyllyk toplumlaýyn meýilnama esasynda düzülip, olaryň iş ýüzüne geçmekligini berjaý edýär. Gurluşygyň bellenen bahasyndan üpjün edilip gurluşyk edarasynyň goşmaça harajatynda görkezilýär. Zähmeti goramak boýunça meýilnamalaşdyrylan çäreleri ýerine ýetirmek üçin:

- umumy gurluşyk işleri boýunça – göni harajatdan gurluşyk üçin 0,4% az bolmadyk;
- ýörite işler üçin (sanitar-tehniki, elektrogurnama, tehnologiiki enjamlary gurnamak we beýlekiler) üçin – 0,25% az bolmadyk.

Gerek mukdardaky maliýe serişdesi ýyllyk göz önünde tutulan meýilnama çäreleri esasynda kabul edilýär. Eger bu çäreler tassyklanyp ýetişmese, onda geçen ýylda zähmeti goramak çärelerine harajatdan 50% möçberde kabul etmek bolar. Ýyllyk meýilnamada zähmeti goramak çärelerine gönükdirlen pul serişdesini başga çärelere siňdirmek rugsat edilmeýär. Zähmeti goramak çärelerine edilýän harajat şeýle tapylýar (müň manat).

$$C_{3.2} = C_{2.x} \cdot 0,4 / 100$$

$C_{r.x}$  – gurluşyk gurnama işleri üçin göni harajat (müň manat).

$$C_{r.x} - C_{baha} - (C_{p.n} + C_{p.r})$$

$$C_{p,n} (C_{s,m} \cdot 6) / (100+6) = C_{s,m} \cdot 0,0566.$$

(6 – meýilnama ýygynyndysy, göni göterim we goşmaça harajatdan.

$$C_{p,r} = (C_{s,m} - C_{p,n}) \cdot K / (100+K)$$

**K** – goşmaça harajadyň bahasy, göni göterim harajatdan alynan.

Zähmeti goramak boýunça edilýän harajat gurluşyk edarasynyň hasaphanasy tarapyndan berilen resminamalaryň esasynda hasabada alynýar.

### **Ilkinji resminamalar**

- aýlyk hakyna düzülen tabşyryk;
- gurluşyk materiallaryny hasapdan aýyrmak delilnamasy;
- tabşyryjynyň hakykatdan bitiren işiniň we hyzmatynyň bahasy – zähmeti goramak çäreleri üçin.

Hemme ilkinji resminamalar barlanyp, bellik edilenden soň esasy inženere tassyklamaga berilýär: ýöne tassyklanmazdan öň ol resminamalara tehniki howpsyzlyk inženeri barlap gol çekmelidir. Edara ýolbaşçysy kanun esasynda zähmeti goramak boýunça çäreleri ýerine ýetirmediği üçin ýa-da pul serişdelerini we material resurslaryny başga ugra sarp edendigi üçin jokapkärçilik çekýär. Häzirki zaman ýokary tehnologiýaly gurluşyk we gurnama işlerini alyp barmak üçin bize ýokary hünärli hünärmenler gerekdir. Olaryň howpsyz iş alyp barmaklygy üçin işçileri bu ugur boýunça okatmak we öwretmek zerurdyr. İşçilere howpsyz iş alyp barmaklygy döwlet standarty 12.0.004-79 we beýleki resminamalaryň esasynda öwretmeklik alynyp barylýar.

Täze işe girenlere howpsyz iş ugurlaryny tejribe üsti bilen okuw ussahanada we iş ýerlerinde hünärmenleriň we ýokary hünärli işçileriň, toparbaşynyň üsti bilen alynyp barylýar. Häsiýeti we geçilýän wagtyňa görä düşündiriş şu aşakdy görnüşlerde bolup biler: giriş, iş ýerinde geçilýän ilkinji, gaýtadan geçilýän, ýüze çykan wagtynda we meýilnamalaşdyrylan.

Giriş düşündirişi. Zänmeti goramak we tehniki howpsyzlyk boýunça inžener ýa-da başga hünärmene, eger-de bu oňa borç edilen bolsa. Giriş düşündirişi işe kabul edilýän hemme işçiler üçin geçilýär (olaryň bilimine we iş dowamlylyk hünärine seretmezden). Giriş düşündirişe ýörite zähmeti goramaklyk otagynda ýa-da ýörite taýýarlanan ýerde görkezme esbaplaryň, gurallaryň we enjamlaryň ulanylmagy bilen geçirilýär. Giriş düşündirişiniň geçirilenligi ýörite kitapçada bellenýär.

Ýolbaşçy inžener tehniki işgärler we ýaş hünärmenler üçin giriş düşündirişi edaranyň baş inženeri tarapyndan geçirilýär. İş ýerinde geçirilýän düşündiriş, işe täze girenlerden başgada işçiler iş ýerlerini üýtgedenlerinde, başga işe geçenlerinde, ýokary howply işleri alyp baranlarynda hem geçilýändir. Düşündirişi işçileri iş ýeri bilen ony tertipli saklamak, maşyn we mehanizmleriň, enjamlaryň işleri bilen tanyşmak, olary ulanmak ýaly ugurlar boýunça tanyşdyrýar. Bu düşündiriş iş ýerinde tejribe üsti, görkezme esbaplar arkaly alynyp barylmaladyr, howpsyz işleri gurnamaly we ýerine ýetirilmeildir.

İş ýerinde geçirilýän düşündiriş her 3 aýdan köp bolmadyk aralykda geçirilýär. İşçileriň özbaşdak işe göýberilmegi düşündiriş geçeniň goly bilen iş ýerinde geçirilýän düşündiriş kitapçasynda bellenýär. Gaýtadan geçilýän düşündiriş işleriň zähmeti goramak ugry boýunça bilimlerini barlamak we ýokarlandyrmak üçin aýratyn ýa-da köpçülik bilen geçirilýär.

Düşündiriş işleri çykan wagtynda geçilýän – zähmeti goramak boýunça düzgünler we tilsimat ösüşiniň üýtgände, ýokary derejeli enjamlar, gurallar; işe girizilende; zähmeti goramak düzgünleri bozulanda düşündiriş iş hökmünde geçirilýändir. Bu barada bellik iş ýerinde geçirilýän düşündiriş kitapçasynda edilýär. Meýilnamalaşdyrylan düşündiriş, işe başlamazdan oňa tabşyryk rugsat görnüşinde geçirilýär.

### **3.Önümçilikde we gurluşykda işiň barşynda döreýän erbetçiligiň adamyň bedenine edýän täsirleri. Önümçilik arassaçylygy we iş giğiýenasy**

Gurluşyk önümçiligi häzirki zaman ýokary mehanizmleşdirilen senagat kärhanalardan arassaçylyk-gigiýenasy özbolyşlygy we bu döreýän meseleleri ýörite ugurlaryň çözülişi bilen tapawutlanýar. Işiň barşynda adam gysga wagtly we uzak wagtly erbet sebäplere duçar bolup biler. Bu sebäpler aýratyn ýa-da bileleşikdäki ýagdaýda adama erbet täsirler edip bilýär, şonuň üçin ony önümçilik erbetçiligi diýip aýdýarys.

Önümçilik erbetçiligini, adamyň bedenine edýän täsiri we netijesi boýunça 10-sany esasy topara bölünýär. Ondan başgada görkezilen önümçilik erbetçiligi adamyň bedenine edýän täsiri boýunça has uly toparlara bölmek bolar: fiziki, himiki, biologiki we psihofiziologiki täsirler.

**Fiziki täsirli erbetçilik** – gowy bolmadyk gyrgyznlyk derejesi, çyglyk, howanyň hereketi ýokary gazly we tozanly howa gurşawy, ýokary derejeli sesler we titiremeler, pes derejeli ýagtylyk we beýlekiler.



**Himiki täsirli erbetçilik** – himiki ýagdaýly täsirleriň esasynda adamyň bedenine erbetçilikler we beýlekiler.

**Biologiki täsirli erbetçilik** – adamyň bedenine keselini ýokanç bakteriýalaryň täsiri bilen baglanşylyk.

**Psihofiziologiki täsirli erbetçilik** – işiň barşynda adamyň bedenine fiziki we tutgaýly aralanmak täsirler.

Gurluşyk önümçiliginiň hem-de gurluşyk meýdançasynda ýörite iş ösüşleri ýerine ýetirlende döreýän erbetçiligiň arassaçylyk-gigiýena özboluşlygy boýunça bilimler inžener-tehniki we lukmançylyk işgärlerine, toplumlaýyn önüni alma çäreleri işläp düzmek we ulanmak mümkinçiligini bolsa, gurluşyk işgärleriniň saklanmaga ýardam edýär. Gurluşykda önümçilik arassaçylygy we iş gigiýenasy boýunça soraglar ýörite görkeziji resminamalar toplumyndan seredilýär (düzgünler, normalar, gigiýena we zähmeti goramagyň dürli ugurlary boýunça gözükdirmeler).

Bu dresminamalaryň esasy maksady amatly, sagdyn iş ýagdaýyny döretmek, bu bolsa şikes we professional kesellerden işgärleri goramaklyk.

**Erbet maddalar diýip** – adamyň bedenine edýän täsiri we sagdyn ýaşaaýş-durmuş ösüşiniň düzgüninden çykarýan ugurdyr. Erbet maddalaryň işgäre täsiri netijesinde ol zäherlenip biler: ýiti ýa-da keseli gaýtalanyp durýan görnüşde.

**Ýiti zäherlenme** – erbet maddalaryň adamyň bedenine az wagytlaýyn täsiri bilen, ýöne köp mukdarda ýetmegi netijesinde.

**Keseli gaýtalanyp durýan** – erbet maddalaryň adamyň bedenine köp wagytlaýyn täsiri bilen ýöne az mukdarda düzmegi ýagdaýda.

Bulardan has gorkylysy – keseli gaýtalanyp durýan zäherlenme. Senagat awylary adamyň bedenine dem alyş organy, aşgazanyň, dersiniň ýa-da gözüniň üstünden düşüp biler. Bu geçiş ugurlary bilen, biz ýörite bulara garşy gerekli çäreleri ýerine ýetirmeli. Käbir awyly maddalar adamyň bedenine şol wagyt täsir etmän bir näçe ýyllar geçenden soň netijesini berip başlaýar, käbir ýagdaýlarda bolsa geljekde nesillere hem täsiri geçmegi mümkin. Bu ýagdaýda işçileri keten matadan tikilen eşik we ellik bilen üpjün edilýär.

Gyzgyn iş ýerlerinde işleýän işgärleri bolsa, ýörite enjamlar bilen üpjün edilen, arassa sowuk howa berilýän otaglarda dynç almak mümkinçiligini döredýärler (gysga 10-15 minut dynç almak we bedenini sowatmak üçin). Ondan başgada bu işgärleri 1 işgäre gününde 4,5 litr gazly suw bilen üpjün etmelidir (ýa-da gaýnan sowuk suw bolar). Suwa 0,2 ...0,5% nahar duzy goşulýar. Bu işiň barşy adamyň bedenindäki gerek mukdardaky duzy saklamak üçin niýetlenýär. İşgärleriň işleýän ýerleri gerek mukdarda tebigy ýa-da emeli ýagtylyk bilen üpjün etmeli. Sebäbi ýagtylyk ýeterlik mukdarda bolmasa onda adamyň gözi tiz ýadaýar we ol bedenine erbet täsirini ýetirýär.

Käbir ýagdaýlarda bu ýagtylyklaryň ikisini hem bilelikde ulanyp bolar. Işiň barşynda ýüze çykyan sesler hem adamyň bedenine erbet täsirler edýär. Şonuň üçin sesleri peseltmek üçin gerek çäreleriň görnüşleri şulardan ybaratdyr (işleýän enjamlaryň işleýiş ýagdaýlary, käbir wagtda bolsa ýörite ýapyjy perdeler bilen olary peseltmeli bolýar). Gurluşyk önümçiliginde işleýän işgärlere iş ösüşinde dürli täsirler (ýokary ýa-da pes gyzgynlyk derejesi, şemal, ýagyş, gar, günň radiasiýasy we beýlekiler) duçar bolup biler. Gurluşyk işleri alynyp barylýanda adamyň bedenine sowuk wagtlary gyzgynlyk derejesi bilen şemalyň täsiri degende ol sowuklamaga duçar bolýar. Şol sebäpli açyk howada şemalyň güýji 6 bal (12m/sek) we ondan-da beýik bolup pes gyzgynlyk derejede her çäreleriň

işlemegi ýaşamaklyk iş kanunçylygy esasynda göz önünde tutulýar.

Işgärleriň sowuklamazlygy üçin olary ýyly iş eşigi bilen üpjün etmek we dynç alyş wagtylary bolsa ýörite ýyly otaglarda ýylynmaklaryny hem üpjün etmeli. Ýapyk otaglarda işleýän ýylylyk çykaryjy enjamlar köp bolsa mukdardaky ýylylygy döredip, ol hem adamyň organizimine erbet täsir edýär. Biziň howamyzda bolsa gurluşyk işgärleri iş prosesinde gün radiasiýasyna duçar bolýarlar (açyk howada ýa-da köp meýdany aýnaly otaglarda işleýänler). Sement aýna, keramiki önümler, ýylylyk izolirleýji materiallar we gurluşyk önümçiliginde köp mukdarda ýylylyk ýüze çykyp, ol hem işgärleriň organizimine erbet täsir edýär. Mundan başgada uly ýylylykdan adamyň derisi ýanmaklygy mümkin.

### **Zyýanly ýagdaýlaryň we olaryň ýaramaz netijeleriniň klassifikasiýasy**

<b>Toparlaryň nolajy</b>	<b>Önümçilik zyýanlaryň häsiýeti</b>	<b>Zyýanlaryň täsiriniň netijesi</b>	<b>Ýerine ýetirilýän işler</b>
1	Adaty meteorologik tertibiň bozulmagy: çendenaşa sowama, öte gyzyrma we ş.m.	Obmoroženiýe, anginonewrozlar, gün urgulary, hroniki artritler.	Açyk howada gurluşyk işleri, awtokranlaryň we ekskowatorlaryň ýapyk kejebesindäki işler.
2	Adaty howa basyşyndan	Kesson keseli, daşky gan	Kessondaky işler, suw asty

	üýtgame: pes ýa-da ýokary basyşda işlemek.	inmeler.	desgalryň gurluşygyndaky suwa girilýän işler.
3	Adaty ýol berilýän ses derejesinden ýokary önümçilik güwwüldileri.	Güwwüldi keseli, eşidişiň peselmegi, kerlik, hroniki laringit.	Titreme maşynyň golaýyndaky agajy işläp taýýarlaýan ehjamda hereket edýän gurallar bilen bagly işler.
4	Arassaçylyk ýol berilýän ululykdan geçýän ähli tarapdan önümçilik titremeleri.	Titreme keselleri, anginonewrozlar.	Beton garyndysyny titreme dykzlamak, ýokary titremeli maşynlarda titreme enjam bilen bagly işler.
5	Howanyň ýokary tozanlanmagy howada özünde dioksid kremniýa we beýleki zyýanly bölekleri özünde saklaýan tozanyň bar bolmagy.	Pnewmokoniozy; silikoz, antrakoz, sideroz we beýlekiler; bronhial demgysma.	Ürgün serişdeleri owratmak, döwmek we daşamak, buraw ýaryjy işler, elektrokebşir, çäge sepmek işleri.
6	Zäherli maddalaryň we	Ýiti we hroniki zäherlenme,	Bejergi işleri (reňk çalma we

	serişdeleriň täsiri (nebit önümleri, himiki maddalar bilen uzak gatnaşyk)	pnewmosklerozy, endamyň zaýalanmagy, hiniki ýanyklar.	beýlekiler), bitum erginlerini ulanmak bilen asfaltbeton we basyrgy işleri, agajy ýörite düzümler bilen siňdirmek.
7	Görüşe hemişe zor salýan, ýeterliksiz ýagtylandyрма.	Görüşiň peselmegi, ýokarlanan sowalyk, şikes ýetmek mümkinçiliginiň artmagy.	Emeli ýa-da tebigy ýagtylandyrmagyň ýetmezçiligindäki islendik işleri ýerine ýetirmek.
8	Endamlaryň aýratyn toparlarynyň uzak wagtlap zor salynmagy, oňajsyz mejbury duruş, aýak üstünde uzak wagtlap durmak, agyryklary kabul etmek.	Gan damarlaryň giňelmegi, tromboflebitler, newritler, hroniki artriler, ingiler.	Elde ýerine ýetirilýän agyr işler: ýüklemek, düşürmek, buraw ýaryjy, daş, basyrgy, daşyny örmek, ýol we beýleki işler. Elektrik we gaz keňşirleýji işler, özüne çekiji defektoskopiýa.
9	Ýokary derejeli şöhlelendirme	Göz keselleri, katarakta,	Elektrik we gaz keňşirleme

	kuwwadynyň ulgamlaýyn täsir etmegi (infrogyzyl şöhle ýaýrama, ýokary ýygylgyň akymy).	konýuktiwitler we beýlekiler.	işleri, özüne çekiji defektoskopiýa .
10	Radioaktiw maddalaryň we zotoplaryň, rentgen şöhleleriniň ionlaşdyryjy şöhle ýaýradysynyň täsiri.	Endamyň zaýalanmagy, şol sanda rak; dermatit, süýjibaş, ýaralar, şöhle kaselleri.	Gurluşyk materiallarynyň we gurluşlarynyň birtopar defektoskopiýasy we metallorentgen-skopiýasy.

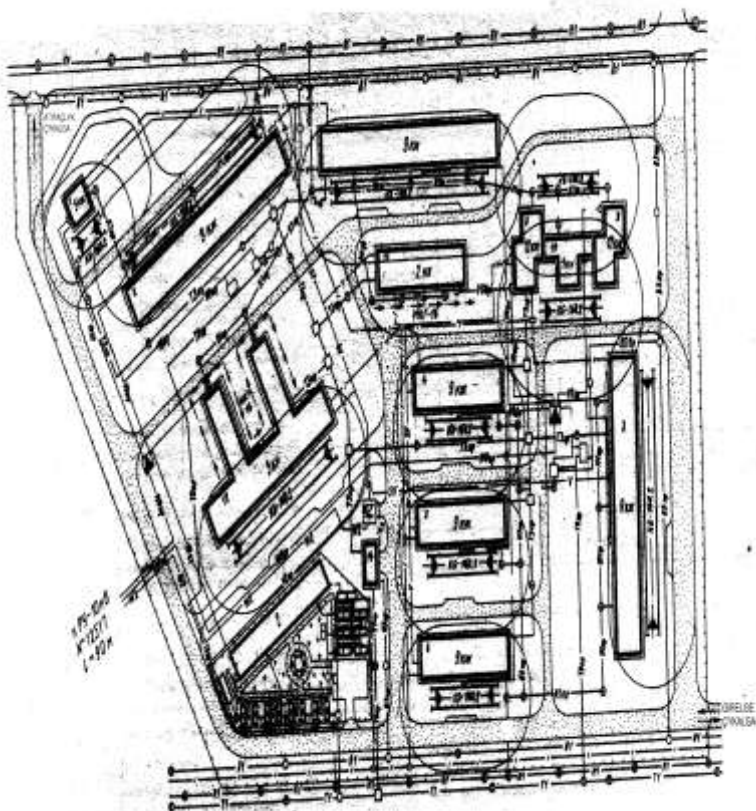
#### **4.Zähmeti goramak we tehniki howpsyzlygy boýunça çäreleri gurluşyk meýdançasynda gurnamak we alyp barmak hem-de işçilere niýetlenen gorag serişdeleri**

Gurluşygyň esasy meýilnamasynyň taslamasy düzülende sagdyn we howpsyz iş ýagdaýyny döretmek üçin ýygnama soraglary çözmeli bolýar. Ol düzülende zähmeti goramak boýunça aşakdaky çäreler göz önünde tutulýar.

1. İşçileri arassaçylyk-tehniki we beýleki otaglary bilen üpjün etmek, sowuk wagty ýyladyş otagy; ýangyndan – garawullyk işgärine we tehniki işgärlere gurluşyk meýdançasynda ýörite otaglar.

2. Ammarlary peýdaly ýerleşdirmek (materiallar, önümler üçin).
3. Ammarlarda howpsyz iş alyp barmak, ýük düşürmek, ýüklemek, iş ýerine material, konstruksiýalary ýetirmek we maşyn mehanizmleriň howpsyz işlemegini gazanmak.
4. Gurlyşyk meýdançasynda howpsyz iş ýerine ýetirip bolar ýaly ýollary ýerleşdirmek.
5. Esasy meýilnamada howpsyzly araçäkleri bellemek we olary ýazgyly bellikler bilen görkezmek.
6. Gyş döwründe döreýän goşmaça soraglary çözmekligi göz önünde tutmak.
7. Iş ýeriniň ýagtylygyny çözmeklik.

Gurluşygyň esasy meýilnamasynda gurluşygy alyp barmak üçin gerek jaýlary we otaglary göz önünde tutmaly. Eşik çalyşmak we naharlanmak üçin otaglar; ýylanmak we sowamak üçin otaglar; ýuwunmak we suwa düşmek üçin otaglary; ilkinji kömegi bermek üçin otagy we beýlekiler. Bu otaglaryň mukdary iň köp adamly iş gününden hasabat bilen tapýarys we ýerleşdirýäris. Bu otaglar sökme jaýlar görnüşinde ýa-da kiçi jaýlar ýagdaýynda kabul edilýär. Iş ösüşinde ulanyljak otaglar we jaýlar gurluşyk meýdançasynda iş tamamlanandan soň söküp ýa-da süräp başga gurluşyk meýdançasyna geçirilýär.



**Yasaýyş etrapçanyň gurluşynyň umumy  
meýdanynyň baş meýilnamasy**



	Taslaniyan berk oda gydantlay yasaıys jallary		Wagylaiyn sow geçirij
	Taslaniyan berk oda gydantlay yasaıymayn jallary		Wagylaiyn yer lagymy
	Taslaniyan berk transformator podstantsiysy		Wagylaiyn ıylyk ulgamy
	Agaç haıyallar		Wagylaiyn jokary woltly elektrık kabeli
	Taslaniyan berk yollar		Wagylaiyn pes woltly elektrık kabeli
	Gurusyk mihletinde ulanylan taslaniyan berk yolar		Wagylaiyn telefon kabeli
	Bar bolan berk sow geçirij		Wagylaiyn jollar
	Taslaniyan berk sow geçirij		
	Gurusyk mihletinde ulanylan berk sow geçirijler		
	Bar bolan berk yer lagymy		
	Taslaniyan berk yer lagymy		
	Gurusyk mihletinde ulanylan taslaniyan berk yer lagymy		
	Bar bolan berk ıylyk ulgamy		
	Taslaniyan berk ıylyk ulgamy		
	Sowuk we gyzyn suwly taslaniyan berk ıylyk ulgamy		
	Taslaniyan jokary woltly berk elektrık kabeli		
	Taslaniyan pes woltly berk elektrık kabeli		
	Bar bolan berk telefon geçirime ulgamlary		
	Taslaniyan berk telefon geçirime ulgamlary		

Wagytlaýyn binalaryň eksplikasiýasy					
T/b	Ady	Sany	Meýdany (umumy) m <sup>2</sup>	Meýilnamadaky ölçegleri (1 sany) m	Gurluşygyň görnüş-i ýa-da konstruksiyasnyň häsiýetnamasy
1	Inwentar durmuş jaýy	15	270	3x6	Konteýnerli
2	Durmuş jaýynyň bölegi	1	720	12x60	Ýygналan demirbeton
3	Dispeçer otagy	1	27	3x9	Konteýnerli
4	Hajathana	3	28	2x9/2x5	Ýygналan germew
5	Gyzdyрма	2	5	7x3,85	OM-29041
□	Toplumlaýyn transformator podstansiýasy	2	15.4	3,4x2,27	CKTII-750

Gurluşyk meýdançasy gerek boljak, ýangyna garşy göreşmek enjamlary bilen üpjün edilýär. Gurluşyk meýdançasy wagtlaýyn suw, ýylylyk, gaz elektrik güýçleri bilen üpjün edilmelidir. Gurluşyk işleri alynyp barylýan möhletinde gurluşyk meýdançasy wagtlaýyn haýat bilen baglanan bolmalydyr. Gurluşygyň esasy meýilnamasynda guruljak jaýyň hem-de desganyň kömekçi otaglaryň we beýleki ýokarda görkezilenden başgada, eger köne jaýlar bolsa olar hem görkezilmelidir. Gurluşyk meýdançasyny, iş ýerlerini, gurluşyk awtoulag serişdeleriň geçjek ýerlerini, adamlaryň geçelgelerini gurnamakda, adam üçin howply araçäkleri ýüze çykarmaly we bellemeli. Howply araçäkler howpsyzlyk belgileri we

ýazgylary bilen görkezilmeli. Howply araçäkler önümçilik ýagdaýyna görä aşakdaky görnüşde bolup bilerler:

- daşyny örtme we sarama işleri bolmadyk elektrik enjamyňyň tok geçiriji bölegi;
- beýikligi boýunça 1,3 m we ondan köp bolan tapawut berýän ýerleriň daşy gawalmadyk bolsa;
- maşynlaryň we enjamlaryň ýa-da olaryň bölekleriniň we işçi agzalarynyň hereket ediş ýeri;
- zyýanly maddalaryň ýerleşen ýerleri, uly sesler döreýän iş ýerleri (belli möçberden ýokarda bolan ýagdaýda);
- ýük göteriji awtokranyň hereket ediş ýeri.

Bu görkezilen howply araçäklere işlemeyän adamlaryň düşmezligi üçin olary ýörite germewler, ýagny haýatlar bilen baglamaly (döwlet standarty 23407-78 laýyklykda). Gurluşyk meýdançasynyda işleri alyp barmak, bu howply araçäklerde gadagandyr. Eger-de bu howply araçäklerde gurluşyk meýdançasynyda işleri alyp barmak zerurlygy ýüze çyksa, onda ýörite tehniki-gurnama çäreleri ýerine ýetirilmelidir.

Ýangyn howpsyzlygy – gurluşyk meýdançasynyda, iş yerinde; gurluşyk meýdançasynyda işleri ýerine ýetirilende ýangyn howpsyzlygy çäreleriniň talabyna laýyklykda geçirilmelidir (Içeri işler ministrliginiň ýangyn howpsyzlyk edaralary). Gurluşyk meýdançasynyda we iş yerinde elektrik howpsyzlygyna laýyklykda üpjün edilmeli. Gurluşyk meýdançasyny, iş yerleri, geçelgeleri günň garaňky wagty ýagtylyk bilen üpjün edilmeli. Ýagtylanmadyk yerlerde iş alyp barmak rugsat edilmeýär.

Materiallary ambarlarda ýerleşdirmek, demir ýoly gurmak, sütünlerden elektrik we aragatnaşyk howa ulgamaryny, gazylyan çukurlaryndan çetde geçirmeli (ýer çöken ýagdaýynda täsiri ýetmez ýaly). Gurluşyk meýdançasynyda giriljek yerde awtoulag serişdeleriniň hereket ediş, ýagny

çalyşma çyzgydy ýerleşdirilmeli. Iş ýerlerinde awtoulaglaryň hereket ediş göni ýolda 10 km/sag, awtoaýlawlarda bolsa 5 km/sag ýokary bolmaly däldir. Gurluşyk meýdançasynda awtoulag ýolynyň demirýol bilen kesişen ýerinde ýörite belgiler bilen üpjün edilmeli (beýleki ýerlerdäki ýaly). Iş ýerlerine geçelgeleriň we iş ýeriniň ini 0,6 sm beýikligi bolsa 1,8 metrden az bolmaly däldir. Gurulýan jaýa ýa-da desga girilýän ýerinde ýokarsyndan, diwaryň gyrasyndan 2 metrden az bolmadyk inilikde ýörite germew bilen ýapylmalydyr.

Ýangyna duçar bolup biljek materiallaryň ýerleşdirilen ýerlerinde, töweregi 50 metr bolan ýerde, aýyk ýangyn bilen iş alyp barmak rugsat edilmeýär. Partlama howply we zyýanly maddalary ýüze çykarýan, reňkleýji, gorag örtügi we timarlaýjy materiallar iş ýerinde saklamaklyk 1 işiň dowamynda ulanylajagy bolmalydyr. Howply we zyýanly gazlaryň çykaýjak ýerlerinde iş alynyp barylmazdandan öň howa sredasyny barlamaly. Eger işiň barşy wagtynda howply we zäherli gazlar ýüze çykan ýagdaýynda işi hökmany ýatyrmaly, soňra gerek bolan çäreleri ýerine ýetirmeli. Gurluşyk hapalaryny, gurulýan jaýdan we ýokary ýerleşen iş ýerlerinden aşak ýörite ýapylýan gaplar bilen düşürmeli. Ýokardan hapalary zyňmak rugsat edilmeýär.

Suwda we suwuň ýokarsynda iş alynyp barlanda suwda halas ediş işleri gurnamak göz önünde tutulmaly. Gurluşyk meýdançasynda materiallary we önümleri haýata ýa-da diwara ýaplap goýmak rugsat edilmeýär. Ýükleri ýükleme işleri ýerine ýetirgende tozan dörediji materiallar ýapyk gaplarda saklanmaly. Sökme we ýumurma işlerini başlamazdan öň, bu işleri howpsyz ýerine ýetirer ýaly çäreler düzülmeli. Bu işler alynyp baryljak ýerden geçýän elektrik, gaz, suw, ýylylyk we beýlekiler kesilmelidir we ýörite resminamalar bilen bellenmelidir.

Ulanyljak gorag serişdesi adamyň bedeni bilen daşky gurşaw arabaglanşygy we iş ýerine ýetirijiligi durnukly ýagdaýda bolmaklygyna has amatly ýagdaý döretmek üçin

niýetlenen bolmalydyr. Gorag serişdeleri ýokary derejeli gorag mümkinçiligini amatly ulanyp bolar ýaly bolmalydyr. Gorag serişdeleri her bir ýagdaý üçin howpsyzlyk talaplararyna laýyklykda işiň barşy ýa-da işiň görnüşine baglylykda saýlanyp alynmalydyr. Tassyklanany ýörite tehniki resminamalary bolmadyk gorag serişdesini ulanmak gadagandyr. Gorag serişdeleri goramaklyk, fiziologiki–gigiýena we ulanmaklyk derejesine baha berilmelidir. Gorag serişdeleriniň ýörite gözükdirmesi bolup, dogry ulanmak we saklamak görkezilmelidir. Gorag serişdeleri ulanylyş häsiýeti boýunça 2 topara bölünýär.

1. Köpçilik üçin niýetlenen gorag serişdesi.
2. Ýörite niýetlenen gorag serişdesi.

### **Köpçilik gorag serişdeleri niýetlenen ugry boýunça bölünýän toparlary**

- howa gurşawy önümçilik otaglarynda we iş ýerinde belli derejedäki gorag serişdeleri;
- özüne çekiji elektrik şöhlelerden gorag serişdeleri;
- özüne çekiji we elektrik meýdanyndan gorag serişdeleri;
- seslerden gorag serişdeleri;
- titremekden gorag serişdeleri;
- elektrik togynyň täsirinden gorag serişdeleri;
- enjamlaryň, materiallaryň, önümleriniň üstündäki ýokary we pes temperaturadan gorag serişdeleri;
- işçi zonasyny howanyň ýokary we pes tgyzgynlyk derejesinden gorag serişdeleri;
- mehaniki täsirlerden gorag serişdeleri;
- himiki täsirlerden gorag serişdeleri;
- biologiki täsirlerden gorag serişdeleri.

Köpçilik üçin niýetlenen gorag serişdeleri:

a) Howa ýagdaýyny önümçilik otaglarynda we iş ýerinde normalaşdyrmak üçin:

- normalaşdyrılan ähli tarapdan basyşy (760 mm simap stolba) saklamak;
- howany arassalamak we howany täzelemek;
- howany çalyşmak;
- ýylyk geçirmek;
- awtomatiki barlag we duýduryjy belgiler bilen üpjün etmek.

b) önümçilik otaglaryny we iş ýerlerini ýagtylandyrmak:

- ýagtylyk döredijiler;
- ýagtylyk dörediji enjamlar;
- ýagtylyk aralyklar;
- ýagtylyk goraýjy gurnamalar.

ç) seslerden goramak üçin:

- baglaýjylary goýmak;
- sesi baglaýjy, sesi peseldijileri ulanmak;
- sesi basyrmak;
- awtomatiki barlag we duýduryjy belgiler bilen üpjün etmek;
- aralykdan işi dolandyrmak.

d) elektrik togynyň täsirinden gorag serişdeleri:

- baglaýjy gurnamalar;
- awtomatiki barlag we duýduryjy belgiler bilen gurnamak;
- izolirleýji gurnama we örtügi;
- awtomatiki ulgamy öçürmek;
- aralykdan işi dolandyrmak;
- howpsuzlyk belgiler;
- gorag gurnamalary;
- ýyldyrymy gaýtaryjy we beýlekiler.

- e) mehaniki täsirlerden gorag serişdeleri:
- baglaýjylary gurnamak;
  - awtomatiki barlag we duýduryjy belgiler bilen gurnamak;
  - howpsyzlyk belgileri.

Ýörite niýetlenen gorag serişdesi:

- a) gorag örtgi eşikler:
- daşyny örtme eşigi;
  - suwuň aşagynda iş alyp barmak üçin.

- b) dem organyny gorag serişdesi:
- protiwogaz;
  - resperator;
  - pnewmoslen;
  - pnewmomaska;

- ç) ýörite eşikler:
- kombinizon, polukombinizon;
  - kurtka;
  - balak;
  - kostýum;
  - halat;
  - plaç;
  - fartuk;
  - elini hapadan goramak;

- d) ýörite aýakgap:
- ädik, ýarym ädik;
  - botinka, ýarym botinka, köwüş;
  - galoş, beýik galoş;

- e) eli goramak serişde:
- ellik (dürli görnüşleri));

ä) kelläni gorag serişdesi:

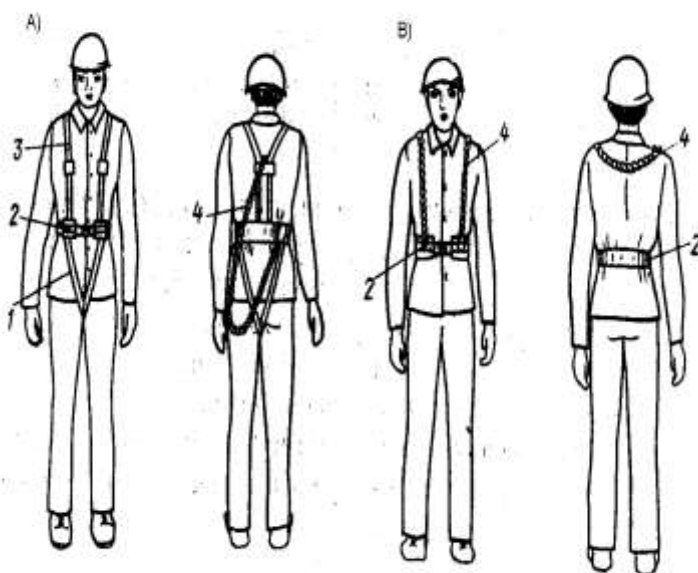
- kaska;
- şlem, şlemiň aşagyndan geýilýän;
- telpek we beýleki görnüşleri;

f) ýüzi goramak serişdeleri:

- gorag maska;
- gorag şitleri;

g) gorap saklaýjy uýgunlaşdyryjylar:

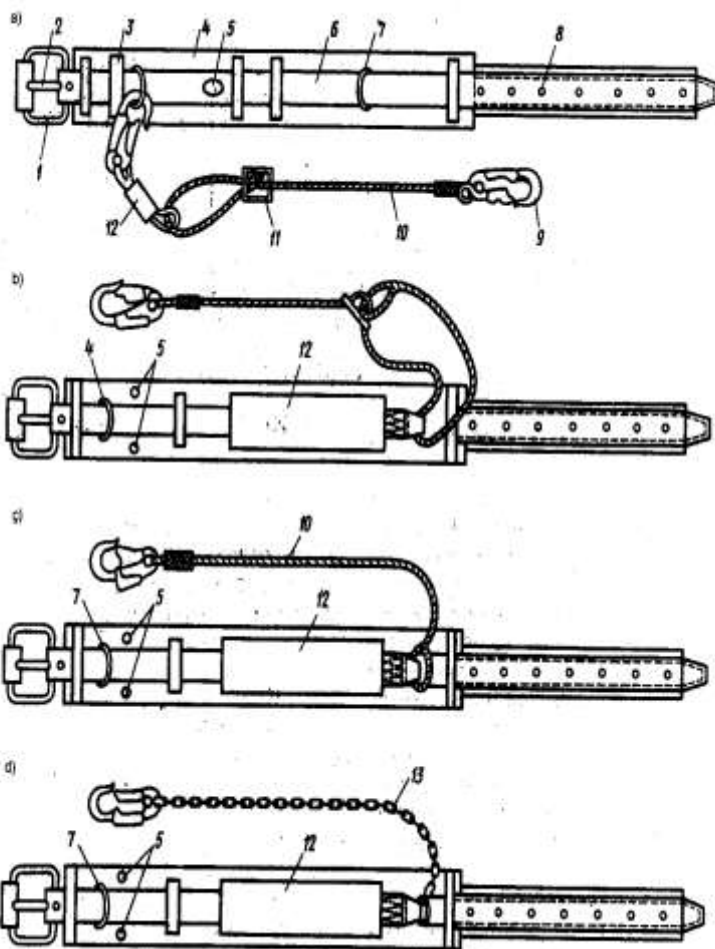
- gorap saklaýjy kemer;
- dyzyňy, tirsegiňi, egniňi goramaklyk gatlaklary we beýlekiler.



### Goraýyş guşaklary

- a) gaýyşly; b) gaýyşsyz; 1) aýak gaýyşy;  
2) guşak; 3) egin gaýyşy; 4) karabinli ýüp.





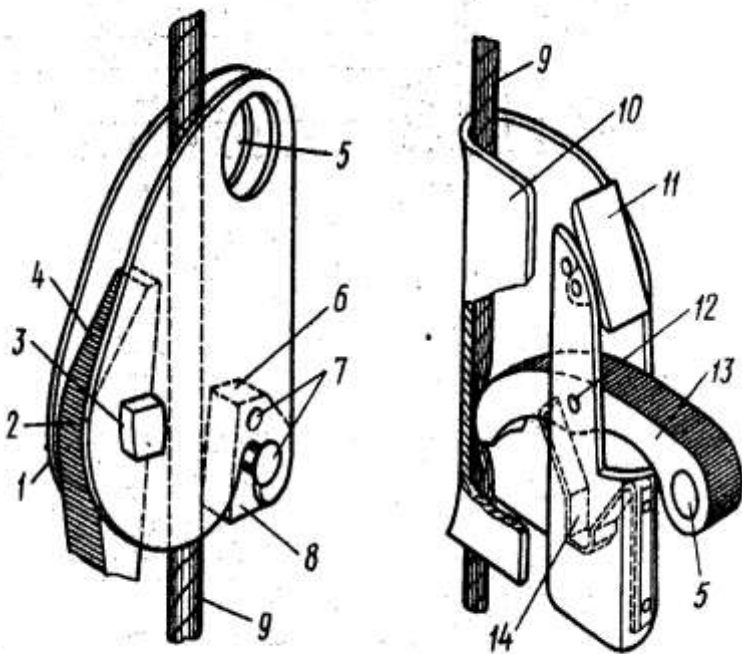
### Ýaýça görnüşli goraýyş guşaklary

a) A görnüş; b) B görnüş; c) Ç görnüş; d) D görnüş; 1) tokanyň çarçuwajygy; 2) çykyt; 3) şlewka; 4) guşak; 5) belgi goýujy plastina; 6) kemer; 7) gapdal halkasy; 8) lýuwers; 9) karabin; 10) kapron tanapdan ýüp; 11) stropyň uzynlygyny sazlaýan halka; 12) amortizator; 13) demir zynjyrlý strop.

Elektrik bilen kebşirleýjiniň ulanyňan ýörite gorag eşigi ony syçraýan erän metaldan mehaniki täsirden, çygdan we zyýanly şöhlelerden ynamly gorap saklamalydyr. Adamyň bedenine agressiw himiki maddalaryň täsiri (kislota, aşgarlar, ýag önümleri we beýlekiler) boljak ýagdaýda iş alnyp barlanda, elektriközüneçekiji meýdanynda hem-de gyzan metallaryň üstünde iş ýerine ýetirlende, onda ulanylyňan ýörite eşik bu ýagdaýlara täsirli bolmalydyr.

Elektrik bilen kebşirleýji elini goramak üçin ýörite ýangyna durnukly we pes elektrik geçirijilik materialdan edilen elligi ulanmalydyr. Onuň ulanjak aýakgaby bolsa onuň aýagyna syçraýan ergin metaldan we mehaniki şikesden saklamalydyr. Kellesini mehaniki şikesden we elektrik togyndan goramak üçin bolsa ýörite tok geçirmeýän gorag kaskasyny ulanmaly. Gorag kaskasy adamyň gözünü, ýüzünü we dem alyş agzasyny goramak üçin ulanylyňan gorag örtük bilen utgaşmalydyr. Elektrik bilen kebşirleýji ýüzünü we gözünü goramak üçin gorag şity, maskasy gorag äýnegi, ýagtylyk süzüji enjam bilen üpjün edilmelidir we normativ-tehniki resminamalara laýyklykda taýýarlanylýar.

Beýiklikde gurnama işlerini alyp barýan işgär üçin ýörite gorag serişdesi. Beýiklikde iş alyp baryjy üçin gaçanda ulanylyňan esasy ýörite gorag serişdesi bu gorag kemeridir. Ol dartma ýa-da dartmasyz bolup biler. Dartmaly kemeriň agramy 2,1 kg, dartmasyz bolsa 2,5 kg bolup biler. Bu gorag kemeri adamyň biline ýagny 640 mm-den 1500 mm çenli aralykda ulanyp bolar. Gorag kemeriniň, adam ýokardan gaçanda, ony goramaklyga mümkinçiligi bolar ýaly bolmalydyr. Gorag kemeri her 6 aýdan hem-de ulanylmazdan öň hökmany synagdan geçmelidir, ýagny 400 kg, barabarly hereketsizlik agramy göterip saklap biler ýaly derejede. Synagyň netijesi bolsa ýörite bellik bilen bellenmelidir.

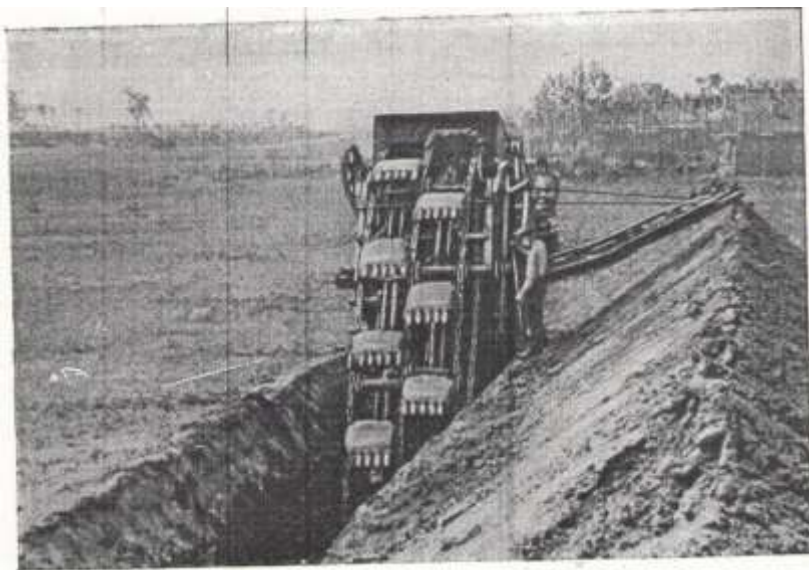


### Dik tanaply tutujylar

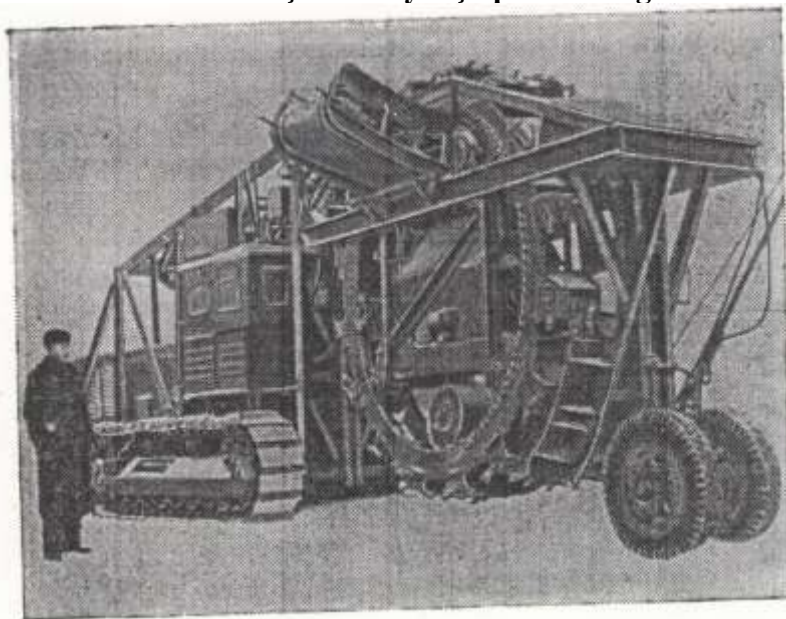
1-gymyldamaýan gapdal ýanlary; 2-gymyldaýan gapdal ýanlary; 3-özeni; 4-gymyldaýan ýumrujak; 5-goraýjy guşagyň karabinini berkitmek üçin deşik; 6-gymyldaýan şol bir zat; 7-birikdiriji nurbat; 8-gapdal ýanyň kesikleri; 9-tanap; 10-göwre; 11-ilgiç; 12-leňneriň özeni; 13-leňner; 14-leňneriň hereketlendirijisi.

## **5.Önümçilikde zähmeti goramak barada çäreler: ýer işleri alynyp barylada; ulgamlaryň gurluşygynda we olary synap görmek hem-de ulanmak iş ösüşinde**

Ýer işlerini başlanmazdan öň gurluşyk normalary we düzgünleri III-4-80 laýyklykda ýer astyndan geçýän komunikasiýalary ulanýan edaralar bilen bu işleri howpsyz alyp barmak üçin gerekli çäreleri düzmek we ylalaşykly alyp barmak işleri ýerine ýetirmelidir. Has hem, güýçli elektrik uly simleriniň geçýän ýerlerinde ýer işleri serasaply alynyp barylmalı. Eger-de partlaýjy täsirli güýçlere duş gelinse, onda ýer işleri hökmany ýapdymalydyr. Köçelerde, geçelerde we jaýlaryň aralygynda ýer işleri alynyp barylssa, onda iş ýerleri hökman ýapylmalı. Gazylan çukurlarda ýer işleri ýerine ýetirlende köwüp iş alyp barmak bolmaýar. Dikligine ýer gazylanda, her bir ýeriň görnüşine görä rugsat berilýän ýere çenli gazma işini ýerine ýetirip, diwarlaryň ýüzüne berkitmeli (berkitmek işleri alyp barylada). Berkitmeli işleriniň ynamdarlylygynyň we ýagdaýyny her iş gününiniň dowamynda barlap durmaly.

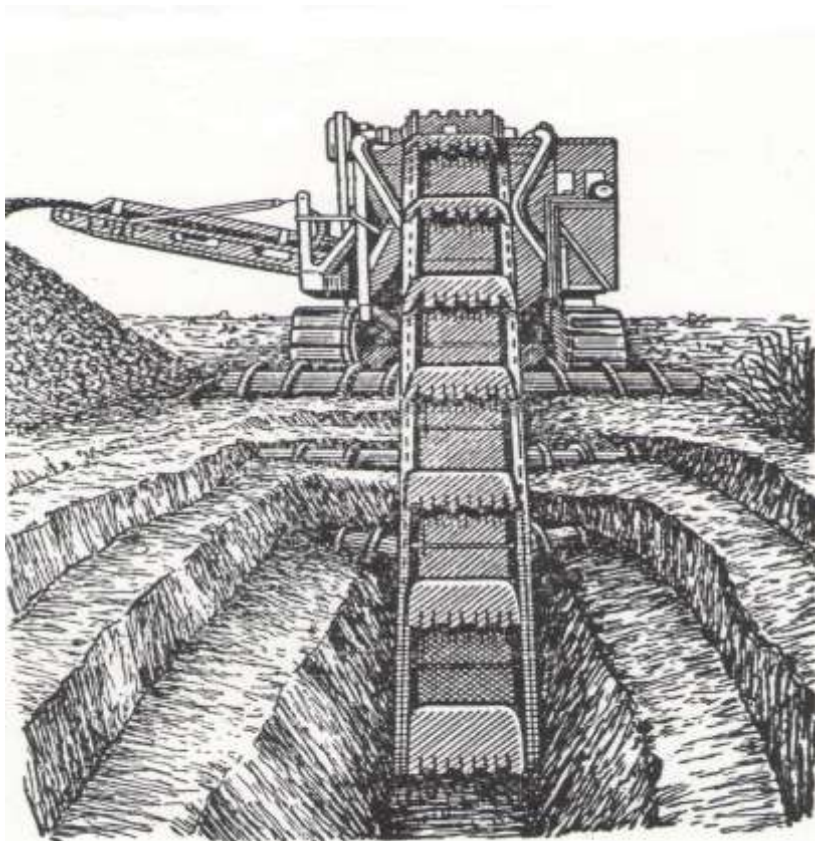


**Köpsusakly iki setir zynjyrly ekskowator  
bilen çukurlaryň işläp düzülmegi**



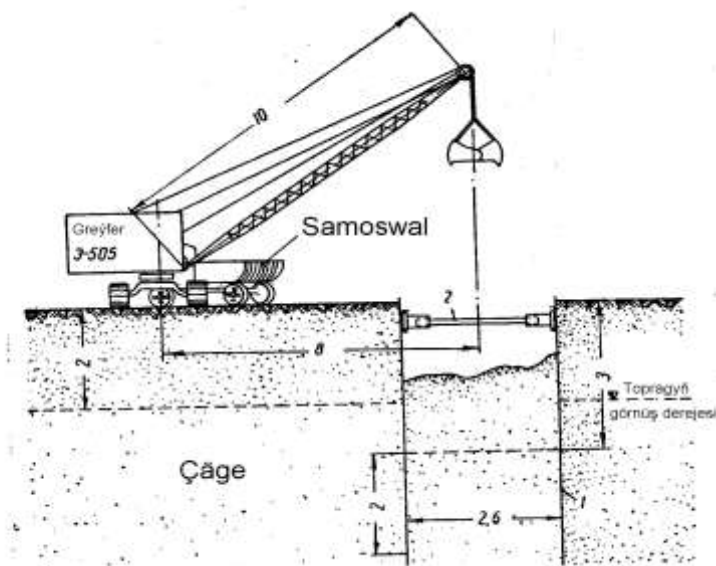
**Köpsusakly aýlanýan ekskowator**

Gazylan gumlary ýokaryk galdyranda işçileriň üstine gaçmaz ýaly ýörite baglaýjy goýmalydyr. Ekskawator bilen ýer gazylanda onyň okynyň hereket ýolunda 5 metr golaýynda durmak ýa-da iş alyp barmak hem-de gazylan oýuň gyrasynda durmak gadagandyr. Ýer işleri köp susakly ekskawator bilen alynyp barylada, howply araçäk diýip bellenýär. Gazylan çukuryň özi ekskawatoryň her tarapyndan 5 metr hem-de onyň hereket ediş tarapy bellenilmeli.



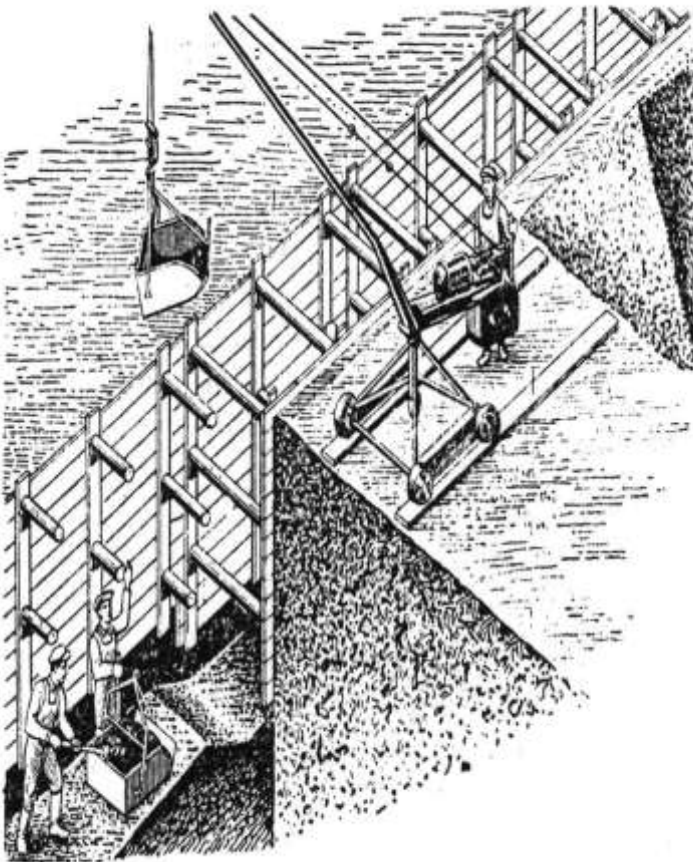
**ETU-353 köpsusakly ekskawator bilen  
çukurlaryň tirsekli işläp düzülmegi**

Bir ýa-da köp susakly ekskawator bilen ýer işleri alynyp barylýan turba geçirmek üçin gazylan çukur elektrik geçiriji howply araçakden geçende, iş alyp barmaklyk rugsat edilýär; eger-de ekskawatoryň çetki nokadyndan elektrik simine çenli aralyk 1,5 metrden az bolmaly däl, eger elektrik güýji 1kw bolan ýagdaýda, 2 metr-20kw çenli; 4 metr-110 kw we 9 metr-750kw çenli güýçli. Eger ýer işleri alynyp barylýan gazynyň ysy çyksa, onda işçileri gazylan çukurdan derrew çykarmaly we onyň sebäbi belli bolýança we ýatyrylýança işi ýatymaly. Eger işleri partlama bilen ýerine ýetirilse, onda bu işleri partlama howpsyz ýagdaýda düzgünnama esasynda alyp barmaly.



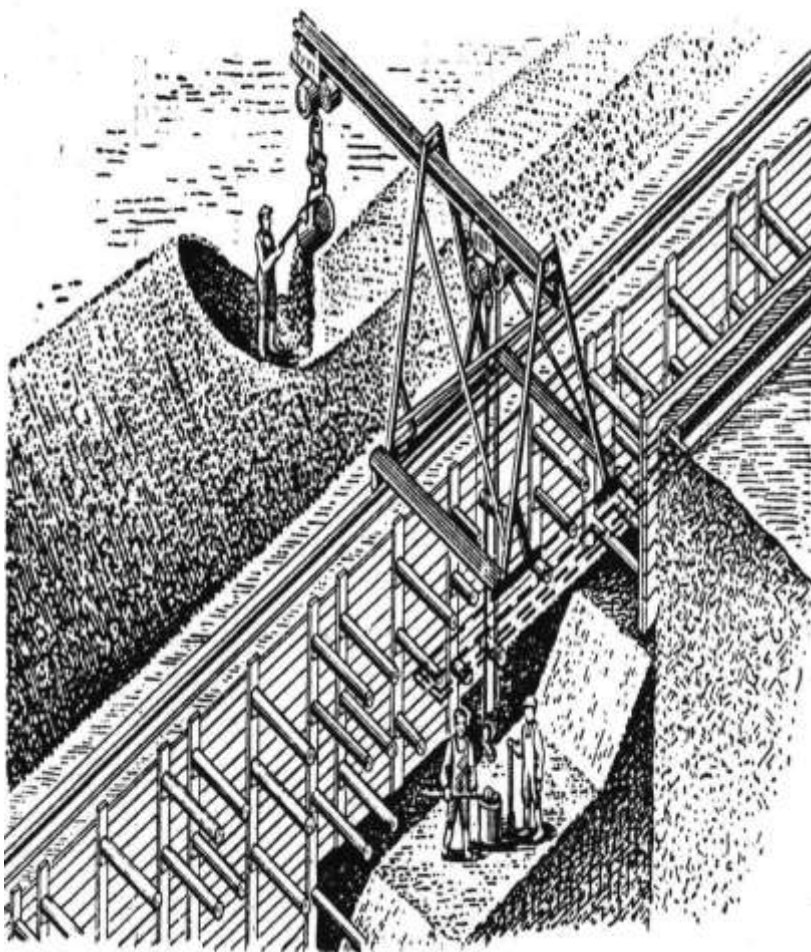
**Diwarlaryň dyrnak goýma berkidijileri bilen çukury ýük göteriji awtokranyň mehaniki ýol bilen açylyp ýapylyp iki sany bölekden ybarat bolan susaklar arkaly işläp taýýarlamak**

- 1-diwarlary saklamak üçin hatar goýulan polat;
- 2-inwentar direg.



**Susak we ýük göteriji awtokranyň kömegi bilen  
çukurlaryň işläp taýýarlanylyşy**

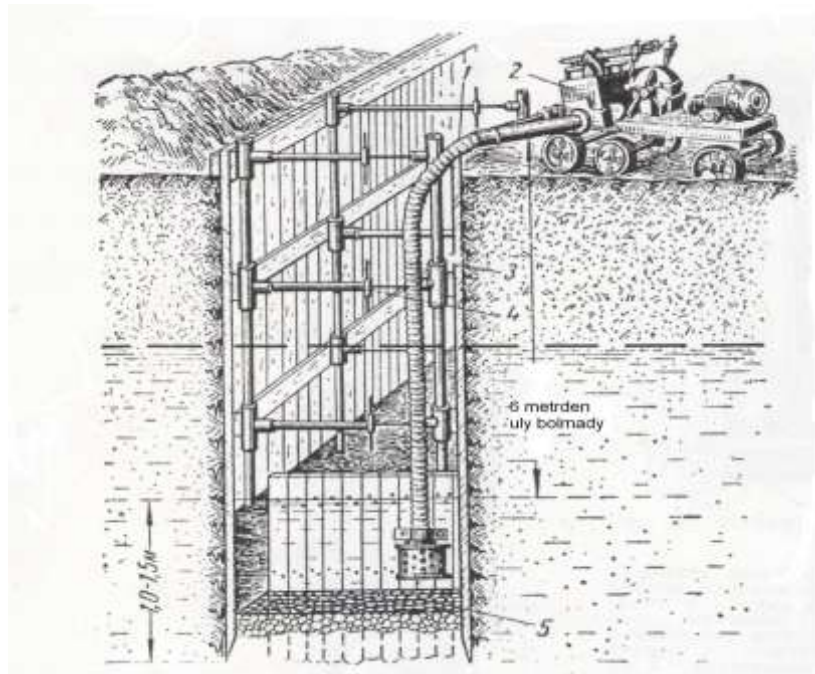




### **Agaç gap we telfer ulanmak bilen çukurlaryň işläp taýýarlanylşy**

Bu işleri ýerine ýetirgende iş howpsyzlygy ilki bilen iş ýerine tehnologiýa dogrylygyny subut etmek we gurnamak hem-de belli şu ugurly edaralar tarapyndan alyp barmak zerurdyr. İşleýän maşynmehanizmleriň, gurallaryň sazly

işlemekligi wajyp orun tutýar. Turbalar çukuryň gyrasynda goýulanda süýşmez ýaly olary berkitmeli. Ýer işleri köçelerde ýa-da jaýlaryň arasynda ýerine ýetirilende olaryň daşy ýapylmaly we garaňky wagty bolsa ýagtylandyrmaly. Geçiljek ýerlerde bolsa gyalary ýapylan köpri goýmaly. Gazyljak çukura inžener kommunikasiýalar (esasan hem ýokary woltly elektrik uly simler) bilen kesişende olary zyýanlamaz ýaly berkitmeli we daşyny baglamaly.



### **Mehanizmlendirilen sorujyly gurallar bilen suw aýrymagyň ýygysy**

- 1-ters sorujy gol gapagy;
- 2-sorujy gural;
- 3-dyky;
- 4-direg;
- 5-çagyl süzgiç.

Elektrik we gaz bilen kebşirleýiş işleri bilen turbalar birleşdirlende, howpsyz iş ýerini gurnamak we elektrik uly simler enjamlaryň ýagdaýyny barlap durmak hökmandyr. Turbageçirijiler ýokaryk galdyrlanda turba goýujy awtokranyň umumy durnuklygyna üns bermelidir. Eger-de awtokrana düşýän agram birden ýokarlansa we awtokranyň agdarylmagy ýüze çyksa, onda ýük galdyrmagyny bes edip turbany ýuwaşlyk bilen ýere düşürmeli. Turba goýujy awtokranlar bilelikde işlän wagtynda olaryň sazly işlemegi üçin ussa ýa-da toparbaşy ýolbaşçylyk etmelidir. Turbageçirijiler ýokary galdyrlanda we ýerine goýulanda howpsuz iş alyp barmak zähmeti goramak üçin şu aşakdaky talaplary ýerine ýetirmelidir.

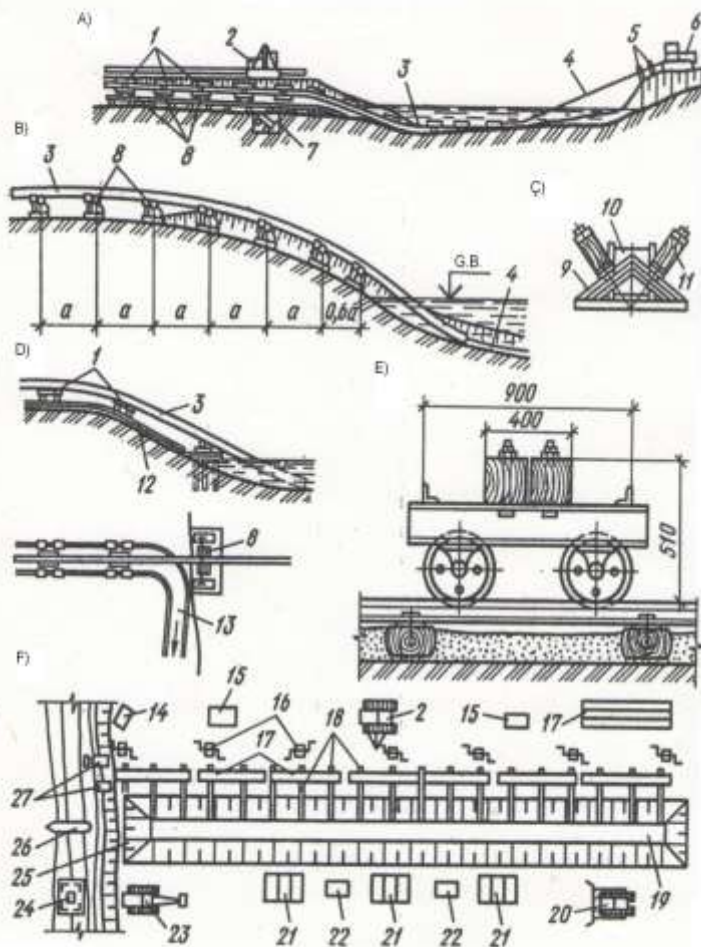
1. Turba goýujy awtokranyň mehanizmleriniň we barlaýjy enjamlaryň iş ýagdaýy.
2. Turba goýujy awtokran bilen onyň göteriji agramyndan ýokary ýük galdyrmaly däl.
3. Turbalary ýokary galdyrmak we aşak düşürmek işleri seresaply alyp barmak turbanyň gorag örtügi ýazylan ýüzüni çukura goýberlende zaýalamaly däl.
4. Turbogeçiriji çukura düşirlende maşinistleriň sazly işlemegini gazanmak.

Eger-de turba goýujy awtokranyň biri bozylsa onda turbageçiriji derrew ýere düşmeli. Turbageçiriji çukura goýberlende onyň aşagynda durmak ýa-da iş alyp barmak, turbanyň çukura gaçaýjak ýerinde (awtokran agdarylan ýagdaýyny göz önünde tutup) hem bolmak gadagandyr. Ussa ýa-da iş öňdüriji işgärleriň çukura ýa-da guýa düşmezinden öň ol ýerlerde partlaýjy we howply gazlaryň ýokdygyna göz ýetirenden soň ol ýerde işlemäge girmelidir. Eger-de birden bu

gazlar ýüze çykaýsa, onda işi ýatyrmary we işgärleri howpsyz ýere çykarmaly. Ondan soň bolsa bu gazlary aýyrmak üçin çäreler görülmeli. Turbageçirijileriň iş ýagdaýy barlananda hemme ýollar, onyň ugryndaky 200 metre çenli kesişýän ýerleri ýapylmaly we maşynmehanizmleriň hereketi ýatyrylmaly. Bu zonada ýerleşýän jaýlardaky adamlary wagytlaýyn boşotmaly, mal ýataklary hem-de ondaky mallary bolsa başga ýere göçürmeli. Bu iş ýagdaýy üçin düzülen çäreleri ýerine ýetirlenden soň iş başlamagy rugsat edilýär (turbadaky howanyň basyşyny barlag meýdanüasynda galdyrmak).

### **Turbageçirijini geçiş ýolundan çekmegiň çyzgysy we göýberiji ýollaryň gurluşynyň bölekleri**

a-turbageçirijini çekmek çyzgysy; b-turbageçirijini göýbermek üçin tigrçekli ýoljagaz; ç-tigrçekli direg; d-sepli ýoljagaz; e-arabajyk; f-suwly kanal görnüşli göýberiji ýollary gurnamak; 1-ýüzgüçler; 2-turbagoýygy; 3-turba geçiriji; 4-tanap; 5-tigrçekli direg; 6-traktor (tirkeg çekiji); 7-ulgam üçin geçelge ýer; 8-insiz arabalar; 9-düýbi (esasy); 10-11-direg we ugrukdyrygy tigrçekler; 12-sepli ýollar; 13-sowma ýoly; 14-labyr; 15-kebşirleme işleri üçin niýetlenen ýer; 16-ýük galdyryan maşyn; 17-turbalar; 18-her 5 metrden beton beýikligi; 19-akdyryş kanal; 20-buldozer; 21-agyr ýükler; 22-ýüzýän diregler (pontonlar); 23-ekskowator; 24-suwa girilýän menzil; 25-bent; 26-nowça; 27-suw sorujyly enjam.



## **6.Önümçilikde zähmeti goramak barada çäreler: kerpiç we daş örmekde; beton we demirbeton işlerinde; timarlaýyş işleri ýerine ýetirilende; daşyny gorag örtgileri bilen örtme işlerinde**

Kerpiç we beýleki maýda bölekler örülende işçi ellikli we kellesi kaskaly bolmalydyr. Kerpiç örmeklik ýerden ýa-da gat aralyk örtügi ýörite taýýarlanan sökma eşeğiň üstünden alynyp barylýar. Eşeğiň üstüne artyk ýük düşmeli däl (kerpiç palçyk). Örülýän diwar bilen eşeğiň gyrasy 5 sm köp bolmaly däl. 1,1 metr beýik bolanda eşeğiň gyrasyny tutaýan bilen ýapmaly. Adam iş herekedi wagtynda gaçmaz ýaly kerpiç örmek üçin taýýarlanan eşeğiň konstruksiyasynyň we birleşýän ýerleriniň berkligini we durnuklygyny yzygider barlap durmalydyr.

Kerpiç örmegiň beýikligi 0,7 metrden geçenden soň eşeğiň beýikligini üýtgemelidir. 0,75 metr çenli galyňlykly (3 kerpiç örümlü) kerpiç diwaryň üstünde durup kerpiç örmek gadagandyr. 0,75 metr diwaryň galyňlygy uly bolsa onda onuň üstünde durup işlemek rugsat edilýär, ýöne işçi goraýjy kemer arkaly berkidilen bolsa. Gat aralyk örtük goýlandan soň indiki gatyň kerpiçini örmek rugsat edilýär. Kerpiç diwaryň beýikligi 7 metr köp bolan ýagdaýda jaýyň daş töwereginden gorag örtügi edilmelidir. Gorag germewiniň üstünden ýöremek, üstünde material goýmak gadagandyr. İşçi ýerine kerpiç, keramiki daş we maýda bölekler, awtokranyň kömegi bilen berilende olaryň gaçmazlygyny gazanmaladyr. Gurluşyk meýdançasyna tebigy daşlary taýýarlamak işleri ýerine ýetirilende, bu iş üçin ýörite taýýarlanan ýer bolmaly we bu ýere başga adam düşmez ýaly daşy gabalmalydyr.

### **Beton we demirbeton işlerinde**

Guýma demirbeton konstruksiyasyny galdyrmak üçin ulanyljak galyby taýýarlamak we ulanmak işi öndürmekligiň

taslamasy esasynda ýerine ýetirmelidir. Köp gatlakly galyplar goýulanda, her bir gatlak guýulmazdan öň aşakdaky gatlak berkidilmelidir. Galyplary sökmek ussa ýa-da iş öndirijiniň rugsat bermegi esasynda ýerine ýetirilmeli, has jokapkärli konstruksiýalarda bolsa baş inženeriň rugsady bilen ýerine ýetirilmelidir.

Armatur önümlerini taýýarlamak (setka, karkas, zakladnaýa detal) işleri ýörite enjamlaşdyrylan ýerde alynyp barylmalı. Işçileriň geçýän ýerinde armatur dartylma güýjüne täsir edýän bolsa, onda bu ýeri beýikligi 1,8 metrden az bolmadyk gorag germewi bilen ýapylmalydyr. Eger-de armatur elektrik güýji bilen dartylma sezewar bolýan bolsa, onda armatura 1metrden ýakyn geçmek rugsat edilmeýär. Beton garyndysy taýýarlananda himiki goşundylar ulanylýan bolsa, onda onuň adamyň derisine we gözüne düşmezligini gazanmaly. Her gün beton işleri başlanmazdan öň galyplaryň we beton çekiji gaplaryň ýagdaýy barlanyp durulmaly. Beton ýerine goýulanda öňki betonyň üsti bilen aralyk 1metrden az bolmaly dälär.

Beton garyndysyny goýuljak ýeri 20<sup>0</sup> uly ýapgyt ýagdaýda bolsa, onda işçiler gorag kemerini ulanmalydyr. Beton garyndysyny dykzlamak üçin elektrik titreme ulanylsa, iş kesilen wagty ýa-da bir ýerden başga ýere geçilende ony öçürmelidir. Beton elektrik güýji bilen gyzdýrlanda ol ýeri gorag germewi bilen ýapylmalydyr. Ýagtylyk we howpsyzlyk belgiler bilen bellenmelidir. Adamlaryň bu ýerden göçmekligi ýa-da iş alyp barmaklygy rugsat edilmeýär. Timarlaýyş işleri ýerine ýetirgende işçileriň hereket ediş ýerleriniň agaçlary, aşagynda başga işler ýerine ýetirgende ýa-da geçelge bolan ýagdaýda tekiz we dykyz ýerleşdirilen bolmalydyr.

Palçyk sorujy arkaly iş ýerine berilýän ýagdaýda operator bilen sürijiniň arasynda iki taraply arabaglanyşyk bolmalydyr. Eger-de ýagtylyk ulgamly bolmasa, onda gurulýan jaýyň ýa-da desgalaryň otaglaryny suwagdan guratmak üçin gyzgyn howany ulanmak bolar (elektrik ýa-da suwuk ýangyjyň

kömegi bilen, onda ot howpsyzlygyny ýerine ýetirmek). Reňkleýji erginleri esasan merkezleşdirilen ýagdaýda taýýarlanýar. Bu işler gurluşyk desgasynda ýerine ýetirilse, onda bu otaglaryň howasyny täzelemelidir hem-de gyzgyn suw we sabyn bilen üpjün edilmelidir. Reňkler taýýarlananda ondan partlama howply buglar çykýan bolsa, onda ýalyn we otdan seresap bolmaly. Partlama howply materiallaryň, gaplaryň gapaklary iş kesilen wagtynda ýapyk bolmalydyr. Gaplaryň gapagy açylmaga ulanyljak gurallar ýalyn çykaryjy bolmaly däldir. Reňkleýji işleri ýerine ýetirgende ulanyljak garyndylarda erbet maddalar düzüminde bolsa sanitar düzgünler ýerine ýetirilmeli.

Aýna goýmak işleri ýokarda ýerine ýetirilen ýagdaýda, onuň aşagy geçmez ýaly germew bilen ýapylmaly. Aýna goýmak işleri başlanmazdan öň aýnanyň berkligi we abatlylygy barlanmaly. Aýna materialy ýokary galdyrlanda we yerinden başga ýere geçirgende olary howpsyz ýörite gaplarda geçirmeli.

### **Daşyny örtme gorag işleri**

Daşyny örtme işler ýerine ýetirgende (suwdan, ýylylyk we poslama garşy) ulanylýan materiallar oda howply hem-de erbet maddalary ýüze çykarýan bolsa, onda işçileri erbet maddalaryň täsirinden goramak çäreleri ýerine ýetirilmelidir. Bitum ergini iş ýerine ýük göteriji maşynyň kömegi bilen oturdylmaly. Eger bitum ergini iş ýerine el bilen getirmeli bolsa, jebis ýapylýan gapagy bolan kesik konus görnüşli metal baçok ulanylmaly. Bitum erginlerini eretmek we gyzdyrmak işleri ýörite gapda ýerine ýetirilýär. Ol gap temperatura ölçeyän gural bilen enjamlasdyrlan we jebis gapak bilen ýapylan bolmalydyr. Ergin gaba goýuljak, eredilmek üçin gury bolmalydyr. Gaba buzyň we garyň düşmezligini gazanmaly.

Erediji gabyň ýanynda ot söndüriji gurallar bolmaly. Daşyny örtme işler enjamlaryň içinde ýa-da ýapyk otaglarda



ýerine ýetirlende, ol ýerleri şemallatmak we ýerli elektrik ýagtylygy güýji 12 woltdan uly bolmadyk, partlama howpsyzlygy bilen ýerine ýetirilen ýagdaýda bolmalydyr. Enjamlaryň içinde we beýleki ýapyk gaplarda daşyny örtme işleri başlanmazdan öň hemme elektrik herekete geçirijileri öçürilmelidir. Geçiriji elektrik tehnologiýa turbogeçirijilerde bolsa baglaýjylar goýulmaly. Görünýän ýerlerde bolsa, ýörite belgiler bilen bu işleriň gidýänligini duýdurmaly. Gyzgyn bitum bilen işler birnäçe işçi halkalar bilen ýerine ýetirlende, olaryň aralygy 10 metrden az bolmaly däl.

Aýna pamygy we şlakpamygy iş ýerine ýörite konteýnerde ýa-da bukjalarda ýetirilmeli hem-de tozanlamazlygyny üpjün etmeli. Bitum bilen erediji garyladyk ýagdaýda eredilen bitumy eredijiniň üstüne dökmeli. Eredijini eredilen bituma guýmaklyk rugsat edilmeýär.

### **Önümçilikde gazyk işlerinde zähmeti goramak**

Gazyklaryň esaslarynyň we fundamentleriniň gurluşynyň (gazyklaryň batyrylyşy we dykma gazyklaryň gurluşy) we çuňlandyrylan desgalaryň ýerine ýetirilişiniň umumy talaplary gurluşyk normalary we düzgünleri III-4-80 „Gurluşykda tehnikaýyň howpsuzlygy“ diýen resminamalaryň 17-nji bölüminde „Emeli esaslaryň gurluşy we burawlaýyş işleri“ ýazylyp getirilen. Gazyk fundamentleriniň gurluşyk işleri ýerine ýetirilende in howply işiň barşy diýilip hasaplanýarlar: gurnama, sökölme gazyk kakýan maşyn süşürmek, gazygy galdyrmak we oturtmak, gazyklaryň başlaryny çapmak işlerini geçirmek.

Gazyk işleriniň gaçirilýan ýeri bolan gazyk maýdanlarynyň daşyny germew çekip baglamaly. Koperiň ýanynda duran ähli işgärleri gazyk kakýan maşyn toparbaşy enjamyny işletmeginiň öň ýanynda duýduryş etmeli. Diňe ýekedabanyň işletmesi duruzylandan soňra gazyk kakýan

maşyny süýşirip ýa-da öwrüp bolýar. Şunlukda ýekedaban aşaky ýagdaýyna getirilmeli we deşgiçe salynmaly. Pasportda goýulan çyzgy boýunça gazyk kakýan maşyny gurnaýarlar we sökýärler ýa-da işlenip düzülen tehnologik çyzgy boýunça ýerine ýetirilýär. Bu işleriň ählisine mehanik ýa-da ussa ýolbaşçylyk edýär. Eger gazyk kakýan maşyny işleýän wagtynda özüniň ýokary galdyryş işlerini meýdançada merkezligine baglylykda beýikliginden 5 metr köp edip alyp barsa, onda beýleki işleriň ählisi ýatyrylýar.

Ýaşy 18-den az bolmadyk goýulan synaglary tabşyryp we degişli şahadatnamany alan adamlary gazyk batyryjy enjamlary dolandyrmaga göýberýärler. Gazyk uruş işleriniň meýdançasynyň daş töwerekleriň uzaklyklary germewlenýär-duýduryş bellikler arkaly (baýdajyklar, plakatlar we ş.m.). Bulary agaçdan ýa-da metaldan edilen göçürilme sütünlere berkidýärler. Olaryň hem biri-biriniň aralyklaryny 4-5 metr edip ýerleşdirýärler. Gazyklaryň uzynlygyna we ýene-de çetki hatardan (batyrylýan ýa-da gurulýan gazyklar) goşmaça 5-6 metr üstüne goýulyp daşyna germewler aýlaýarlar. Minelgeler we köpri görnüşli minelgeler tassyklan an taslama boýunça ýerine ýetirilýär. Gazyk urujy agregatlaryň we gurnamalaryň işçi ýerleri, minelgeleriň beýikligi 1 metrden az bolmadyk gapdal tagtadan edilen berk tutalgalar bilen germewlenýärler.

Özbaşdak gaňyrçaklar bilen yzygiderlikde gazygy we gazyk urujy ýekedawany galdyrýarlar. Diňe çarhyň ýük göterijilik çäklerinde birlikde galdyrmaklyk rugsat edilip bilinýär. Gazyk urujy agregatyň işe başlamazynyň ön ýanynda sesli duýduryş berilmeli. Gazyk batyryjy enjamdan 25 metr daşlykda kakyljak gazyklar ýekelikde ýerleşdirilýär. Eger-de gazygyň başy ýeriň üstünden 3 metr ýokaryk çykýan bolsa, onda ilki iki sany ýapgyt diregi söýeýärler we goraýs ýüpüni berkidýärler. Ýöne ilki kesilýän gazyk böleginiň duýdansyz gaçmaklygyna garşy çäre tapýarlar.

Gazygyň çapylýan bölegini ýüp bilen dartyp çekmeklige gatnaşýan işçi aralyk uzynlygy çapylýan bölegiň

uzynlygynyň iki essesine barabar aralykda durmalydyr. Eger-de çapylýan böleginiň uzynlygy 3 metrden köp bolsa, onda işçi awtokranyň kömegi bilen ýerine ýetirýärler. Gazyk batyryjy enjam işe başlamazdan ilki berk polat tanaplary bilen berkidilmelidir, şeýle hem iş gutarýança kemer bilen hemişelik aragatnaşygy saklamak üçin aragatnaşyk serişdeleri bilen üpjün edilmelidir, hem-de halas edijilik serişdeleri bolan: el berilip doldurylan we rezinli tegelekler, guşaklyklar bilen üpjün edilýär. Her iş gününüň dowamynda işe başlamazynyň öň ýanynda gazyk kakyjy enjamyň iş ýolunyň, awtokran ýolunyň aşagynyň ýagdaýyny barlaýarlar. Eger-de gazygy batyrmaklyk işi ýuwlup köwleme usuly bilen alynyp barylýan bolsa, onda hereketdäki ýuwlaýyş inçejik turbalaryň gözegçiliksiz galdyrmaklyk rugsat edilmeýär. Toprakdan çykarylýan ýuwlaýyş inçejik turbalaryň pürküşisini hökmany gazyk kakyjy enjamdan ters tarapa gönükdirmeli. Eger-de iş yrgyldy-batyryş arkaly alynyp barylýan bolsa, onda nurbatly birikdirilmelerini barlap durmaly, özi iki gezekden az bolmaly däl, şeýle hem onuň gazyga birikdirilişini, gazyklaryň başyndaky gatlaklaryň peýdalanyş ýagdaýyny yzygiderli barlap durmaly (batyrylyp kakylýan gazyklaryň). Yrgyldy-batyryjyny haçan-da gazygyň üstüne göýberip, ugrukdyryjylaryň içine salanlarynda işlenip başlaýarlar.

Eger gazyklar ýüzüji enjamlar we gurnamalar ýa-da serişdeler arkaly batyrylsalar. Onda işçiler goşmaça ýerli gözegçiliginiň howpsuzlyk düzgünini öwrenmekligiň gysgaça okuwyny okamaly. Burawlanan guýularyň agyzlaryny, şeýle hem ýeriň üstünden 1 metrden köp ýokaryk galýan gabakly – gazyklary galkan bilen ýapmaly. Eger-de çukuryň içinde dykma gazyklary taýýarlamak işleri alynyp barylýan bolsa we onuň içinde burawlaýjy enjamlar oturdylan bolsalar, onda olary çukuryň berkidilmedik diwarlarynyň topraklarynyň opurylmagyndan gorap saklamaly. Şeýle hem çukurlaryň we ganawlaryň golaýyndaky ýerleşýän enjamlar we gazyklar opurylma araçägine düşmeli dälidirler.

## **7.Önümçilikde zähmeti goramak barada çäreler: desgalary we zeý akabalary gurnamakda; tehnologiki enjamlary gurnamakda; arssaçylyk-tehniki işleri alynyp barylarda**

Gurluşyk konstruksiýalaryny, suw geçiriji we hapalanan suwlary akdyryş desgalaryny gurnamakda galdyryjy awtokran mehanizmler, dürli inwentar we uýgynlaşdyryjy ulanylýar. Ýöne esasy maşyn hökümünde, konstruksiýalary gurnamakda, ýük göteriji awtokran bolýar. Şonuň üçin desgalary gurnamakda howpsyz iş alyp barmak üçin gurnama awtokranyny dogry saýlap almak we ýerleşdirmek, durnuklygyny barlamak, ýeriň häsiýetine, ýere berilýän basyşyň düzgüni baradaky çärelere seredip geçmek zerurdyr. Iş wagty kesilen wagtynda ýokary galdyrlan elementi asylygy goýmak bolmaýar.

Gurnama işlerini alyp barýan işgärler bir konstruksiýadan beýlekä geçmek üçin inwentar basgançaklar we geçelgeleri ulanmalydyr. Gurnama konstruksiýanyň we olaryň bölekleriniň üstünden geçmek üçin ýörite goraýjy uýgunlaşdyryjy ulanmalydyr. Gurnama işlerine ýokarda açyk ýerde şemalyň tizligi 15m/sek we ondan ýokary, hem-de doňaklykda, ýyldyrym çakanda ýa-da ümürde alyp barmaklygy rugsat edýärler. Gurnama edilýän konstruksiýany diňe hemişelik ýa-da wagytlaýyn berkidilenden soň awtokrandan boşadyp bolar. Desgalary we zeý akabalary gurnamakda iki awtokran ulanylýan bolsa (bir tarapdan ýa-da hersi bir tarapdan) onda olaryň çakyşmazlygyny oklarynyň urulmazlygyny gazanmalydyr. Gurnama işlerini başlamazdan öň gurnama işine ýolbaşçylyk edýän bilen awtokranyny sürüjisiniň arasynda şertleri duýduryş ulanmagyň ýagdaýyny bellemeli.

Gurnamaçylar örtüginde goýanlarynda ýa-da ulananlarynda hökmany goraýjy ulanmalydyr. Ýokarlygyna galdyrmak we konstruksiýany ýerleşdirmek işlerinde olar toparbaşynyň ýa-da ussanyň görkezmesi bilen iş alyp

barmalydyr. Gurnama demirbeton işlerinde gurnama halkysy ýa-da ýörite bellik bolmasa iş alyp barmak rugsat edilmeýär. Gurnama we sökme işleri şu alyp barylýan kārhanada ýerine ýetirilende, ol kārhana tarapyndan ulanylýan elektrik ulgamy we beýlekiler, inžener ulgamlary, şu araçäginde ýerleşenler öçürilen bolmalydyr. Enjamlar we turbogemişler partlama howply ýangyndan we erbet maddalardan boşadylmaly.

Jaýlaryň we desgalaryň konstruksiýalary gurnalanda onyň bir bölegi berkidilenden soň taslama laýyklykda beýleki bölegine geçmek bolar.

Eger konstruksiýalar we enjamlar gurluşyk meýdançasynnda reňkleme we posa garşy goraglar konstruksiýa taslama nokadyna galdyrylmana ýerde ýerine ýetirilmelidir; galdyrmak konstruksiýanyň birleşdirilen yerlerini reňklemek we posa garşy goramak işleri ýokarda ýerine ýetirilýär. Konstruksiýalar ýa-da enjamlar taslama nokadyna goýmak üçin süýşirilende beýleki berkidilen konstruksiýadan, enjamdan aralygy göni çyzykda 1 metr beýkligine bolsa 0,5 metrden az bolmaly däl. Enjamlaryň we turbogemişleriniň çatryklarynyň gurnama işleri ýerine ýetirilende ýanyndan elektrik tokly sim geçýän bolsa, onda ol öçürilmelidir.

Konstruksiýalary we enjamlary sökme işlerine sezewar edilende, olara edil gurnama işleri ýaly talaplar goýulýär. Bir wagtyň içinde gurnama işleri we sökme işleri ýerine ýetirmek göz önünde tutulsa, bu işler bir göni beýik çyzykda bolmaly däl. Enjamlary uly böleklere ýygnamak we gurnamak üçin ony awtokranyň hereket araçägine ýetirmeli. Munda enjamyň çatryklaryny we bölekleri süşürmez we öwürmez ýaly ýerleşdirmeli. Gurnamak we ýagnamak işlerine ýerde däl-de, ýörite taýýarlanan ýerde ýerine ýetirmeli, aşagyndan ýüpi geçirer ýaly onyň beýlikligi 10 sm az bolmaly däl. Enjamlary galdyrmazdan öň yük göterijiniň we uýgunlaşdyryjynyň iş ýagdaýy barlanan we synap görmek zerurdyr. Enjamyň bölekleri we gatyklary ýokarda gurnalan ýagdaýda, ony galdyrmazdan we oturtmazdan öň ony gowy

arassalamak we berkidiji böleklerini barlamak gerekdir. Enjamy galdyrmak üçin umumy inwentar ýüpleri ýa-da dolap alyjy ulanylýar. Olaryň agram görerijiligi galdyryljak enjamyň agramyna gabat gelmelidir.

Ýokaryk galdyrylan enjamy goýuljak ýerine beýikligi 40-50 sm getirip, soňra gurnamaçylar ony ýerine ugrukdyrýalar we taslamada görkezilen ýerine ýerleşdirýärler. Ýokarda asylygy enjamyň aşagynda iş alyp barmak gadagandyr. Eger-de zerurlyk ýüze çyksa ony berk daýanjyň üstünde goýmalydyr, daýanç bu agrama durnykly bolmalydyr. Enjamy boşatmak we beýleki wagtlaýyn berkidijilerden aýyrmak, diňe doly berkidiş işleri ýerine ýetirilenden soň, taslamasynda görkezilişi ýaly bolmalydyr.

Arassaçylyk-tehniki işleri gurnamak üçin howpsyz iş alyp barmany öwrenen, bu barada şahadatnamasy bolan bejeriji işgärler goýberilýär. Elektrik we basyş güýçleriň täsiri bilen işleýän gurallarda kömek üçin olar, bu gurallar bilen işlemäni başarar ýaly ýörite okadylmaly. Arassaçylyk-tehniki işlerini bir wagtyň içinde beýikligi boýunça iki we ondan köp gatlakda gatyň ara örtügi ýa-da gorag kemeri bolmasa geçirmek gadagandyr. Eger iş elektrik simleriniň we elektrik-enjamlarynyň ýanynda alynyp barylýsa, onda iş seresaply alynyp barylmalý. İş başlanmazdan ön gurallaryň we mehanizmleriň iş ýagdaýy barlanmalydyr. Elektrik gurallary iş alynyp barylýanda onyň düzüwligini simleriň açyk ýerleriniň ýoklygyny barlamaly.

Turbalary epmek, kesmek, hyr kesmek işleri we beýleki arassaçylyk-tehniki turba çatryklaryny taýýarlamak işlerini ýörite niýetlenen ýerde alyp barmaly. Turba detallary diwara ýaplap goýmak bolmaýar, olar ýerde ýa-da örtigiň üstünde ýatyrylyp goýlymalydyr.

Işçi guýa gurnalan gurluşlary ulanylýan suw we hapa suwlary akdyryş ulgamlara birleşdirmek üçin girmezinden ön, onyň içinde partlama howply we zäherli gazlaryň ýoklygyny barlap girmelidir (muny gazy barlaýjynyň ýa-da howpsyz işçi

çyrasy bilen barlamak bolar). Eger guýuda zäherli gazlaryň bardygy anyklansa ony, iki goňşy guýunyň gapagyny açyp ýada ýelpewajyň kömegi bilen şemalladyp aýyryp bolar. Bejeriji guýa girmezinden öň onyň gorag kemeriniň ujyna berk ýüp çatylmaly, onyň indiki ujyny ýokarda duran işçi saklap durmaly. Howply ýagdaý dörende işçi derrew guýydan çykarylyp oňa gerek ilkinji kömegi bermelidir. Arassaçylyk-tehniki enjamlary birikdirmek üçin ýörite egri turbajyklar ulanylýar.

Keramiki esbaplary goýulýar: turbogeçieiji gurnalyp we gurluşyk konstruksiýalaryň doly taýynlygy; timarlaýyş işleri (iň soňky otagdaky reňk işi) ýerine ýetirilenden soň.

### **Arassaçylyk – tehniki işleriň görnüşleri:**

1. Berkidiji işler.
2. Turbogeçirijileri arassaçylyk tehniki gurkuşy birildirmek.
3. Arassaçylyk esbaplary berkitmek.
4. Arassaçylyk esbaplary gurnamak.
5. El ýuwulýan gap, nowa, ýuwýan we suw suwdirijini oturtmak.
6. legen we beýleki esbaplary oturtmak.

## **8. Gurluşyk maşynlaryny we mehanizmlerini ulanmakda howpsyz işleri alyp barmak. Elektrik we gaz bilen kebşirleme işleri ýerine ýetirilende howpsyzlyk iş çäreleri**

### **Umumy düzgünler**

Häzirki zaman gurluşyk meýdançalary dürli maşynlary, enjamlary we mehanizmleri ulanmak bilen işler alynyp barylýar. Ýyl-ýyldan olar kämilleşdirilýär, gowy ulanyp boljak maşynlar ýüze çykýar, ýöne howpsyz işleri alyp barmak, bu maşynlar we mehanizmler bilen, häzirki güne çenli doly çözmeklik ýagdaýlary biziň önümizde durýan esasy mesele bolup durýar. Gurluşyk maşynlaryň köpisi özünüň tehniki we ulanyş häsiýetleri boýunça ýokary howply serişdeleriň hataryna girýär.

Ilkinji bilen bulara: ýük göteriji awtoulag, ýer-gazyjy, ýol-gurluşyk maşynlary, basyşly gazlary almak we saklamak üçin ulanylýan enjamlar, demirbeton konstruksiýalary we gurluşyk materiallaryny öndürýän zawodlarda ulanylýan enjamlar we beýlekiler degişlidir.

Gurluşyk edaralarynda ýüze çykýan önümçilik şikesiniň  $\frac{1}{4}$  bölegi gurluşuk maşynlarynyň ulanyş ýagdaýynda ýüze çykýar.

Esasy howply we zyýanly önümçilik ýagdaýyny adam gurluşyk maşynlaryny ulananda duçar bolup biler: bu mehaniki güýjüň täsiri, elektrik togynyň täsirine duçar bolmak, erbet önümçilik ýagdaýynda uly sesler, titreme, iş ýeriniň tozanly we gazly howasy, ýylylyk ýüze çykmagy we beýlekiler degişlidir.

Mehaniki güýç täsiri şu aşakdaky görnüşlerde ýüze çykyp biler: maşyn bilen adam basylanda, maşyn ýagdaýlarda, konstruksiýalar hereketde bolanda işçilere şikes ýetmegi, ýokardan gaçylanda we ýykylanda, ýer işleri alynyp barlanda ýeriň opurylmagy we beýlekiler.

Howply we zyýanly, ýokarda görkezilen adama boljak täsirleriň esasy sebäbi: kämilligi pes bolan maşynlary ulanmak;



durnuklylygy-berkligi pes, iş düzgüni boýunça maşynlary ulanmakda bozylmagy we beýlekiler. Mundan başga-da maşyn işlände ýokary derejeli tozanyň we gazyň döremegine, sesleriň we titremäniň ýüze çykmagynyň sebäpleri bolup biler. Gurluşyk maşynlary elektrik geçiriji simleriň ýanynda iş alyp baranda elektrik güýjüniň täsirine eltmegi mümkin. Maşynlaryň howpsyz işlemegini, olaryň taslama işleri düzülende, öndürlende hem-de ulanylanda gazanmak bolar. Gurluşyk işlerini mehanizmlaşdirmek we adamyň agyr fiziki işini ýok etmek; öndürijiligi ýokarlandyrmak; iş wagtyny azaltmak we işiň hilini ýokarlandyrmak ýaly ýagdaýlara getirmelidir. Häzirki döwürde gurluşyk desgalarynda agyr we kyn möçberli işler maşyn we mehanizmleriň kömegi bilen alynyp barylýar. İş ýerini dogry gurnamak we saklamak howsyz işleri alyp barmaklygyň esasy çözgüdidir.

Gurluşyk–gurnama işleriniň 40% golaýy awtoulag işleridir (şol sanda ýer işleri bilen). Şonuň üçin gurluşyk işlerini başlamazdan ön ýollary we geçelgeleri ýerine ýetirmeklik zerurdyr. Gurluşyk meýdançasynnda ýollaryň we geçelgeleriň ýerleşişini ýörite belgiler bilen görkezýärler. Howply geçelge ýerleri baglanýar ýa-da duýdyryş ýazgylary we duýdyryjylary bilen (gündiz we gije göriner ýaly) bellenilýär. Baglanmadyk howply araçäklerinde maşyn bilen gurluşyk işlerini alyp barmak rugsat edilmeyär. Gurnama we sökme işlerinde hem-de gurluşyk maşynlaryny abatlaýyş işlerini etmeklikde howply araçäkleri anyklamak we baglamak gurluşyk desgasyň ýolbaşçysyna borçlanýar.

### **Gurluşyk maşynlaryny we mehanizmlerini ulanmakda howpsyz işleri alyp barmak üçin umumy talaplar**

- 1) Maşynyň görnüşini we kysymyny dogry kabul etmek; olary gurluşyk meýdançasynnda dogry ýerleşdirmek; ýükleri amatly kabul etmek we düşürmek işlerini howsyz alyp barmak.

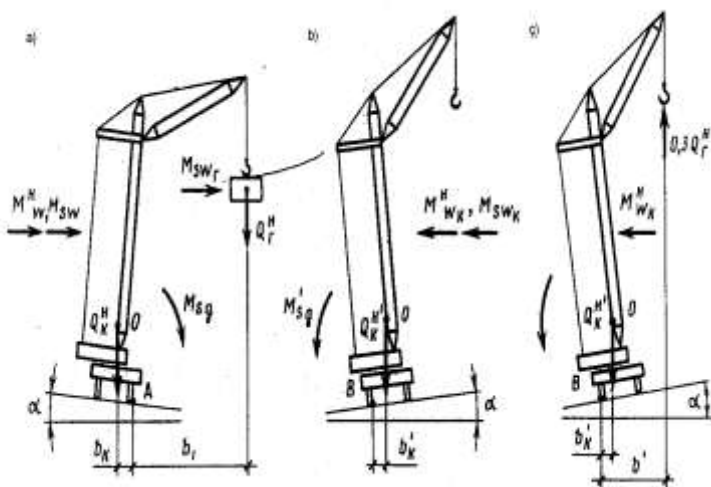
- 2) Abat maşynlary we mehanizmleri ulanmak bilen howpsyz işleri ýerine ýetirmek.
- 3) Iş ýerini ýeterlikli ýagtylyk bilen üpçün etmek.
- 4) Maşyn we mehanizmler bilen işleýänleriň ýeterlik derejede, howpsyz işleri ýerine ýetirmeklik biliminiň bolmagy.
- 5) Duýdyryş duýdyryjylarynyň bolmagy.
- 6) Maşyn we mehanizmleşdirilen gurallar bilen iş alyp barýanlary ýörite iş eşiği bilen üpjün etmeklik.

Ýük göteriji maşynlary wagtly-wagtynda olaryň iş ýagdaýy barlanyp durulmalydyr. Belli bir bölegi ýylda 1 gezek, umumy barlag 3 ýylda bir gezek bolmalydyr. Ýük göteriji maşynyň tehniki taýdan barlanany onuň pasportynda bellenýär. Ýük göteriji maşynlary şu aşakdaky ýagdaýlarda işe goýbermek rugsat edilmeyär.

1. Okuw geçmedik geçmedik awtokran sürüji, gurnamaçy, ýüki ildiriji bolan ýagdaýda.
2. Tehniki taýdan barlag wagty geçen bolsa.
3. Barlag geçiriji bölümleriň görkezmeleri ýerine ýetirmedik ýagdaýda.
4. Ýük göteriji maşynda köp näsazlyklar ýüze çykan ýagdaýda.
5. Metal konstruksiýalaryň jogapkärli ýerlerinde jaýryk ýüze çykanda.

6. Saklaýjy mehanizminde näsazlyk dörände.
7. Ýük göteriji okda ýagtylyk üpjünçiligi ýok bolanda; maşynyň göwresinde elektrik güýjüniň täsiri bolanda.

Gurluşyk meýdançasynda ulanylýan maşyn mehanizmleriň iş ýagdaýlary, olaryň tehniki pasportlarynda görkezilen kadalardan we düzgünlerden çykmaly däldir.



### Başnýaly awtokranyň berkligini kesgitlemegiň çyzygysy

- a-ýük berkligi;
- b-özüniň berkligi;
- ç-ýükleme aýrylanyndaky berkligi.

Elektrik we gaz bilen kebşirleme işleri ýerine ýetirilende gurluşyk normalary we düzgünleri III-4-80 sanitar düzgünleriň talaplary ýerine ýetirilmelidir. Elektrik bilen kebşirleme işleri alnyp barylýanda bolsa döwlet standarty 12.1.013-78 talaplary hem göz önünde tutulmalydyr. Elektrik we gaz bilen kebşirleme işleri ýerine ýetirilýän ýerde we ondan aşakdaky hatarlarda ýangyna duçar boljak materiallar merkezi 5 metrden

az bolmadyk; partlaýjy materiallar we enjamlar (şol sanda gaz gaplar) 10 metrden az bolmadyk ýerde ýerleşdirilmelidir.

Konstruksiýanyň bir bölegi we elementi kesilende onuň aşak agyp gartmazlygyny gazanmaly. Içi basyşly suwuklyk ýa-da gaz bolan enjamlarda, gaplarda we turbog geçirijilerde açyk ýangyn bilen kebşirleme, kesme we gyzdymak işlerini alyp barmak rugsat edilmeýär. Gaplarda ýanyjy suwuklyk ýa-da kislota bar bolsa, onda kebşirleme we kesme işlerinden öň olaryň içini arassalamak, ýuwmak hem-de guratmak zerurdyr. Bir wagtyň özünde elektrik we gaz bilen kebşirleme işlerini ýapyk gaplaryň içinde ýerine ýetirmek rugsat edilmeýär.

Kebşirleme işleri gaplaryň, göwürümleriň içinde alnyp barylýan iş ýerini ýagtylandyrmak üçin ýagtylandyryjyny onuň daşynda ýerleşdirmeli ýa-da 12B güýjenmeli elektrik çyrasyny ulanmaly. Kebşirleme işinde ulanyljak elektrik uly simleriň daşlary gorag örtigi bolmaly we üstünden geçjek elektrik güýjüne durnukly bolmalydyr. Kebşirlemede ulanylýan simden gyzgyn turbog geçirijä we kislodorodly balona çenli aralyk 0,5 metr, ýanyjy gazlardan bolsa, 1 metreden az bolmaly däl. Kebşirleme işleri ýagyşyň we garyň aşagynda (üsti örtgüsiz ýagdaýda) alyp barmaklyk rugsat edilmeýär. Kebşirleýjiniň iş ýeri goňşy iş ýerinde beýikligi 1,8 metrden pes bolmadyk ýagyna çydamly örtük bilen ýapylmalydyr.

Gazly gaby bir ýerden başga bir ýere geçirmeklik, saklamaklyk, birine bermek ýa-da kabul edip almak, diňe bu işleri alyp barmaklygy öwrenen adamlara rugsat edilýär. Gaz gaby mehaniki täsirden gününň şöhlesinden goramaly hem-de ýyladyjy enjamlardan 1 metrden az bolmadyk ýerde saklanmaly. Kislorod gaby ulanylanda, saklananda hem-de bir ýerden başga bir ýere geçirilende ýaglaýjy materiallardan we ýagly matalardan goramaly.

Elektrik enjamlary elektrik güýjenmesi boýunça iki topara bölünýär: 1000B çenli we 1000B ýokary. Gurluşykda esasan ulanylýan enjamlar 1000B çenli güýjenmede işleýärlär.

Şonuň üçin elektrik şikesi şu aralykda ýüze çykyp, kebşirleýji enjamlar 220 we 380B güýjenmede işleýärler.

### **Elektrik şikesiniň sebäpleri**

Gorag örtgileriniň zaýa bolmagyndan, elektrik kabeliniň zaýa bolmagyndan we beýleki sebäplere görä, şu ýagdaýlary göz önünde tutup kebşirleýji hem elektrik şikesine duçar bolup biler. Şonuň üçin ol bu ýagdaýda ilkinji lukmançylyk kömegini bermegini başarmaly.

Ilki bilen şikes alan adamy elektrik enjamyndan, siminden aýyrmaly we hemme seresaplygy göz önünde tutup, soň togunyň geçmegini bes etmeli.

Elektrik togundan boşadylan adamyň umumy ýagdaýyny barlamaly, soňra ony tekiz ýerde ýatyryp, onuň ýürek urşuny we dem alşyny barlap görmeli. Eger ýagdaýy erbet bolsa, onda tiz kömegini çagyryp, oňa emeli dem bermeklige çalyşmaly. Gurluşykda işçilere howpsyz iş alyp barmaklygy öwretmek üçin şular edilýär:

- täze işçi kabul edilende ýa-da täze işçi täze hünäre geçende;
- dürli gözükdirmeler geçirlende;
- hünärini ýokarlandyrlanda.

Häsiýetine we geçilýän wagtyna görä gözükdirmeler bölünýärler:

- giriş gözükdirmesi;
- iş ýerinde ilkinji gözükdirme;
- gaýtadan geçilýän gözükdirme;
- meýilnama boýunça göz önünde tutulmadyk gözükdirme;
- wagty gelen (ýagny, meýilnama boýunça göz önünde tutulan) gözükdirme

Iş ýerinde geçirilýän ilkinji gözükdirmе her bir işgär bilen aýratynlykda howpsyz iş alyp barmaklygy tejribe üsti bilen görkezilip geçirilýär. Iş ýerinde geçirilýän ilkinji gözükdirmeden soň hemme işçiler 2-5 iş gününiniň dowamynda ussadyň ýa-da toparbaşynyň seretmeginde iş alyp barýar, dogry iş ýerine ýetirilen ýagdaýda oňa iş rugsatyny, özbaşdak işläp biler ýaly rugsat berýärler. Özbaşdak işlemäge berilen rugsat ýörite kitapçada bellenýär (berlen wagty we gözükdirmе geçeniň goly).

Gaýtadan geçilýän gözükdirmе işçileriň bu ugur boýunça bilimini barlamak we ony ýokarlandyrmak üçin niýetlenendir.

### **Awtoulag we ýükleme-düşürme işlerinde zähmeti goramak**

Gurluşykda awtoulagyň ýetişikli we şikeslenmezlikli işlemegini hereketdäki tehniki howpsuzlygyň düzgünlerini ýerine ýetirmekden durýar. Ýollar aragatnaşyk ministrliginiň we awtoulag aragatnaşyk ministrliginiň tehniki howpsuzlygynyň ýörite düzgünleriniň talabyna laýyklykda demirýol aralyklary ähli gurallary bilen gurulmalydyr, geçelgeleriň we awtoulag ýol hereketleriniň ugurlarynda duýduryş bellikleri gurulýar. Bir tarapyna el bilen süýşirilip hereket etdirilýän tamjagazlaryň aralyk uzynlyklary 20 metrden, eňňitlerde bolsa 30 mterden az bolmaly dälidir. Ýükli we boş tamjagazlarda adamlaryň gatnamaklary gadagan (diňe ugradýan adam gidip bilýär). Adaty aralykda ýöreýän ýük tamjagazlarda awtomatik we el duruzýan gurallary guralmalydyr, lokomotiwiň düzüminde bolmaly duruzýan guraly tamjagazlaryň sany hasaplanýar. Demirýol ýolunyň hereket düzüminiň iki tarapynda ini 1 metrden az bolmadyk geçelge goýulýar. Sepli ýollary bilen awtoulag ýol geçelgesiniň kesişýän ýerinde geçelge hem-de hereket ediş geçelgesi edilýär – sepiňiň gyrasynda deň bütinleý agaç düşelýär, demirýol

geçelgesiniň golaýynda bolsa duýduryş bellikleri – „Seresap bol, geçelge“, gijesine bolsa dürli ýşyk (köplenç gyzyly) goýulýar. Hepde-de iň azyndan iki gezek demirýol ýolunyň, öwrüm aýlow oklarynyň ýagdaýlary barlanyp, netijeleri bolsa ýol kitapçasynda ýazylyp durýar.

Gurulýan desgalaryň meýdanynda awtoulag hereketiniň tizligi 10 km/sag, öwürmelerde bolsa 5 km/sag köp bolmaly dälär.

Maşyny sürüji we awtoulag işçileri partlaýjy materiallary gatnatmakdan ilki howply ýüki awtoulag serişdelerinde daşamaklyk barada gollanma alýarlar. Ýüklemä-düşürme işleriniň howpsuzlygy üçin işçileri dogry ýerleşdirmäni we ýük göteriji mehanizmleri, ulag serişdelerini hem-de ýük saklaýyş esbaplary (ildirgiç, sim polat tanapy, zynjyr, tutgyç we şuna meňzeşler). Ýük tutgyç esbaplarynyň we gurallaryň (tutgyçlar, gaçy, sim-polat tanapy, labyr, zynjyr, çarh, ýük galdyryjy bölekler we şuna meňzeşler) düzümlidikleri ulanmazlyklaryndan ilki barlanmaly. Tozan görnüşli materiallar (sement, hek, gips) bilen işlenende işçileriň ýörite eşikleri, goraýyş göz äýnekleri, zäherli gazlardan we tozandan goraýan guraly ulanmaklaryna seretmeli. Sementi el bilen düşürmek gadagan. Sementi, alebasteri, heki, gipsi we başga tozan görnüşli materiallary seýrekdirilen howa sorujylary, mehaniki piller, tanaply skreperler, elewatorlar, bir susakly düşürijiler arkaly düşürýärler. Uzynlygy 12 mter kebşirlenen bölümleriň uzynlygy 27 metrden 48 metre çenli bolan turbalary ýöriteleşdirilen awtogeçelgelerde-turbaçekijilerde çatyryk görnüşinde ýumşak tutuşma bilen berkidilip gatnaşmaga rugsat edilýär. Turbageçirijileriň kömegi bilen olary ýükleýärler.

Ýerinden üýtgemeyän durgun başnýaly we süýşýän awtokranlar we başga mehanizmler bilen agyr agramly konstruksiýalary hem-de tehnologi enjamlary ýükleýärler we düşürýärler.

## **9. Gurluşyk meýdançasynda ýangyna garşy alynyp barylýan çäreler. Ýangyny öçürmek üçin ulanylýan gurallar we enjamlar. Kärhanalaryň, jaýlaryň we desgalaryň gurluşygynda daşky gurşawy goramaklyk**

Jaýlaryň we desgalaryň ýangyn howpsyzlygy onuň oda durnuklygyndan anyklanýar, ol bolsa öz gezeginde gurluşyk materiallaryň ýanmaklyk we oda durnuklylyk häsiýetlerine baglydyr. Gurluşyk normalary we düzgünleri 2.1.02-85 – gurluşyk materiallaryny ýanyjylygy boýunça 3 topara bölünýär:

1. Ýanmaýan.
2. Kynlyk bilen ýanýan.
3. Ýanýan materiallar.

Gurluşyk konstruksiýalaryň oda durnuklygy diýip düşünilýär, ýagny onuň ýokary gyzgynlyk derejesi, ýangynyň täsirinde özüniň esasy ulanmak häsiýetini saklamaklygydyr. Kärhanalarda we gurluşyk meýdançasynda ýangyn esasan işçiler we inžener-tehniki işgärler tarapyndan ýangyna garşy howpsyzlyk düzgünleriň ýerine ýetirilmediginden döreýär.

### **Gurluşykda döreýän has ýygy ýangyn**

1. Kebşirleme işlerinde düzgün bozylanda.
2. Açyk ýangyn bilen kommunikasiýalary, herekete getiriji we otaglary ýylatmakda.
3. Rugsat berilmedik ýerde çilim çekilende.
4. Simlerde gysga utgaşdyrma we çaknyşma bolanda.

Ýangyna garşy gönükdirlen çäreleri üpjün etmeklik kärhananyň ýolbaşçysyna goýulýar. Ol ýangyndan goranmaklygy gurnamak we görkezilen wagtynda ýangyna garşy çäreleri ýerine ýetirmek işlerine doly jogapkärdir.



Gurluşykda ýangyn howpsyzlygyna jogapkär iş öndiriji, ussat, toparbaşy bellenilýär.

Ýangyna garşy ýagdaýa jogapkär adam, „Döwletýangyngözegçilik“ bölümiň teklipl edýän çärelerini wagtynda ýerine ýetirilmelidir; ýangyna garşy ýagdaýyň ýerine ýetirilişine seretmeli. Otaglar ýapylmazýandan ön iş güniň ahyrynda seredilmeli. Ýüze çykan ýangyn howpsyzlyk talaplaryň ýerine ýetirilmedik ýagdaýyny tiz wagtyň içinde düzetmeli.

Kärhanalarda we gurluşyk meýdançasýnda hemme işçiler we gullykçylar üçin ýangyn howpsyzlygyň garşysyna alynyp barylmalý çäreleri öwretmek okuwyny gurnamaly. Düşündiriş geçmedik adamy işe goýbermeli däl. Kärhanada işleýän her bir işgär hökman ýangyn howpsyzlygy boýunça talaplary ýerine ýetirilmelidir we ýangyn dörän wagtynda onyň önüni almak çärelerini ýerine ýetirmegi başarmalydyr.

Ýangyn howply ýerde işleýän işçiler we gullukçylar hem-de elektrik kebşirleýji we beýleki ýangyn döreýän ýerde işleýänler bilen ýangyn–tehniki ýörite çäreleriň hökmany ýagdaýyny öwretmeli. İşçileriň we gullukçylaryň hem-de inžener-tehniki işgärleriň köp bölegini geçirilýän ýangyna garşy önüni almak çärelere çekmek üçin ýangyn-tehniki iş topary döredilýär.

### **Ýangyn-tehniki iş toparynyň önünde tutýan esasy meseleler**

- ýangyn howpsyzlyk düzgüniniň bozulmagyny ýüze çykarmak we olary ýok etmek çärelerini işläp düzmek;
- ýangyn gorag edarasyna ýangyna garşy önüni almak işleri geçirmäge goldow etmek uçastoklarda, ussahanada we beýleki ýerlerde berk ýangyna garşy düzgünleri doly barjaý etmek;
- täzelikleri we oýlap tapyjylyk işlerini–ýangyn howpsyzlygy boýunça gurnamak;

- işçileriň, gullukçylaryň we inžener-tehniki işgärleriň arasynda ýangyna garşy düzgünleriň, ýagdaýlaryň we soraglaryň ýerine ýetirmekligi köpçilikleýin düşündiriş işlerini geçirmeklik.

Ýangyny öçürmek ugurlary we ulanylýan gurallar. Ýangyny öçürmek, bu toplumlaýyn çäreler bolup, döräp ýangynyň önüni almaklygy gönükdirlendir.

### **Ýangyny öçürmekligiň esasy ugurlary**

- ýangyn ýa-da ýanýan materialyň gyzgynlyk derejesini belli derejede peseltmek;
- ýangyn ojağyna howanyň ýa-da howadaky kislorodyň barlygynyň önüni almak;
- suw çüwdirimi bilen ýalyny kesmeklik;
- odyň ýaýramazlygynyň önüni almaklyk. Bu ugurda dürli ot öçürijiler ulanylýar;
- ýangyn ojağyna suwy doly we ýaýran çüwdirim görnüşinde ýetirmek;
- köpürjik bilen ýangyny basyp ýatyrmak we beýlekiler.

Suw, ýangyn öçürmek üçin giňden ulanylýar. Şonuň üçin taslama ýerine ýetirlende gurluşyk meýdançasyny ýangyna garşy ulanmak üçin gerek mukdardaky suwy göz önünde tutmalydyr. Ondan başga-da gurluşyk meýdançasynda ot öçürmek üçin ýörite gurallar görülyän ýerde gapda asylygy bolmaly (lom, palta, pil, ýörite bedre we beýlekiler).

Ody öçürmek üçin ýörite çägeli gapyrjak goýýarlar. Daşky gurşawy goramak. Muňa nähili düşünmeli. Bu ýerine ýetirip boljak mesele haçan ýüze çykdy. Bu soraglary çözmeklik mümkinmi ýa-da ýok we beýleki ýagdaýlarda düşmek üçin, ýene-de birnäçe soraglary bermek gerek. Biz köp ýyl we sagdyn ýaşamak işleýärisi. Muny biz öz çagalarymyza we agtyklarymyza işleýärisi. Onda biz näme

üçin daşky gurşawy, howany, suwy, ýeri yzygiderli zaýalanýar. Adam muny düşüp edýärmä ýa-da ýok. Bu soraglara jogap alymlar tarapyndan berildi. Bu ýagdaýlary doly çözmeklik şu aşakdakylara baglydyr.

Birinjiden – eger döwlet kanunçylygy, döwlet we jemgyýetçilik bölümleri bu meseleleri çözmekde berjek goldaglary.

Ikinjiden – önümçiligiň hemme böleklerinde professional ýolbaşçylar işlese.

Üçünjiden – eger her bir adam özüniň çagalyk döwründen başlap bu ýagdaýda düşmek bilen çäklenmän, ony gowy duýsa.

Bu ýagdaýlary doly çözmek üçin doly nesiliň (täze göz ýetimli, sagdyn, durnukly) çalyşmagy gerek boljak. Daşky gurşawy goramaklyk işiň barşynda döreýän meseleler şeýle ýiti, sonuň üçin ony ertire goýmak, bu jenaýatdyr, ol şu günki çözülmeli meselidir. Tebigaty goramak çäreleri çözmeklik taslama işleri ýerine ýetirlende, gurluşyk döwründe, jaýlaryň, desgalaryň we kommunikasiýalaryň ulanylyşynda wajypdyr. Häzirki zaman ýaşayyş ýerleri (şäherler, şäherçeler we obalar) çylşyrymly inžener gurluşydyr, düzüminde ýaşayyş we senagat jaýlary, ýer-üsti we ýer-asty kommunikasiýalar, desgalar bolan.

Her bir otaga kommunikasiýalara çekmeklik (suw, energiýa, aragatnaşyk) we hapalanan suwlary aýyrmaklyk zerurlygy ýüze çykýar. Bu işleri ýerine ýetirmek üçin güýçli kärhanalry (suw, energiýa – ýylylyk üpjünçiligi üçin) radio we telefon ulgamlaryny, hapalanan suwlary ýygnamak soňra arassalamak işlerini ýerine ýetirmek üçin. Ondan başga-da awtoulag hereketi, zawod we fabrikleriň işleýiş ösüşinde ulanyljak ýüze çykýan hapalary bularyň hemmesi daşky gurşawy hapalamaklyga ýetirýär. Gurluşyk döwründe

gurluşyk-gurnama işlerini doly taslama çözgütleri esasynda alyp barmaklyk zerurdyr. Ulanyş döwründe jaýlaryň, desgalaryň we kommunikasiýalaryň düzümindäki enjamlaryň düzüw işlemekligini gazanmak, daşky gurşawynyň ekologiki ýagdaýyny barlamak we tebigaty goraýyş çäreleri işläp düzmek we durmuşa geçirmek zerurdyr.

Gurluşyk tejribesinde şäherler gurulanda olar 2 bölege bölünýär: senagat we ýaşaýyş bölekleri. Bu bölekleriň sazly işlemegi üçin dürli awtoulag we inžener kommunikasiýalary gurmaklyk ýüze çykyar. Bu bölekleriň arasy uzak boldugyça köp ýerleri kommunikasiýalary geçirmek üçin ulanmaly bolýar. Bu ýerleri gurluşyk alyp barmak üçin ýa-da oba-hojalyk üçin ulanyp bolmaýar. Şonuň üçin dürli kommunikasiýalary gurmakda daşky gurşawy goramakda çözmeli ýagdaýlar olaryň biologiki, ekologiki we ykdysady hem-de inžener-tehniki barlaglar göz önünde tutmalydyr.

Daşky tebigy gurşawy goramaklykda ýüze çykyan kynçylyklar, bu täsiriň göni ýa-da başga zadyň üstünden, köp we az wagtly täsirli bolmagyna baglydyr. Bu täsiriň çözülip ýa-da çözüp bolmaýan ýagdaýlary suw desgalaryň gurluşygynda, derýa çägeleriniň karýerlerini ulanmakda, derýalary giňeltmekde we çuňlatmakda dürli turbageçirijileri çekmekde suwa bolýan täsirleriň azalmagyny başarmaklyk zerurdyr. Suw astyndan turbageçirijiler geçirlende partlama güýji bilen ýer işlerini geçirmekligi doly aýyrmaklygy başarmalydyr, sebäbi partlama güýjiniň täsiri uludyr. Turbageçirijiler tokaýyň içinden geçirmeli bolan ýagdaýda köp agaçlary kesip aýyrmak bilen tebigy zyýançylyk edilýär. Şol sebäpli bu işleriň taslamasy düzülende hemme taraplaýyn barlag işleri geçirilmelidir.

Uly gurluşyk desgalarynda iş alynyp barylada, uly möçberde ýer işlerini ýerine ýetirmeli bolýar. Gum desgadan awtoulag arkaly çykarlanda ýa-da getirlende tozan howa gurşawy hapalaýar. Gurluşyk işleri tamamlanandan soň gurluşyk desgasynda köp mukdarda gurluşyk hapasy galýar. Ol

hapalar belli hapa dökülýän ýere eltilmelidir. Gurluşyk işleri alnyp barlanda daşky tebigy gurşaw bolýan täsir in pes derejede bolmalydyr (göz önünde tutulýan normadan ýokary bolmadyk ýagdaýda). Daşky tebigy sreda bolýan täsir bu ugurda iş alyp barýan döwlet organlary tarapyndan barlanyp durýar. Eger bu täsir goýberilýän derejeden uly bolan ýagdaýda iş alyp barýan kärhanalara jerime serişdesi berilýär, eger-de bu ýagdaý gaýtalananda ony işi ýatyrmak ýaly çäreler hem görülýär.

Tebigy daşky gurşaw edilýän täsir kärhana tarapyndan has pes bolan ýagdaýda bu kärhanalar döwlet tarapyndan dürli goldaglara eýe bolup bilerler. Ekologiki barlagyň esasy maksady: daşky gurşawyň ekologiki ýagdaýyna gözegçilik etmek, adamyň önümçilik işiň ösüşi bilen daşky gurşaw täsirini ýüze çykarmak; daşky gurşawy goramaklygy ugrukdyrlan çäreleriň we meýilnamanyň ýerine ýetirilişini barlamakdan ybaratdyr. Ekologiki gözegçilik 4 görnüşde bolup biler: döwlet tarapyndan syn ediji gulluk; döwlet önümçilik we jemgyýetçilik tarapyndan barlaglar. Döwlet ekologiki barlagyň işi – bu ekologiki kanunçylygyň düzgünleriň normalaryň ýerine ýetirilşi; daşky gurşawy goramak çäreleriniň adamlar kärhanalar we edaralar tarapyndan ýerine ýetirilşi.

Önümçilik ekologiki barlag kärhananyň ekologiki gullugy tarapyndan alynyp barylýar, onuň esasy ugry, bu düzülen meýilnamalaryň we çäreleriň ýerine ýetirilşi – daşky tebigy gurşawy sagdyn saklamak işleriň alnyp barylşydyr. Bu kärhana üçin öz-özünü barlamak tarapydyr. Jemgyýetçilik tarapyndan ekologiki gözegçilik – bu kärdeşler arkadaşlygy, işçi köpçilik, jemgyýetçilik edaralary we adamlar tarapyndan alnyp barylýar. Bu 4 taraplaýyn barlag işleri tebigy daşky gurşawy goramaklykda uly işleri ýerine ýetirýär.

## Portlaýyş işlerinde tehniki howpsuzlyk

Partlaýyş işleri alynyp barylarda „Döwdagtehgözegçiliginiň“ tassyklan „Partlaýyş işlerinde howpsuzlygyň ýekeleýin bir düzgüni“ gollanmasyny we gurluşyk normalar we düzgünler III-A. 11-80 talabyny hökmany ýerine ýetirmeli. Bu düzgüni şeýle hem partlaýyş materiallary saklananda we transpornirlenende ýerine ýetirmeli. Partlaýyş işleri diňe „Döwdagtehgözegçiliginiň“ inspeksiýasynyň rugsat bermekliginde ýerine ýetirilýär. Partlaýyş işlerine diňe partlaýyş işleri boýunça bolan kwalifikasiýa synag toparyna synag tabşyran adamlar göýberilýär. Partlaýyş işlerini alyp barmaklygyň esasy şertleri – bu howpsuzlygyň çäkleriniň araçägini hasaplamak, onuň aňyrsynda adamlara, mehanizmlere, jaýlara we desgalara seýsmikanyň täsir edişi, howa tolkunlarynyň zarba uruş täsiri, partlaýyşdan zyňylýan tokgalaryň täsiriniň zyýany, harapçylygy, weýran edijiligi ýetmeýär. Her bir desga boýunça partlaýyş işleri geçirilende onuň howply merkeziniň araçägi ýörite hasaplamalar arkaly çykarylýar. Şonlykda howpsuzlygyň iň az merkeziniň araçägi şu formuladan kesgitlenýär.

$$R_{H.Z.} = 5 \sqrt{m},$$

Bu ýerde  $R_{H.Z.}$  – howpsuzlygyň iň az radiusly zonasy, m;

$m$  – daşky partlaýyş mukdarynyň agramy, kg.

Eger-de desganyň meýdanynda ýapyk basyryş bolsa (partlaýyş wagtynda işgär adamlaryna bolmaklyk), onda  $R_{H.Z.}$  çägäniň ululygyny 1,5 esse azaldyp alyp bolýar. Haçanda desgada we oňa ýanaşýan meýdana degişli geçiriljek partlaýyş işleriň ýerine ýetiriliş çyzgysy işlenip düzülenden soň “Döwdagtehgözegçiliginiň“ inspeksiýasyndan rugsat alynýar. Şol iş gününüň dowamynda islegi bolan edaralaryň işgärleriniň

gollary bolmaly – olar gollaryny çekmek bilen şol araçäkde ýerleşýän ýerasty we ýerüsti kommunikasiýalara, şeýle hem jaýlara we desgalara partlaýşyň howply täsiriniň bolmajagyny tassyklaýarlar. Partlaýşyň öň ýanynda howply araçäkleriň çäkleri halka goragyna alynýar. Partlaýşyň öň ýanynda ýaryjylar we inžener-tehniki işgärler howply araçäk çäginäň aňrsyna emeli ýa-da tebigy basyryş golaýlygyna eltilyärler. Üsti basyrgyly ýerde wagtlaýyn bolan elektrostansiýany, birikdirijini-aýyryjyny, partlaýydyjy maşynkany, elektrik seti ýerleşdirýärler.

Boljak partlaýş duýdyryjylara – sesli ýa-da reňkli baýdajyklar, gijesine bolsa gyzyly çyrajyklar arkaly duýdurylýar. Birinji duýdyryjy boýunça howply araçägiň daşy halka goragyna alynýar, soňra içki partlaýş maddalary doldurylyp gujurlandyrylýar we ähli işgärler çykarylýar, diňe partlaýjylar gалаýrlar. Ikinji duýdyryjy boýunça taýýarlyk işleri ýerine ýetirilýär (partlaýş işleri boýunça baglanyşykly). Üçinji duýdyryjy boýunça simli ýüp ýakylýar ýa-da tok birikdirilýär. Esasy partlaýşyň öň ýanynda nobatçy ýaryjy ýörite barlag turbajygyny ýarýar. Şondan soň ähli ýaryjylar basyrma gidýärler. Partlaýş işiniň tamam bolandygyny dördinji duýdyryjy arkaly aýan edilýär. Partlaýş maddalar we materiallar howply araçägiň çäginde hem-de gurulmalardan daşlykda we ýaşalýan bölümleriň çäkleriniň aňyrlarynda ýerleşdirilmelidirler. Germewden–arakesmeden partlaýş maddalaryň saklanýan ýerine çenli bolan uzaklyk 40 metrden köp bolmaly däl, arakesmäniň daşyna bolsa ini 50 mterden (gije-gündizdäki görnüşi ýaly) az bolmadyk gadaganlyk zonasy gurulýar. Partlaýş maddalarynyň saklanýan ýerleri aýry-aýry ýerlerde ýerleşýärler. Bir saklanyş ýerde 3 tonnadan köp bolmadyk partlaýş maddasyny saklamaklyga rugsat edilýär. Partlaýş materiallar ammarynyň görkezme meýilnamasy.

- gadaganlyk araçägiň germew-arakesmesi;
- gadaganlyk araçäk;

- nobatçylyk nokady;
- ýangyna garşy syrykdyryş ganawy;
- arakesme;
- ýylldyrym urumy aýyryjylar;
- partlaýyş maddalaryň saklanyş ýeri;
- ýaryş serişdeleriniň saklanyş ýeri;
- bogdakly ösüşlerden we otlardan arassalanan meýdança;
- çägeli ýaşık;
- ýangyna garşy inwentarly basyrma;
- suw howuzy;
- gaplar üçin saray;
- ýol;
- nobatçylaryň otagy.

## **10.Önümçilikde ýüre çykan şikesi we proffesional kelesi dermemek, hasaba almak we ykdysady tarapdan baha bermek çäreleri**

Önümçilikde dörän betbagtçylygy derňemeklik bu ýagdaýyň sebäbini ýüze çykarmak we onyň gaýtadan duýdyryş etmek üçin çärelerini düzmekden ybaratdyr. Gurluşykda dörän betbagtçylygy derňemek we hasaba almak „Önümçilikde dörän betbagtçylygy derňemek we hasaba almagyň ýagdaýy“ esasynda alnyp barylýar (8-12-belgili 17 awgust 1989 ý.) tassyklanan.

Derňemeklige degişli betbagtçylyk: gurluşyk meýdançasynda, kärhanada ýa-da edarada bolan; edara ýolbaşçysy tarapyndan başga ýere işe iberilen ýerde; işçilere we gullukçylara işe awtoulag bilen getirlende ýolda bolan we beýlekiler. Derňemek üçin ýüze çykan betbagtçylyk iş günün dowamynda dörän (iş arakesmesi bilen bilelikde), işe gelinýän



we işden gidilen wagta döräni wagtyndan köp iş ýerine ýetirgende, dynç we baýramçylyk günleri işlenende.

Önümçilikde dörän betbagtçylyk esasynda işgär öz iş başarjaňlygyny 1 günden köp ýitirse ýa-da ony başga işe 1 günlük ýa-da ondan köp geçirmeli bolsa onda medisina işgärleriniň derňewi esasynda bu ýagdaýa N-1 görnüş delilnamasy düzülýär. Önümçilikde dörän betbagtçylygy wagtynda derňemek we bellige almak, N-1 görnüş delilnamasyny düzmek, betbagtçylygyň önüni almak üçin çäreleri düzmek we ýerine ýetirmeklige edara ýolbaşçysy jogapkärdir. Önümçilikde dörän betbagtçylygy wagtynda we dogry derňemekligine görkezilen çäreleriň ýerine ýetirilişigine barlag edýänler: ministrligi, ýokarda durýan hojalyk edaralary, önümçiligiň kärdeşler arkadaşlygy, zähmetiň tehniki ugryny barlaýanlar we Döwlet gözegçilik edaralary hem-de beýlekiler.

Önümçilikde dörän her bir betbagtçylygy oňa duçar bolan adam ýa-da ony iş gününüň dowamynda öz göni edara ýolbaşçysyna habar bermelidir: ol öz gezeginde heläk bolanda ilkinji lukmançylyk kömegini bermekligi ugrukdyrmaly (ýa-da gerek ýagdaýda lukmançylyk edarasyny ýerleşdirmeli) bu ýagdaýy öz göni edara ýolbaşçysyna ýetirmeli. Ertesi günü derňew iş topary işe girişýänçä ol ýerde ilkinji (betbagtçylyga çenli bolan) ýagdaýy saklamaly, dogry derňew işlerini ýerine ýetiren ýaly (eger-de ol ýagdaý adamyň janyna, saglygyna we daşky sreda täsir etmeklik ýadaýda).

Derňew iş toparynyň düzüminde: gurluşyk desgasynyň ýolbaşçysy, zähmeti goramak bölüminiň başlygy, kärdeşler arkadaşlygynyň işgäri, zähmeti goramak boýunça uly jemgyýetçilik gözegçisi: olar 3 gününň dowamynda bolup geçen betbagtçylygy derňäp, bu ýagdaýy gözi bilen göreňden, duçar bolandan ýa-da ýüze çykarandan soraşdyryp şonuň esasynda 4 nusgadan ybarat bolan N-1 görnüş delilnamasyny düzýärler. Önümçiligiň ýolbaşçysy tiz wagtyň içinde beýle ýagdaý gaýtalanmaz ýaly gerek bolan çäreleri görmelidir. Derňew işleri gutarandan soň 3 gününň dowamynda bu delilnamanyň 4

sany nusgasy kärhana ýolbaşçysy tarapyndan tassyklanyp, 1 nusgadan, heläk bolan adama (ýa-da onuň tarapyny tutyja) gurluşygyň ýolbaşçysyna, zähmeti goramak bölümiň başlygyna we zähmet tehniki gözegçä iberilýär.

Düzülen N-1 görnüş delilnamasyny derňew materiallary bilen bilelikde zähmeti goramak bölümine iberilýär. 45 ýylyň dowamynda betbagtçylyk bellik edilen edarada saklanýar. Eger başga kärhanadan iberlen işgär betbagtçylyga duçar bolsa, onda bu ýagdaý bolan ýeriň kärhana ýolbaşçysy bilen düzülen iş topary arkaly derňelýär, ýöne onuň düzümine işgäriň gelen kärhanasyndan hem adam goşulmalydyr. Eger-de betbagtçylyga (kärhanada ýüze çykan) mekdep okuwçysy, orta we ýokary okuw jaýynyň talyby duçar bolsa tejribe döwründe, onda bu ýagdaý okuw jaýynyň ýolbaşçysy tarapyndan düzülen iş topary tarapyndan derňelýär, ýöne onuň düzümine kärhana tarapyndan adam goşulmalydyr.

### **Ýörite derňewler**

- bir wagtyň içinde iki we ondan köp adam betbagtçylyga duçar bolanda;
- betbagtçylyk esasynda adam ýogalanda.

Köp adam betbagtçylyga duçar bolan ýagdaýda kärhana ýolbaşçysy 1 günň dowamynda habar bermeli.

- zähmet tehniki gözegçisine;
- ýokarda duran önümçilik bölümine;
- ýerli prokuratura;
- ýerli döwlet tarapyndan serediş agzasyna.

Eger-de betbagtçylyk esasynda adam ýogalan ýagdaýynda, kärhana ýolbaşçysy degişli ministrligi, merkezi welaýat kärdeşler arkadaşlygy komitetine habar bermelidir. Ýörite derňew iş topary 10 günň dowamynda bolan ýagdaýy

derňäp, ýörite derňew delilnamasyny düzýär. Ýörite derňew iş toparynyň talaby boýunça kärhana ýolbaşçysy gerek bolan işleri ýerine ýetirmäge borçlydyr.

### **Tehniki hasabatlary we laboratoriya derňewleri ýerine ýetirmek**

- desgada zaýa bolan ýerleriň suratyny almak we beýleki gerek boljak materiallary bermek;
- derňew üçin gerek boljak awtoulag we aragatnaşyk bilen üpjün etmek;
- ýörite derňew üçin gerek boljak materiallary taýýarlamak we gerek mukdarda köpeltmek.

Ýokarda görkezilen işleri ýerine ýetirmek üçin gerek bolan harajatlary, betbagtçylyk bolan kärhana öz üstüne alýar.

### **Ýörite derňew işiniň materiallary**

- ýörite derňew işiniň delilnamasy we her bir betbagtçylyga duçar bolanda düzülen N-1 görnüş delilnamasynyň nusgasy;
- betbagtçylyk bolan ýeriniň meýilnamany, çyzgysy we düşürilen suratlar;
- iş toparynyň işi döwründe geçirilen soraglaryň beýanlary (bu ýagdaýy gözi bilen gören sebäpkär adamlar, jogapkär ýolbaşçylar);
- betbagtçylyga duçar bolanyň zähmeti goramak we tehniki howpsuzlyk boýunça geçen okuwy barada maglumat;
- lukmançylyk iş toparynyň bu ýagday barada çykaran netijesi;
- gerek bolan ýagdaýda eksport iş toparynyň tejribe we beýleki derňew barlaglarynyň bolan betbagtçylygynyň sebäbi barada materiallar;

- ulag hadysasy esasynda bolan material harajaty barada güwanama;
- ýörite derňew iş toparyny düzmek barada döwlet serediş agzasynyň buýrugy we beýlekiler.

N-1 görnüş delilnamasy esasynda kärhana ýolbaşçylary önümçilikde betbagtçylyga duçar bolanlar barada hasabat edýärler (soraljak ýerlere ýetirmek üçin).

Kärhana ýolbaşçysy bolup geçen betbagtçylyk ýagdaýyny derňäp geçirmeli we bu ýagdaý gaýtalanmaz ýaly beýleki gurluşyk desgalarynda, degişli edaralara ýetirmeli we ol ýerde işgärlere gerek boljak okuwlary we düşündirişleri geçirmeli.

Tassyklaýaryn:  
Edaranyň ýolbaşçysy:

Forma N 1  
Bir nusgadan iberilýär:  
şikes ýetene, bölümçäniň  
başlygyna, zähmeti goramak  
bölüminiň başlygyna,  
zähmetiň tehniki gözegçisine

” \_\_\_\_\_ “  
(wagty)

M.e.

Akt N \_\_\_\_\_

Önümçilikde betbagt ýagdaý barada maglumat  
(4 nusga düzülýär)

1.Ministrlik\_\_\_\_\_

2.Edaranyň ady\_\_\_\_\_

2.1.Edaranyň salgysy\_\_\_\_\_

Ýurdy, welaýaty, etraby\_\_\_\_\_

şäher, köçe, jaýyň belgisi\_\_\_\_\_

2.2.Bölüm, meýdança, ýer, betbagtçylyk bolan ýeri\_\_\_\_\_

3.Işgäri iberen edara\_\_\_\_\_

4.Şikesleneniň ady, familaýasy, atasynyň  
ady\_\_\_\_\_

5.Jynsy: erkek, aýal (aşagyny çyzmaly)\_\_\_\_\_

6. Ýaşy (doly ýaşy)\_\_\_\_\_

7.Hünäri, wezipesi\_\_\_\_\_

tejribesi, derejesi\_\_\_\_\_

8.Betbagtçylyk bolan wagtyndaky iş derejesi\_\_\_\_\_

9. Zähmetiň howpsyzlygy barada geçirlen gözükdirme

9.1. Giriş gözükdirmesi\_\_\_\_\_

9.2. Hünäri boýunça okuw\_\_\_\_\_

9.3. Birinji (gaýtalanýan) gözükdirme\_\_\_\_\_

9.4. Bilimini barlamak\_\_\_\_\_

10.Betbagtçylyk bolan senesi\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(Iş iň doly sagat sany)

11.Betbagtçylygyň ýagdaýy\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

11.1.Bolan wakanyň görnüşi\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

11.2.Sebäbi\_\_\_\_\_

11.3.Betbagtçylygy getiren enjamlar\_\_\_\_\_

(ady, görnüşi, kysymy)

---

---

(öndürýän edarasy)

11.4.Betbagtçylyga sezewar bolanyň serhoşlyk ýagdaýy\_\_\_\_\_

12.Betbagtçylygy goramak üçin geçirilen çäreler

№	Çäräniň ady	Geçirlen wagty	Çäräni guran	Geçirlen çäre barada bellik
---	-------------	----------------	--------------	-----------------------------

---

---

13.Zähmeti we daşky tebigaty goramakda ýalňyşlyk goýberen adamlar\_\_\_\_\_

---

(makalalar, olar tarapyndan göýberlen

---

esasy resminamalar, kanunyň bölümleri)

13.1.Edaranyň adamlary\_\_\_\_\_

14.Betbagtçylygyň şaýatlary\_\_\_\_\_

Delilnama düzülen\_\_\_\_\_

(ýyly,aýy, güni)

Bölümçäniň başlygy (edaranyň esasy hünärmeni)\_\_\_\_\_

Zähmeti goramak bölümüniň başlygy\_\_\_\_\_

Zähmeti goramagyň uly gözegçisi\_\_\_\_\_

15.Betbagtçylygyň soňky netijeleri:\_\_\_\_\_

15.1.Has ýeňil işiň wagty geçirlende\_\_\_\_\_

Geçirlen üstüne berilýän puluň ýazgysy (öňki aýlygyndan başga)\_\_\_\_\_

15.2.Işläp bilýändigini baradaky diagnozyň sahypadan ýa-da hassahanadan güwanama.

Işden boşadylan „\_\_\_\_\_“ \_\_\_\_\_

„\_\_\_\_\_“ \_\_\_\_\_

Wagtlaýyn işläp bilmezligiň dowany\_\_\_\_\_

Işläp bilmeýändigini baradaky listiň üstünden tölenen pul (manat)\_\_\_\_\_

15.3.Betbagtçylygyň getiren ýeri\_\_\_\_\_

15.4.Zaýаланан enjamyň bahasy\_\_\_\_\_

15.5.Ýumurlan jaýlaryň we binalaryň bahasy\_\_\_\_\_

15.6.Umumy baha\_\_\_\_\_

(15.1 15.2 15.4 15.5)

Bölümiň başlygy (edaranyň baş hünärmeni)\_\_\_\_\_

(goly)

„\_\_\_\_\_“ \_\_\_\_\_

Bölümiň hasapçy (edaranyň)\_\_\_\_\_

(goly)

„\_\_\_\_\_“ \_\_\_\_\_



## EDEBIÝATLAR

1. Türkmenistanyň Konstitusiyasy. Aşgabat, 2008.
2. Gurbanguly Berdimuhamedow. Ösüşin täze belentliklerine tarap. Saýlanan eserler. I tom. Aşgabat, 2008.
3. Gurbanguly Berdimuhamedow. Ösüşin täze belentliklerine tarap. Saýlanan eserler. II tom. Aşgabat, 2009.
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. A.S.Kazıýew, G.Ö.Meredow – “Gurluşyk prosesleriniň tehnologiýasy”. 2001ý.
11. В.А.Пчелинцев и др. – «Охрана труда в строительстве». 1991г.

12. В.Ф.Белеский – «Организация строительно-монтажных работ», 1989г.
13. В.Ф.Белеский – «Технология строительно-монтажных работ». 1989г.
14. Г.И.Беляков – «Охрана труда». 1990г.
15. СНиП III – 4-80 – «Техника безопасности в строительстве», 1989г.
16. Положение о расследовании и учете несчастных случаев на
17. производстве. 1989г.
18. 17. Т.А.Суханов – «Кто возместит причиненный ущерб». 1989г.
19. 18. Технические средства обучения по охране труда. 1989 г.

## MAZMUNY

<b>Sözbaşy.....</b>	<b>7</b>
<b>Giriş.....</b>	<b>8</b>
<b>1.Zähmeti goramaklygyň gysga häsiýetnamasy. Onuň maksady we tutýan orny. Umumy talaplar we ugurlar. Taslama resminamalary, Kanunlar we borçlar.....</b>	<b>9</b>
<b>Tehniki görkeziji çyzgynyň düzümi.....</b>	<b>13</b>
<b>2.Zähmeti goramak çärelerini meýilnamalaşdyrmak we maliýe tarapdan üpjün etmek. Işçilere howpsyz iş alyp barmaklygy öwretmek.....</b>	<b>16</b>
<b>Ilkinji resminamalar.....</b>	<b>18</b>
<b>3.Önümçilikde we gurluşykda iş prosesinde döreýän erbetçiligiň adamyň organizmine edýän täsirleri. Önümçilik sanitariýasy we iş gigiyenasy.....</b>	<b>20</b>
<b>Zyýanly ýagdaýlaryň we olaryň ýaramaz netijeleriniň klassifikasiýasy.....</b>	<b>23</b>
<b>4.Zähmeti goramak we tehniki howpsyzlygy boýunça çäreleri gurluşyk meýdançasynda gurnamak we alyp barmak.Işçilere niýetlenen gorag serişdeleri.....</b>	<b>26</b>
<b>Wagytlaýyn binalaryň eksplikasiýasy.....</b>	<b>30</b>
<b>Köpçilik gorag serişdeleri, niýetlenen ugry boýunça bölünýän toparlary.....</b>	<b>33</b>
<b>5.Önümçilikde zähmeti goramak barada çäreler: ýer işleri alynyp barylada; ulgamlaryň gurluşygynda we olary synap görmek hem-de ulanmak prosesinde.....</b>	<b>40</b>

<b>6.Önümçilikde zähmeti goramak barada çäreler: kerpiç we daş örmekde; beton we demirbeton işlerinde; timarlaýyş işleri ýerine ýetirilende; izolýasiýa işlerinde.....</b>	<b>50</b>
Beton we demirbeton işleri.....	50
Daşyny örtme gorag işleri.....	52
Önümçilikde gazyk işlerinde zähmeti goramak.....	53

<b>7.Önümçilikde zähmeti goramak barada çäreler: desgalary we kollektorlary gurnamakda; tehnologiki enjamlary gurnamakda; sanitar-tehniki işleri alynyp barylada.....</b>	<b>56</b>
Arassaçylyk – tehniki işleriniň görnüşleri.....	58

<b>8.Gurluşyk maşynlaryny we mehanizmlerini ulanmakda howpsyz işleri alyp barmak. Elektrik we gaz bilen kebşirleme işleri ýerine ýetirilende howpsyzlyk iş çäreleri.....</b>	<b>60</b>
Umumy düzgünler.....	60
Gurluşyk maşynlaryny we mehanizmlerini ulanmakda howpsuz işleri alyp barmak üçin umumy talaplar.....	61
Elektrik şikesiniň sebäpleri.....	61
Awtoulag we ýükleme düşürme işlerinde zähmeti goramak...	66

<b>9.Gurluşyk meýdançasynnda ýangyna garşy alynyp barylýan çäreler. Ýangyny öçürmek üçin ulanylýan gurallar we enjamlar. Kärhanalaryň, jaýlaryň we desgalaryň gurluşygynda daşky sredany goramaklyk.....</b>	<b>68</b>
Gurluşykda döreýän has ýygy ýangyn.....	68
Ýangyn – tehniki iş toparynyň önünde tutýan esasy meseleler.....	69
Ýangyny öçürmekligiň ugurlary.....	70
Partlaýyş işlerinde tehniki howpsuzlyk.....	74

<b>10.Önümçilikde ýüre çykan şikesi we proffesional kelesi dermemek, hasaba almak we ykdysady tarapdan baha bermek çäreleri.....</b>	<b>76</b>
Ýörite derňewler.....	78
Tehniki hasabatlary, tejribehanalaryň derňewlerini ýerine ýetirmek.....	79
Ýörite derňew işiniň materiallary.....	79
№1 delilnamasynyň görnüşi.....	81
<b>Edebiýatlar.....</b>	<b>85</b>