**1 umumy sapak.**

**Giriş.**

**Demir ýol ulagynda daşama prosesleriniň esaslary.**

**Türkmenistanyň demir ýollary.**

**Demir ýoly dolandyrmak we ullanmak ylmy.**

Ulag ulgamy ýolagçy gatnatsada ýükleri daşasada dünýäde girdeýji getirýän pudaklaryň arasynda 4 - nji orny eýäleýär. Bular ýaly ulaglaryň arasynda demir ýol ulagy esasy orunlaryň birini eýeleýär.

Biziň döwletimiziň ýük daşamakda 70 den gowrak goterimi demir ýol ulagy ýerine ýetirýär.

Türkmenistan döwletimiz geografiki şertlerine görä demir ýol ulagynda ýükleri geçirijilik ukyby gowy şertli ýürt hasaplanylýar. Şonuň üçin biziň demir ýol pudagymyz gün saýyn uzalyp barýar. Muňa mysal edip täze açylýan ahli ýollary alsak bolýar.

Biziň ýürdymyzda täze gelýän lokomotiwler, ýük wagonlary we ýolagçy wagonlary döwletimizde demir ýol pudagyna uly üns berilýändigine aýdyn subutnamasy bolup durýar.

 Ulanmak işleri we hilli gatnowy dolandyrmak dersiniň esasy maksady demir ýoldaky ähli desgalary we gurluşlary doly we ýerlikli ulanmagy , ýolagçylara hyzmat etmegi, ýükleri daşamakda amatly ussulary görkezýän, demir ýolda otly hereketini dolandyrmagy, demir ýoldaky ähli ýerine ýetirilýän işleri analiz etmek barlamak ýaly işleri we şoňa meňzeş işleri öwredýän dersdir.

Bu dersi öwrenmek bilen bile zahmeti goramagy, tehniki kadalary we ylmy taýdan ulanmak işleri dolandyrmaklygy öwrenilýändir.

Demir ýol liniýlary bölüm punktlardan we kowumlardan durýandyr.

Demir ýol liniýalaryna görä liniýalary bir ýolla, iki ýolla we köp ýolly peregonlara bölýärler , biziň döwletimide bir ýolly demir ýol ulanylýar.

Demir ýollarda bulardan başgada signalizasiýa we aragatnaşyk desgalary, kontakt setleri ýerleşdirilýändir.

Şu wagta çenli türkmenistanyň demir ýollarynyň umumy uzynlygy 5 mün km.den gowrak bolup dur.

Demir ýolda iki uly stansiýanyň sortlaýjy we uçastok stansiýalarynyň arasynda birnäçe aralyk stansiýalary goýulýar, bularyň arasy 100-200 km çenli goýulýar.

Demir ýol ulagynda ulanmak işleri diýip demir ýolda ýerine ýetirilýän işlere, bölümleriň ýerine ýetirýän işlerine , daşamak iilerini ýerine ýetirýän işlerine aýdylýar.

Demir ýolda ullanmak işleri ylmy esasy uly öwrenilýän ugry bolup munda tehniki enjamlaryň ulanmaklyklary , hereketi dolandyrmaklykda matimatiki usulary peýdalanyp amatly usullary çykarmak, hereketi dolandyrmakda howupsyz usullaryny we demir ýoldaky desgalary ýerlikli ulanmaklygy owredýän ylymdyr.

 Demir ýolda Ulanmak işlerinde öwrelilýän meseleler şulardan ybarat bolup durýar;

1. Stansiýanyň işini dolandyrmak;
2. Wagon akymyny dolandyrmak;
3. Hereketli düzümi ulanmak(wagonlary we lokomotiwleri);
4. Otly hereketiniň grafigini düzmek we ýerine ýetirmek;
5. Demir ýol liniýalarynyň geçirijilik ukybyny we olary ýokarlanmagyny;
6. Ulanmak işleriniň tehniki normalaryny we demir ýolda hereketi dolandyrmak;
7. Ýolagçy hereketini dolandyrmak;
8. Ulanmak işlerinde talaplary öwrenmek we täze tehniki enjamlary ýerleşdirmek.

Bu dersi öwrenmegiň esasy maksady demir ýolda hereketi dolandyrmak öňümçilikde we teoriýada öwrenmekli bolup durýar.

Ministrligiň merkezi edarasynyň düzümi Türkmenistanyň Prezidentiniň 2003-nji ýylyň oktýabr aýynyň 2-däki 6413 belgili Kararyna laýyklykda şu bölümlere bölünýärler:

* ýükleri daşämak bölümi
* ýolagçylary gatnatmak bölümi
* aragatnaşyk we elektrik üpjünçiligi bölümi
* ýol hojalygy bölümi
* lokomotiw hojalygy bölümi
* wagon hojalygy bölümi
* gurluşyk we raýat desgalary bölümi
* hereketiň howpsuzlygy bölümi
* ykdysadyýet we maliýe bölümi
* gözegçilik we derňewler bölümi
* işgärler bölümi
* ýörite bölüm

Bu bölümleriň ugurlary boýunça öz arasynda degişlilikdäki kärhanalary we guramalary Ministrligiň garamagynda şu aşakdakylara bölünýärler:

* Demir ýoluň Aşgabat böleginiň birleşdirilen hojalygy
* Demir ýoluň Türkmenabat böleginiň birleşdirilen hojalygy
* Aşgabat stansiýasy
* Türkmenbaşy stansiýasy
* Türkmenabat-I stansiýasy
* Türkmenabat-II stansiýasy
* Mary stansiýasy
* Senagat demir ýol ulaglarynyň döwlet kärhanasy
* Türkmenabat ýük ýükleýiş-düşüriş işleriniň mehanizimleşdirilen edarasy
* Aşgabat habardar etmek we aragatnaşyk edarasy
* Daşoguz habardar etmek we aragatnaşyk edarasy
* Türkmenbaşy habardar etmek we aragatnaşyk edarasy
* Türkmenabat habardar etmek we aragatnaşyk edarasy
* Amyderýa habardar etmek we aragatnaşyk edarasy
* Mary habardar etmek we aragatnaşyk edarasy
* Aşgabat elektrik üpjünçilik edarasy
* Türkmenabat elektrik üpjünçilik edarasy
* Aşgabat ýol we desgalar edarasy
* Bereket ýol we desgalar edarasy
* Türkmenbaşy ýol we desgalar edarasy
* Abadan ýol we desgalar edarasy
* Mary ýol we desgalar edarasy
* Serhetabat ýol we desgalar edarasy
* Türkmenabat ýol we desgalar edarasy
* Amyderýa ýol we desgalar edarasy
* Birata ýol we desgalar edarasy
* Daşoguz ýol we desgalar edarasy
* Ýol maşyn kärhanasy (Serdar şäheri)
* Ýol maşyn kärhanasy (Daşoguz şäheri)
* Ýol maşyn kärhanasy (Mary şäheri)
* Farap tokaýçylyk edarasy
* Türkmenabat rels kebşirleýiş otlusy
* Aşgabat lokomotiw deposy
* Bereket lokomotiw deposy
* Mary lokomotiw deposy
* Türkmenabat lokomotiw deposy
* Aşgabat teplowoz abatlaýyş zawody
* Aşgabat ýolagçy we ýük wagon deposy
* Türkmenabat ýük wagon deposy
* Türkmenbşy ýük wagon deposy
* Mary ýük wagon deposy
* Wagon abatlaýyş zawody (Serdar şäher)
* Maddy-enjamlaýyn üpjünçilik kärhanasy
* Aşgabat raýat desgalary edarasy
* Türkmenbaşy raýat desgalary edarasy
* Türkmenabat raýat desgalary edarasy
* Mary raýat desgalary edarasy
* №1 gurluşyk - gurnama otlusy
* №2 gurluşyk - gurnama otlusy
* « Türkmendemirýoltaslama» taslama düzüş-agtaryş instituty
* Türkmenabat şäherindäki hünärment-tehniki mekdep
* Türkmenbaşy şäherindäki «Türkmenbaşy» myhmanhanasy

Aralyk stansiýalar degişlilikde, Demir ýoluň Aşgabat böleginiň birleşdirilen hojalygyna we Demir ýoluň Türkmenabat böleginiň birleşdirilen hojalygyna degişli bolup durýarlar. RZD, ozup geçiş we blok postlar opornyý stansiýalara degişli bolýar.

2 umumy sapak.

**Ulanmak işleriniň esasy görkezijileri** .

 ***San görkezijileri.***

***Hil görkezijileri*.**

Demir ýolda ýerine ýetirilen işlere baha bermek üçin ýörite görkezijiler ulanylýar, bular ulanyş işleriniň san we hil görkezijileri bolup durýar.

 ***San görkezijileri*** demir ýolsa işiň göwrümini häsiýetlendirýär.

Bulara; ýükleri ýüklemek, ýükleri düşürmek, daşalan ýükleriň sany, gatnadylan ýolagçylaryň sany, ýük aýlanyşygy, ýolagçy aýlanyşygy, wagonlaryň ýörän ýoly, otlylaryň geçen ýoly, lokomotiwleriň geçen ýoly we başgalar girýär.

***Hil görkezijileri***  demir ýolda ulanylan hereket edýän düzümiň hil taýdan görkezijilerini aňladýar. Bularyň esasylary wagon aýlanyşygy, wagonlaryň we lokomotiwleriň günüň dowamyndaky geçen ýolly, otlynyň hereketiniň tizligi we şuňa meňzeşler degişlidir.

***San görkezijileri.***

Ýüklemek (Un) we düşürmek () setde, ýolda, bölümde, stansiýalarda sutkalaýyn wagonlaryň hereketini hasaplaýarlar.

 Daşamak işiniň göwrümini şular ýaly edip hasaplaýarlar:

1. Ýükleriň hereketi- daşalýan ýükleriň tonnasy.

 p1+p2+p3+...+pn T  ýylda

1. Ýolagçy gatnadylmagy- ýolagçylaryň gatnadylan sanyna.

 A1+A2+A3+…+An  ýolagçy ýyl.

 Ýük aýlanşygy gatnadylan ýükleriň tonnasyny her bir uçastoklaryň arasynda l km

 Tkm

Ýolagçy aýlanşygyny ýük aýlanşygyna meňzeş edip hasaplanylýar.

 ýolagçy km.

Wagonlaryň geçen ýoluny şu formula boýunça hasaplanylýar.

 wapon km.

Bu ýerde n1, n2, ... , nn – uçastoklarda barýan S1, S2, ... , Sn  km wagonlaryň sany.

Otlylaryň geçen ýoluny şu formula boýunça hasaplanýar.

otly km

Bu ýerde N1,N2, ... , Nn- uçastoklaryň arasynda otly hereketiniň möçberi. L1, L2, ... , Ln km

Lokomotiwleriň geçen ýoluny otlylaryň geçen ýoluna meňzeş edip hasaplanylýar. Lokomotiw kilometrde ölçenilýär.

 Ýükleriň akymy ( çustota) 1 ýyldaky tonna-km sany, 1 km ulanylýan- ýoluň duşýan ton-km-i.

Bu ýerde 1 ýylda ýükli- wagonlaryň geçen ýoly. Tkm.

 Leks- setdäki ulanylýan ýollaryň uzynlygy. km.

Gatnadylmaýanlaryň ululygy sany ýolagçy gatnadylmalaryň sanyny goşulanda şu formula bilen kesgitlenilýär.

Bu ýerde 1 ýolagçy km 1 Tkm deňeşdirilýär.

Wagonlaryň daşamana berilmeginiň sany bir ýoldan beýleki ýola bir bölümden beýleki (wagona) bölüme berilmegi şu elementlere bölünýär.

1. Ýükli wagonlary kabul etmek-
2. Boş wagonlary kabul etmek
3. Umumy wagonlary kabul etmek
4. Ýükli wagonlary tabşyrmak
5. Boş wagonlary tabşyrmak
6. Umumy wagonlary tabşyrmak

Sutkadaky wagonlaryň işiniň sany.

1. Set (ulgam) üçin- U= ýa-da U=
2. Ýol üçin- U= ýa-da U=
3. Bölüm üçin U= ýa-da U=

 (

 (

***Hil görkezijileri.***

Hil görkezijileriň esasy görkezijileri bolup wagon parkdaky wagonlaryň aýlanşygy, wagonlaryň geçen ýollary degişli bolup durýar.

Wagon aýlanşygy - bu bir wagonyň ýük ýüklenip- düşürilenden soň gaýtadan ýüklenilmegine gelenine aýdylýar.

Wagon aýlanşygy demir ýolda esasy görkezijileriň biri bolup durýar.

Wagonlaryň aýlanyşygy şulara bagly bolup durýar;

1. Uçastok stansiýalarynda duran wagty (otly düzüminde duran wagty)
2. Tehniki stansiýalarda duran wagty (sortlaýjy we uçastok stansiýalarynda)

Ýa-da

 sagat

1. Ýük ýüklenýän düşürilýän stansiýalarda duran wagty

Bu ýerde ;

 km/sag

Wagon aýlanyşygynda wagty näçe az sarp edilse şonçada wagonlar çalt barmaly ýerlerine baryp aýlanyşyk güýçlenýär.

 Wagonyň doly aýlanýan wagtyndaky ýoluna *doly reýs diýilýär*.

Doly reýs diýip – bir wagonyň ýüklenip doly barmaly ýerine baryp düşürilýänçe, ýa-da wagonyň boş gidip başga bir stansiýa barýança aýdylýar.

 SHEMA:

Wagonyň sutkadaky ortaça ýöreýän wagty – bu bir sutkanyň dowamynda wagonyň geçip bilýän ýoly km-de.

3 umumy sapak.

**Stansiýalar barada umumy düşünje we stansiýalaryň işleriniň dolandyrylyşy.**

 ***Bölüm punktlar barada umumy düşünje.***

 ***Stansiýalaryň klasifikasiýasy.***

 ***Stansiýanyň işlerini dolandyrýan resminamalar.***

Demir ýol liniýalarynyň kowumlary aýry bölüm punktlaryna bölünýärler.

Bularyň sanyna stansiýalar , razýezdler, ozup geçiş punktlary , ýol postlary we geçiriji swetoforlary degişli bolup durýar.

Demir ýol stansiýalary diýip – stansiýalarda otlylary kabul edip ugratmaga , otly düzümini dargatmaga – düzmäge , ýolagçylara hyzmat etmäge , ýükleri ýükläp düşürmek üçin niýetlenen gurallary ýerleşdirilen ýerlere , otly düzümini duşuşdyryýan we ozup geçirýän ýerlere , gelen ýükleri tabşyrmak üçin niýetlenen ýerlere , toparlaýayn wagonlary ýüklemek we şuňa meňzeş işleri ýerine ýetirmek üçin niýetlenilýär ýerlere demir ýol stansiýalary diýilýär.

Demir ýol stansiýalary ýerine ýetirýän işleriniň häsiýetlerine görä şulara bölünýärler :

*Aralyk stansiýalary;*

*Uçastok stansiýalary;*

*Sortlaýjy satsiýalary;*

*Ýük stansiýalary;*

*Ýolagçy stansiýalary;*

*Çatryklarda ýerleşdirilen uly demir ýol liniýalary birikdirilen stansiýalara çatryk stansiýalary diýilýär.*

***Aralyk stansiýalary -*** otlylary geçirmek üçin , otlylary ozup geçirmek üçin , ýükleri ýükläp düşürmek üçin , bagažlary ýükläp düşürmek üçin , ýolagçylary mündirip düşürmek üçin , ýygyndy otlylarynynyň üstünde işlemek ýaly işleri ýerine ýetirýär. Aralyk stansiýalarynda ýenede lokomotiw brigadalaryny hem çalyşýarlar. Aralyk stansiýalary esasan tehniki stansiýalaryň arasynda ýerleşdirlýär. (uçastok we sortlaýjy stansiýalary)

***Uçastok stansiýalary –*** bu stansiýa esasan tranzit ýük otlylaryny obrabotka işlerini ýerine ýetirýär. Bu stansiýada sortlaýjy işleri az göwrümde ýerine ýetirilýär. Uçastok stansiýalarynda otly düzümine tehniki serediş işleri ýerine ýetirilýär, brigadalary ýçalyşmak işlerini, kop uçastok stansiýalarynda lokomotiwem çalşyrylyp bilinýär we otly düzüminden monýowr edip lokomotiwleri aýyryp dakma ýaly işleri ýerine ýetirýär.

***Sortlaýjy stansiýa –*** bular ýaly stansiýalarda köp mukdardaky otly düzümilerini dargadýarlar we düzýärler. Sortlaýjy stansiýalarda daş aralyga gatnaýan düzümlerini düzýärler;

*Tehniki marşrutlar*

 *Geçýän otlylar*

 *Kop bolmadyk mukdarda uçastok , ýygyndy, çykaryjy we peredatoçny otly düzümleri düzülýär.*

Sortlaýjy stansiýalarda ýolagçy we ýük işleri köp mukdarda ýerine ýetirilmeýär.

Sortlaýjy stansiýalarynda we uçastok stansiýalarynda tehniki işler ýerine ýetirileni üçin bu stansiýalara tehniki stansiýalar hem diýilýär.

***Ýük stansiýalary –*** ýük stansiýalarynda esasan ýük we tajirçilik işleri ýerine ýetirýärler.

Ýük stansiýalary zawod kärhanalar köp ýerlerinde ýükler köp mukdarda ýüklenilip düşürilýän ýerlerinde , önüm öndirýän ýerlerinde ýerleşdirilýär, köp ýerlerde uly gurluşyklar bolýan ýerlerde hem ýerleşdirilip bilinýär. Bu stansiýada bulardan başga ýüklene wagonlardan düzümler düzülýär we gelen wagonlardan ýükler düşürilip boş wagonlara gaýtadan zeruru bolan halatda ýükleri ýükleýärler.

***Ýolagçy stansiýa -***  ýolagçy stansiýalar ýolagçylaryň kop münülip – düşurilýän ýerlerde ilat sany köp ýerlerde gurulýar, we bu stansiýalarda ýolagçy düzümini tehniki işlerini geçirýärler.

Ýolagçy stansiýalaryny esasan uly şäherlerde, dynç alyş zolaglarda , zawod kärhanalaryň köp ýerlerinde gurulýar.

***Demir ýol çatrygy diýip -*** azyndan 3 tarapa bölünýän we goşmça ýollary bolan stansiýalara aýdylýar.

Demir ýol stansiýalary ýerine ýetirýän we 6 görnüşli klaslarawe klasyza bölünýär.

Demir ýol stansiýalarynyň klaslaryny derejelerini Demir ýol ulaglar ministirligi tarapyndan stansiýanyň işine görä kesgitlenilýär.

***Klassyzlara –*** sortlaýjy , uly ýük we ýolagçy stansiýalar degişli bolup durýar.

***Uçastok stansiýalary –*** 2 – 3 klaslylara degişli bolup durýar, kä halatda uly uçastok stansiýalary 1 klasla degişli bolup bilýär.

***Aralyk stansiýalary -*** 3-5 klaslara degişli bolup durýar.

 ***Kiçi göwrümli ýük we ýolagçy stansiýalary -*** 1-2 klaslara degişli bolup durýar. Demi ýolda stansiýalaryň klaslaryna görä iş ýerleri we zähmet haklary hasaplanylýar.

Demir ýolda esasy resminama (dokumentleri) bolup demir ýoluň ustawy , Türkmenistanstanyň demir ýolunda signallaşdyrma boýunça düzgünnama , Türkmenistanyň demir ýoluny tehniki ulanmagyň kadalary, Demir ýolda otlylaryň hereketi w emanýowr işi boýunça düzgünnama bolup hyzmat edýär.

Tehniki – buýruk beriji akt stansiýanyň tehniki pasporty bolup hyzmat edýär.

Tehniki buýruk beriji akt stansiýanyň ähli işni dolandyrlýar.

Stansiýanyň tehniki buýruk beriji akty demir ýol ulaglary ministrligi tarapyndan tassyklanylan bolmalydyr we bu stansiýadaky ähli ýerleşdirilen desgalar we gurluşlar barada öz içinde maglumaltlary öz içine almalydyr. (swetoforlar, strelkalar, ýollar, parka, postlar, signal we signalizasiýa gurluşlary, merkezleşdirme ). Bulardan başga tehniki buýruk beriji namada stansiýanyň golaýyndaky kowumlar, goşmaça baralga ýllary barada ähli maglumatlar ýerleşdirilmelidir.

4 umumy sapak.

**Monýowr işiniň tehnologiýasy.**

 ***Monýowr işleri barada esasy düşünje we monýowrlaryň klasiffikasiýasy.***

***Monýowr işlerini geçirer ýaly desgalaryň ýerleşdirilişi.***

Monýowrlar diýip – stansiýanyň ýollarynda otly düzümini ýada wagonlary dargatmak üçin hereket edýän düzümiň ýerleri işlerine aýdylýar. (aýry wagonlary, toparlaýyn wagonlary, ýekelikdäki lokomotiwiň we düzümleriň ýerlerini üýtgedilmegine aýdylýar.)

 Monýowr işleri ýükleri daşamakda iň esasy işleriň biri bolup durýar.

Monýowrlar şulara bölünýärler;

1. Sortlaýjy monýowrlar – wagonlary ýörite niýetlenen ýollara dargadyp ýerine goýmak, ýörite ýollara wagonlary goýmak ýaly işleri ýerine ýetirýär;
2. Düzüm düzýän monýowrlar – tehniki normalara seredip wagonlardan otly düzümini düzýär;
3. Bir wagtda otly düzümini dargatýan we düzýän monýowrlar – stansiýa gelen wagonlary dargadýa we stansiýadan gitmeli wagonlary öz ugurlary boýunça niýetlenen ýollara goýýar;
4. Wagonlary açýan we dakýan monýowrlar – bular ýaly monýowrlar toparlaýyn otly düzümi bilen , otly düzümi bilen monýowr işlerini geçýän, barýan ugruny üýtgedýän, aralyk stansiýalarynda – ýygyndy otlylary bilen işlenilende wagonlary açyp dakýan monýowrlar diýilýär.
5. Wagonlary ýükleri ýükleýn düşürýän ýollara ertip berýän we alyp gaýdýan monýowrlar – başga ýan ýollardaky zawodlara-kärhanalara barýan ýollara wagonlary ýükleri ýüklemek we düşürmek üçin ertip berýän we alyp gaýdýän wagtyndaky ýerine ýetirilýän işe wagonlary ýükleri ýükleýän düşürýän ýollara ertip berýän we alyp gaýdýan monýowrlar diýilýär.
6. Ýenede başga görnüşli monýowrlar - düzümi başga ýere geçirmek, toparlaýyn wagonlary bir parkdan beýlei parka geçirmek, sortlaýjy parklarda wagonlary ertip goýmak, lokomotiwleri stansiýanyň ýollaryndan geçirmek we şuňa meňzeş işleri ýerine ýetirýärler.

Monýowr işleri sortlaýjy belentlikde , çekiji ýollarda we boş ýollarda geçirlýär.

Monýowrlar geçirilende bellenilen tehnologiýalara laýyklykda geçirilip monýowr lokomotiwiniň wagtyny tygşytly ulanar ýaly edip tehniki enjamlary gowy ulanar ýaly edip düzmelidir.

Monýowr işlerine stansiýanyň dispetçeri ýa-da monýowr dispetçeri, stansiýanyň nobatçysy , belentligiň nobatçysy , park boýunça we ýolar boýunça nobatçylar ýolbaşçylyk eip bilýärler. Bu agzalan işkärlerin arasynda tehniki buýruk beriji namasynda (TRA) berilişi ýaly edip ýolbaşçy bellenilýär.

Monýowrlary ýerine ýetirýän ýörite brigadalar hem düzülip bilinýär. Bu brigadalara tehiki kontoranyň işkärleri , düzümi sortlaýjylar (sostawiteli), lokomotiw brigadalary, tehniki işlerini seredýän işçiler, strelkaly geçirijileri merkezleşdirilmedik bolsa onda ýöite strelkaly geçirijileri öwürýän işkärler hem bolýär, düzümi belentlikden göýberilýän ýer bolsa düzümi itip goýulmaýan ýerlerde ýörite wagonyň hereketiniň tizligini sazlaýjylar bolýarlar. Bular ýaly ýerlerde wagonlaryň düzümini düzüjiler işkärlere ýolbaşçylyk edýärler.

Uly monýowr uçastoklarda ýörite ýollar goýulýar bu ýollarda her berkidilen monýowr lokomotiwi özüne berkidilen işleri ýerine ýetriýär.

Stansiýalarda monýowrlar ýörite monýowr gurluşlaryň kömegi bilen ýerine ýetirilýär. Ýörite monýowr gurluşlaryna – sortlaýjy belentlik , ýarym beýiklik we çekiji ýollar degişli bolup durýar .

Barlag üçin soraglar.

1. Monýowrlar diýip nämä ýdylýar?
2. Monýowrlaryň näçe görnüşi bolup bilýär?
3. Monýowr ilerine kimler ýolbaşçylyk edip bilýä?
4. Monýowr işlerine kimler gatnaşýa?
5. Monýowrlar stansiýanyň haýsy ýollardynda geçirilýär.

5umumy sapak

**Aralyk stansiýanyň desgalaryny we gurluşlaryny gözden geçirrmek we abatlamak.**

***Aralyk stansiýalarda ýerine ýetirilýän işler.***

***Ýygyndy otlylary gaýtadan işlemegiň tehnologiýasy.***

Aralyk stansiýalarynda tehniki işler , ýük işleri , täjirçilik işleri we ýolagçy işleri geçirililýär.

***Tehniki işlere şular degişli***;

1. Tranzit ýolagçy we ýük otlylaryny kabul edip ugratmak ;
2. Ýygyndy otlylary bilen monýowr işlerini geçirmek.
3. Basgançaklaýyn marşrutlary taýýarlamak.(aýry stansiýalarda).

  ***Ýük we täjirçilik işlerine degişliler;***

1. Ýükleri kabul etmek , ýüklemek, düşürmek, saklap bermek, we bagažlary saklap yzyna bermek .
2. Ýük resminamalaryny doldyrmak.

***Ýolagçylara hyzmat etmek işlerine degişliler.***

1. Ýolagçylary mündirmek, ýlagçylary düşürmek.
2. Ýolagçy biletlerini satmak.

Kä halatlarda aralyk stansiýalarynda lokomotiw brigadalaryny hem çalyşýarlar, lokomotiwleri aýyryp dakma işlerini ýerine ýetirýärler, goşmaça ýan ýollara( podýeznoý put)hyzmat etmek(wagonlary ýükleri ýüklemäge ýa-da düşürmäge bermeklik, kä halatda ýükleri wagonlary çekmek ýaly işleri) ugradyjy mrşrudu düzmek ýaly işleri ýerine ýetirýär.

Ýokarda agzalan işleri ýerine ýetirmek üçin aralyk stansiýalarynda ýörite desgalar we gurluşlar ýerleşdirilýändir;

* Otlyny kabul edip ugratmak üçin ýol hojalygyna gerekli gurluşlaryň ählisi, ýükleri ýüklär – düşürer ýaly monýowrlary geçirer ýaly ähli gurluşlar, bu gurluşlar aralyk stansiýanyň ýerine ýetirýän işleriniň göwrümine baglylykda ýerleşdirilýär.
* Ýük işlerini ýerine ýetirer ýaly desgalar we gurluşlar, skladlar we zerur gurluşlar , ýükler dölülip düşürilýän ýörite ýerler, ýükleri ýükleýän we düşürýän mehanizmler, uly göwrümli ýükler ýüklenilip düşürilýän aralyk stansiýalarynda wagon terezileri ýerleşdirilýär, ýolagçy platformalary, bagaž sklatlary we şuňa meňzeşler.
* Ýagtylandyryjy gurluşlar.
* SMB we aragatnaşyk.
* Monýowr işini geçirer ýaly çakiji ýollary , bu ýollaryň uzynlygy azyndan ýük otly düzümiň ýarysy ýaly , kyn ýagdaýlarda 3 den 1 böleginiň uzynlygy bolmalydyr.

Aralyk stansiýalaryň shemalary çyzylanda sulary üpçün etmelidir;

* Monýowr işleri geçirilende kabul ediji ugradyjy ýolrdan geçmeli otlylar päsgelçiliksiz geçer ýaly edip gurulmagy, ätýaçdaky duran lokomotiwleri goýanlarynda päsgelçilik döremez ýaly edip;
* Bir ýolly liniýalarda otlylary bir wagtda aýry ugurlar boýunça kabul edip ugratmaklyk.

Aralyk stansiýalarda ýükleri ýükläp düşürer ýaly gurluşlary ýolagçy jaýynyň garşysynda gurular.

Aralyk stansiýanyň uzaboýuna shemasy şu shemada görkezilendir.

Ýygyndy otlylarynyň gaýtadan işlemeginiň tehnologiýasy.

Aralyk stansiýalarynda ýygyndy otlylarynynyň ýük we tehniki işleri şu yzygiderlikde geçirilýär.

* Wagonlary aýrmak üçin monýowrlar, wagonlary ýükleri ýüklemäge ýa-da düşürmäge bermeklik, wagonalry bir ýük ýolundan başga bir ýük düşürilýän ýola geçirip goýmaklyk, ýükler ýüklenilen düşürilen ýerlerden boş ýa-da ýükli wagonlary stansiýanyň çägine getirip düzüme goşmak.
* Wagonlary düzümden aýyrman ýükleri ýüklemek we düşürmek.
* Awtosaklaýjylaryny ulanyp görmek.

Ýygyndy otlysynyň aralyk stansiýasynda duran wagty bu düzümi üstide monýowr işlerini geçirilen wagtyna bagly bolup durýar.

Aralyk stansiýadky lokomotiwler bir näçe aralyk stansiýalaryn abir wagta hyzmat edip bilýär ýa-da bolmasa ätýaçdaky duran lokomotiwler ulanylyp hem bilinýär.

Egerde aralyk stansiýasy uly ýük işlerini ýerine ýetirýän bolsa onda ol stansiýa üçi ýörite bir monýowr lokomotiwi goýulýar.

6 umumy sapak

**Uçastok stansiýalarynda ulanmak işlerini dolandyrmak**

 ***Aralyk stansiýalaryň gurluşlary we niýetlenişi.***

***Üstaşyr otlylaryň tehnologiki işleriniň geçirilişi.***

Uçastok stansiýalary ýygyndy we uçastok otlylaryny dargatmak we düzmek, wagonlara tehniki we düýpli serediş işlerini geçirmek üçin , ýükleri ýüklemek we düşürmek , bagažlary ýükläp düşürmek üçin we ýolagçylara hyzmat etmek üçin niýetlenendir.

Uçastok stansiýalary şular ýaly işleri ýerine ýetirip bilýändir;

*Lokomotiwleri öwürýän punktly;*

*Lokomotiwleri abatlaýan esasy depoly;*

*Lokomotiw brigadalaryny çalyşýan uçastok stansiýalary bolup bilýär.*

Uçastok stansiýalaryny çatryklarda ýerleşdirip bolýar. Stansiýalarynyň ýerleşdirilişine görä uçastok stansiýalary uzaboýuna ýarym uzaboýuna we keseligine ýerleşdirilip bilinýär.

Uçastok stansiýalarynda ýük we ýolagçy işler bilen baglanyşykly ähli işler ýerine ýetirilýändir;

*Tranzit otlylaryň üstünde işlemek;*

*Düzümi düzmek we dargatmak işleri;*

*Lokomotiw brigadalaryny we otly brigadalaryny çalyşýar;*

*Ýolagçy biletlerini satmak;*

*Ýolagçylary mündirmek we düşürmek işleri;*

*Ýükleri ýüklemek we düşürmek işleri;*

*Bagažlary ýükläp düşürmek işlerini ýerine ýetirýär.*

Ýük işlerini geçirmek üçin we ýolagçylara hyzmat etmek üçin uçastok stansiýalarynda şu aşakda görkezilen desgalar we gurluşlar ýerleşdirilmelidir.

***Ýol hojalygynyň täze gurluşlary*** *– otlylary kabul edýän ugradýan ýollar , sortlamak üçin niýetlene ýollar, ýükleri ýüklemek we düşürmek üçin niýetlenen ýollar we depolara barýan ýollar we şuňa meňzeş ýollar bolmalydyr.*

***Sortlaýjy desgalar we gurluşlar*** *– ýarym belentlik, çekiji ýollar.*

***Wagon hojalygy*** *– tehniki hyzmat ediş punkty, awtosaklaýjylary barlaýan kontrol edýän punktlar, wagonlary abatlaýan gurluşlar;*

***Lokomotiw hojalygy*** *- lokomotiwleri remont işlerini we şaýtutmak işlerini geçirýän gurluşlar, lokomotiwlere energo üpçünçilik desgalary.*

***Ýükleri ýükläp düşürýän gurluşlar we desgalar*** *– ýapyk we açyk platformalar, skladlar, dökülip ýüklenilýän ýükler üçin meýdanlar, konteýnerler üçin meýdanlar, wagon terezileri, gabara waratalary we şuňa meňzeş desgalar we gurluşlar, şu gurluşlaryň hemmesi ýük howlusynda ýerleşdirilmelidir.*

***Ýolagçylara hyzmat edýän desgalar we gurluşlar*** *- ýolagçy jaýy, platformalar we geçelgeler, bagaž saklanýan ýerler we kömekçi desgalar we gurluşlar ýerleşdirilýändir.*

***SMB we aragatnaşygyň desgalary we gurluşlary.***

*Bulardan başgada stansiýalarda uçastok stansiýalarynda ýagtylandyryjy gurluşlar, ýangyna garşy gurluşlar, gulluk tehniki jaýlary , stansiýanyň nobatçysynyň jaýy, tehniki kontora, strelkaly geçirijileriň postlary we şular ýaly desgalar we gurluşlar ýerleşdirilýändir.*

Uçastok stansiýalaryny kabul ediji ugradyjy we sortlaýjy parklary bilen üpjün edilýär.

Uly sortlaýjy stansiýalarynda ýörite tranzit geçýän otlylar üçin niýetlen ýollar aýry we otlylary kabul edip ugratmak üçin niýetlenen aýry ýollar bolýandyr.

 Uçastok stansiýada kabul ediji we ugradyjy ýollarynda ýörite geçiriji ýollar gurulýar, bu ýol lokomotiwe otly düzümine päsgel bermän başga ýola geçmäne we depolara gitmek üçin niýetlenip gurulýar.

Uçastok stansiýalaryň howpsyzlygyny üpçün etmek üçin her bir ýol aýry bir bellen işleri ýerine ýetirmek üçin niýetlenilýär.

Uçastok stansiýalaryň parkynda ýükleri düşürmek üçin ýol we näsaz wagonlary saklar we ýeňil abatlaýyş işlerini geçirer ýaly ýollar ýerleşdirilýär.

Uçastok stansiýalary gurulanda çekiji ýollaryny sortlaýjy parka tarap eňňitli edip gurulýar, çekiji ýollar kabul ediji ugradyjy ýola we sortlaýjy parka çykar ýaly edip gurulýandyr. Tranzit otlylary stansiýa gelende ýörite niýetlenen ýollara goýulýar. Tranzit otlylary stansiýa gelmänkä stansiýanyň nobatçysyna habar gelýär we bu otly düzüm bilen işlemeli işgär otlyny kabul edýär.

 Gaýtadan işlemesiz tranzit otlylary bilen şu işler ýerine ýetirilýär;

*Wagonlara tehniki we täjirçilik serediş işleri we wagonlara ýeňil abatlaýyş işleri*;

*Brigadalary çalyşmak*.

*Aýry stansiýalarda lokomotiw çalyşmak*.

*Awtosaklaýjylary barlamak*.

*Resminamalary tabşyrmak*.

Egerde düzümi üýtgedilen ýagdaýynda bu düzüme täzeden naturnyý list ýazylýar.

Tehniki serediş bolanda wagonlaryň tehniki ýagdaýyna awtotormazlaryna seredilýär.

Täjirçilik serediş bolanda ýüküň ýüklenilişine , ýerleşdirilişine , plombalaryň ýagdaýyna nakladkalara, zakrutkalara , gapy ştyrlaryna, lýuklaryň ýapylyşyna wagonyň ýokarlaryny we kuzowalaryny barlaýarlar.

7 umumy sapak

**Sortlaýjy stansiýalarynda ulanmak işlerini dolandyrmak .**

***Sortlaýjy stansiýalarynyň niýetlenişi we stansiýanyň esasy desgalary.***

***Sortlaýjy belentlikler we belentligiň ýerine ýetirýän işleri.***

Sortlaýjy stansiýanyň esasy ýerine ýetirýän işi - ýük otly düzümini düzmek we dargatmak bolup durýar. Bulardan başga sortlaýjy stansiýalarda tranzit otlylaryň üstünde işlenilýär we lokomotiw brigadalaryny çalyşýar.

Ýolagçy we ýük işleri sortlaýjy stansiýalarynda kiçi göwrümde ýerine ýetirilýär we ýok ýerleri hem bolup bilýär.

Sortlamak işlerini geçirmek üçin şu desgalar we gurluşlar ýerleşdirilmelidir.

– kabul ediji ýollar;

* Ugradyjy ýollar;
* Sortlaýjy howly ;
* Kä halatda tranzit otlylary üçin ýollar;
* Sortlaýjy desgalar we gurluşlar;(sortlaýjy belentlik, ýarym belentlik)
* SMB gurluşlary;
* Aragatnaşyk;
* Lokomotiwlere hyzmat edýän gurluşlar we desgalar;
* Wagonlary abatlaýan desgalar we gurluşlar;
* Gulluk tehniki jaýlary.
* Ýolagçylara hyzmat edýän bolsa ýolagçy jaýlary we ýolagçylara hyzmat etmek üçin zerur desgalar we gurluşlar bilen üpjün edilýändir.

Kabul ediji parklar , belentlik , sortlaýjy park, çekiji ýollar we ugradyjy ýollaryna sortlaýjy toplumy (kompleks) diýilýär.

Sortlaýjy stansiýanyň desgalarynyň ýerleşdirilişine we görnüşine görä stansiýalar belentlikli we belentliksiz bolup bilýär.

Sortlaýjy desgalaryň sanyna görä stansiýalar birtaraplaýyn we ikitaraplaýyn bolup bilýärler.

Bir taraplaýyn bolanda - stansiýada bir topar desgalar ýerleşdirilip bir ugur boýunça hyzmat edýär.

Ikitaraplaýyn bolanda – iki toparlaýyn desgalary ýerleşdirilip ýöriteleşdirilen desgalar ýerleşdirilýändir. Bu işler stansiýalaryň parklarynyň ýerleşdirilişine görä atlandyrylýar.

Stansiýanyň kabul ediji parky yzygider ýerleşdirlen , parkyň ýollary paralel ýerleşdirilýär we garyşyk ýerleşdirilen bolup bilýär.

 Sortlaýjy stansiýalarda otly düzümini sortlamak üçin sortlaýjy belentlikler gurulýar bu belentlik agyrlyk güýjine görä wagonlary işleýär. Sortlaýjy belentlik – sortlaýjy stansiýanyň esasy elementi bolup durýar. Bu belentligin işi stansiýanyň işini görkezýändir.

Belentligiň beýikligi howa şertlerine görä, stansiýadaky belentligiň birigýän ýollarynyň sanyna görä, wagon akymyna görä goýulýar.

Beýiklik hasaplananda boş wagonlar belentlikden goýberilende aňsat barmaly ýerine barar ýaly edip hasaplaýarlar.

Wagonlar açylyp belentlikden göýberilende wagon şol ýoldaky çäklendiriji sütüne bara ýaly edip şotaýda saklanar ýaly edip gurulýar.

Stansiýalarda belentligi iki bölege bölünýär, hereketlendiriji we göýberiji.

Hereketlendiriji bölümde belentligiň iň beýik ýeri ýerleşdirilýär muňa “protiwouklon belentlige garşylyk” diýilýär, şu görkezilen ýerde wagony düzümden aýyrýarlar.

Belentligiň iň beýik ýerinden dikligine kiçelýän bölüm goýulýar muňa “tizlenme eňňit” diýilýär.

Bu eňňidiň uzynlygy 30 – 50 metre bolup bilýär.

Strelkaly geçirijiniň zonasy diýip – belentlligiň depesinden çäklendiriji sütüne çenli aralyga aýdylýar.

Wagony belentligiň beýik ýerinde açyp göýberenden soň wagon lokomotiwsiz öz agramyna stelkaly zonadan sortlaýjy ýola gelip barmaly ýerine barýar. Egerde stansiýanyň belentligi kiçi bolsa ýagny ýarym belentlik bolsa onda bu wagony diňe açmak bilen däldä bu wagony lokomotiw itekläp barmaly ýerine ertip goýýarlar.

Shema

Manýowr işinde ähli streklaly postlar , mehanizmler, signallar belentligiň postunda ýerine ýetirilýär.

Stansiýalarda postlar 2 bölünýärler . ýokarky post-buýruk beriji post;

Aşaky postlar bolsa – işi ýerine ýetiriji postlar diýip atlandyrýar.

 Wagonlaryň hersiniň ýöreýiş tizligi aýry bolany üçin sortlamana başlamanka hasap işlerini geçirilýär. Bu hasap işleri tehniki howpsyzlygy üpjün etmek üçin zerurdyr.

Sortlaýjy belentlikde wagonlaryň tizligini sazlamak üçin wagonyň tizligini sazlaýjy başmaklar ulanylýar.

Sortlaýjy stansiýalarynda sortlaýş işleri geçirilende bu işe belentligiň nobatçysy, wagonyň tizligini sazlaýjylaryň başlygy tizligi sazlaýjylar, lokomotiw brigadasy, we düzümi düzüjiler gatnaşýarlar.

Belentlige wagonlar çekilip gaýdanda nobatçy manýowr dispetçeri sortlamaga gatnaşýan ähli işgärler çekilýän düzümiň agramy ýüküň görnüşi hakynda habar berýär. We her wagony aýyrmanka wagon barada maglumaty ýokary sesli habar beriji enjamyň üsti bilen habar berýär. Belentlikden göýberilen wagonlar barmaly ýerine ýetmese onda aralykda boşluklar emele gelýär. Bu boşluklary manýowr lokomotiwi bilen itekläp wagonlary barmaly ýerlerine ertip goýýarlar.

Sortlamak işleri geçirilende partlaýjy materiallary , döwülýän ýükleri we şular ýaly ýükleri ýörite niýetlene ýollaryna goýulyp ol wagonlary itekläp goýmak bilen ýerine ertip goýýarlar.

Düzüm düzülip bolandan soňra wagonlary barlap ol wagona naturny list düzüp ugradyjy parka çykarýarlar.

8 umumy sapak

**Golaýlaşýan stansiýalaryň esasy elementleriniň arabaglanyşygy.**

 ***Umumy düzgünler.***

***Arabaglanyşygyň esasy şertleri.***

Stansiýalarda işiň eglenilmän işlemegi stansiýalaryň golaýyndaky ýerleşdirilen desgalara we parklarynyň ýerleşdirişine görä kesgitlenilýär.

 Tehniki stansiýalar gurulanda desgalarynyň we gurluşlaryň sany az bolsa onda wagonlaryň durýan wat- sagady köpelýär we düzümler barmaly ýerlerine giç barýarlar , bular ýaly bolanda demir ýolda wagon aýlanyşygynyň hili peselýär.

 Otlylaryň sortlamanyň depgini (temp) –(bu ýagdaýda ýerine ýetirilen işiň sany , bir sagatda otly düzümini düzýän we dargadýan wagty) stansiýa gelýän otly düzüminden önde bolmalydyr. (bir sagatda stansiýa gelýän otly düzüminiş sany) .

 Belentlikli stansiýalar üçin.

Stansiýanyň esasy meýilnamasy bolup gezekleşdirilen meýilnama bolup durýar, bu berlenler meýilnama şulardan ybaratdyr;

Bölümiň sutkadaky meýilnamasy;

Otlylaryň gelýänligi barada maglumat;

Işe gezekleşmäni başlamazdan öňürti stansiýanyň işiň ýagdaýy:

Gezekleşmäniň meýilnamasyny stansiýanyň başlygy ýa-da onuň orunbasary nobatçylyk döwründe düzýärler.

 Gezekleşmäniň meýilnamasyny düzmek üçin şu maglumatlar zerur bolup durýar:

* Gaýtadan işlemäge gelen otly düzüminiň we ugratmaga taýarlap düzülen otly düzüminiň meýilnamasy;
* Stasniýanyň her bir ýolunyň ýagdaýyny;
* Stansiýanyň ýollardyndaky we meýilnama boýunça gaýtadan düzülmeli wagonlaryň ýükli we boş wagonlaryň sany;
* Ýerli wagonlaryň we goşmaça baralga ýollara ýükler ýüklenilmäge we düşürilmäge gelen wagonlaryň sany;
* Monýowr lokomotiwleriň ýagdaýy we sany barada maglumatlar bolmalydyr.

Sortlaýjy stansiýanyň gezekleşdirme işiniň meýilnamasy su işleri göz öňünde tutýar;

* Otly düzümleriň sanyny, stansiýa gelmeli otly düzüminiň sanyny , gaýtadan düzmeli we dargatmaly tly düzümleriniň sanyny;
* Gezekleşdirmäniň dowamynda ugratmaly düzümleriň nomerini;
* Sortlaýjy platformanyň işiniň meýilnamasyny, konteýner maýdançasyny, ýükleri ýükleýän ýollaryň, ýük howlylary we ş.m.
* Ýükleri ýüklemek we düşürmek işleri;
* Wagonlary ýüwmak, we ýörite ýükleri ýüklemek üçin taýýarlyk işlerini ýerine ýetirýär.

 Uçastok stansiýasynyň gezekleşdirme işiniň işiniň meýilnamasy şu işleri ýerine ýetirýär;

* Gezekleşmäniň umumy iş meýilnamasy;
* Otlylary kabul etmek we ugratmak;
* Otly düzümini dargatmak we düzmek işleri;
* Ýük işlerini we ýörite bellenilen işleri ýerine ýetirýärler.

 Ýük stansiýalarynda çalyşmanyň meýilnamasyna sulary goşýarlar ;

* Otlylary kabul edip gaýtada dümek dargatmak, düzümi ugratmak we ýük iilerini geçirer ýaly tabşyrmak işlerini;
* Ýükleri ýükläp düşürýän umumy ulanyşdaky goşmaça baralga ýollaryna hyzmat etmek;
* Gaýtadan ýüklemek;
* Sortlamak we beýlekiişleri ýerine ýetirýär.

Çalyşmanyň meýilnamasyny stansiýanyň dispetçerine ýa-da ol işkär ýok bolan ýerlerinde stansiýanyň nobatçysyna tabşyrylýar.

 Stansiýadan ýol bölümlerine goýberilýän sutkadaky iş meýilnamasy meýilnamalary sulara seredilýar ;

* Bir sutkanyň dowamynda otlylary kabul etmek ugratmak, ýüklemek işleri, düşürmek işleri, gaýtadan ýüklemek işleri, ýükden boşan wagonlary ugratmak işleri, ýuwmana bermek işleri, wagonlary buglamak, ýörite ýükleri ýüklemäne enjamlaşdyrmak işleriniň ýerine ýetirilişine seredilýär. Sutkanyň meýilnamasynda bu işlerden başga işiň göwrümine seredilýär, bu işleriň hemmesi güniň birinji ýarymynda ýerine ýetirilýär.

9 umumy sapak

**Ýük , sortlaýjy we uçastok stansiýalrynda ýerli otlylary tehnologiki işlerini geçirilişi.**

 ***Ýerle wagonlary tehnologiki işleriniň esaslary.***

***Ýerli otlylary ýük ýüklemäne bermegiň we aýyrmagyň amatly usullaryny saýlamak***.

Stansiýalara gelýän otly düzümleriniň ýükli we boş wagonlaryny ýerli we tranzitlere bölýärler .

 Gelen stansiýada ýük işleri geçirilse - onda bular ýaly wagonlary ýerli wagonlar diýilýär.

Ýerli wagonlar ýükleri ýüklemekden we düşürmekden başga şular ýaly işler ýerine ýetirilýär:

1. Ýükleri ýüklenýän obýektlere wagonlary ýüklemäge bermek we ýüklenilip bolandan soňra alyp gaýtmak.
2. Ýükleri ýüklemek we düşürmek işleri;
3. Ýüklenilip ýa-da düşürilip bolnan wagonlaryň ýerlerini üýtgetmek;
4. Ýükli ýa-da boş wagonlary ýygnamak we stansiýanyň parkyna getirmek işleri;
5. Ýükleri gaýtadan bir wagondan beýleki wagona ýüklemek , wagondan beýleki ulaglara ýüklemek, ýükleri saýlamak işleri ýerine ýetirýär.
6. Arassalamak, wagonlary ýuwmak, tehniki serediş işleri we wagonlary ýük ýüklemäge berilmändi wagonlaryň abatlygyny barlamak.
7. Wagonlara baralga ýollara bermek we yzyna almak(wagonlary ýükleri ýüklemäge we düşürmäge bermek) ;

Ýerine ýetirýän ýük işleriniň häsiýetine görä ýerli wagonlar 4 görnüşe bölünýär.

1. Gelende ýükli bolup soňra düşürilenden soň wagonlary boş ugradylýanlara;
2. Stansiýa ýükli gelip ýüki düşürilenden soň täzeden stansiýada ýüklenilýänlere;
3. Stansiýa ýük ýüklenmek üçin boş gelýän wagonlar;
4. Ýygyndy wagonlary we konteýnerli gelýän wagonlary.

Ýerli wagonlary saýlamak işleri ýörite ýük stansiýalarynda geçirilýär, bular ýaly stansiýalar demir ýol çatryklarynda ýerleşdirilip bilinýär, köp mukdarly ýükler ýüklenilip düşürilýän ýerlerde we ýerli ýaşaýjylaryň köp ýerlerinde ýerleşdirilýär.

Tehniki stansiýanyň ýük howlularynda ;

Umumy ulanyşdaky demir ýol liniýalary bolan kärhananyň baralga ýollarynda;

Ýükleri ýükläp düşürer ýaly saklap goýar ýaly stansiýalarda we ýük howlularda ýörite ýük ammarlar, ýapyk we açyk platformalar, agyr ýükler üçin we konteýnerler üçin meýdanlar, ýükler dökülip düşürilýän ýerler, bulardan başga gabaralary barlamak üçin desgalar(gabara waratalary)ýükleri ölçemek, ýükleri ýüklemek we düşürmek işlerini geçirmek üçin mehanizmler (awtoýükleýjiler, kranlar, konweýerler we ş.m) ýerleşdirilmelidir.

***Ýerli otlylary ýük ýüklemäne bermegiň we aýyrmagyň amatly usullaryny saýlamak***.

Ýükler düşürilýän ýerlere wagonlaryň ýüklenilmek we düşürilmek üçin berilmeginiň sany halk-hojalygynyň gurluşlarynyň ýükleri ýüklemek we düşürmek işleriniň ýerine ýetirilişine bagly bolup durýar.

Ýörite çalt barmaly ýükleri wagtynda barmaly ýerlerine ertip goýmak işleri ýerine ýetirilýär.

Ýerli wagonlary tehniki ykdysady görkezijileriniň amatly usullarda hasaplaýarlar.

Bir sutkadaky , bir punktdan wagonlary ýüklemek we düşürmek üçin bermek we aýyrmak wagtyny şu bölümlerden alynýar;

1. Wagonlary ýüklemek we düşürmek üçin garaşyp durýan Wagon sagadynyň bahasy. ( wagonlary bermek üçin düzüm düzülýänçe durýan wagty).
2. Wagonlar ýüklenilip ýa-da düşürilip bolandan soň garaşýan wagtynyň bahasy;

 w) wagonlary berip aýyrmak üçin lokomotiw-sagat bahasy;

S – wagonlaryň ýygnalýan parametrleri;

Nm – ýerli wagonlaryň bir sutkadaky wagon akymy;

Kpu – ýük ýüklemäge we düşürmäge berilýän wagonlaryň sany;

Tgr – ýük işlerini geçirmek üçin berilýän wagt ;

 - wagonlary bermek we aýyrmak üçin wagt;

S wç – wagon –sagadynyň ortaça bahasy;

Slç – lokomotiw – sagadynyň ortaça wagty;

10 umumy sapak

**Stansiýanyň işiniň görkezijileri we meýilnamalaşdyrylyşy.**

***Stansiýanyň işiniň esasy görkezijileri.***

***Stansiýanyň işiniň tizleşdirilen meýilnamasy.***

Stansiýanyň işiniň we hiliniň görkezijileri bolup ýükleri ýüklemek , düşürmek otlylaryň düzümini düzmek, grafikleri ýerine ýetirmek, stansiýalarda durýan wagonlaryň sany , işleýän parkyň ýerine barlygy we monýowr lokomotiwiň sanyna bagly bolup durýar.

Stansiýanyň işiniň esasy iş görkezijisi bolup otlylaryň hereket howupsyzlygy we tehniki işler ýerine ýetirilende işkärleriň howupsyzlyklar bolup durýar.

Stansiýanyň işiniň hili bolup stansiýanyň wagon parkynyň işleýişi, wagonlaryň durýan wagtyny wagonlara ýükleri ýüklenilmek we düşürilmek üçn berilýän wagtlary hasaplanylýar.

Stansiýalarda wagonlaryň durýan wagtlary 3 bölege bölünýärler - gaýtadan işlemesiz wagonlar(tranzit) , gaýtadan işlemäge gelen wagonlar we ýerli wagonlar bolup durýar.

Gaýtadan işlemesiz wagonlara tranzit otlylaryň monýowr işleri geçirilmedik wagonlary;

Toparlaýyn geçýän wagonlar;

Başga bir edaralaryň arenda alan göni geçýän wagonlary;

Salgysyny üýtgetmek üçin garaşyp duran wagonlar degişli bolup durýar.

Gaýtadan işlenilýän tranzit wagonlaryna – rtanzit otlylarda aýrylan gaýtadan işlenilmeli wagonlary bolan otly düzümleri,aýry tranzit wagonlary , toparlaýyn tranzit wagonlary;

 Gaýtadan çekmek üçin, ýüklerini barlamak üçin, ýuwmak, arassalamak, enjamlaryny buglamak, buz bilen üpçünçilik üçin , tehniki we täjirçilik kemçiliklerini düzetmek üçin , wagonlaryň oklaryny barlamak üçin düzümden aýrylan tranzit wagonlary;

Düzümden aýrylan we gaýtadan resminamalary doldyrlan wagonlary we resminamasyz wagonlary;

 Ýükleri ýüklemek we düşürmek üçin gelýän boş wagonlary we ş.m . degişlidir.

Ýerli wagonlar bolanda - stansiýalarda ýükler ýüklemek – düşürmek üçin duran wagonlar , tehniki we täjirçilik kemçilikleri ýüze çykan stansiýanyň howlysynda gaýtadan ýüklenilmek üçin duran wagonlar, başga bir kolleýalara geçirmeklik üçin duran wagonlar , ;

Daşary ýürtlardan gelip başga bir döwlete geçmek üçin garaşýan wagonlary;

Başga bir kärhanalar tarapyndan kärendä alna we ýükli ýagdaýda stansiýa gelen wagonlar degişli bolup durýar.

 Gaýtadan işlemesiz tranzit wagonlaryň stansiýada durýan wagtyny ortaça şeýle hasaplaýarlar;

 Bu ýerde ;

otly hereketiniň grafigi boýunça

Gaýtadan işlenilýän tranzit otlylary üçin ;

Bu ýerde ;

 durmaly wagonlaryň normasy gaýtadan işlenilmeli tranzit otlylary üçin.

Ýerli wagonyň ortaça ýük işlerini geçirmek üçin durýan wagty.

Ýa-da

 Bu ýerde;

Ksd – goşalandyrylan ýük işiniň kofisiýenti. Ýerli wagonlaryň *nm*  we *up + uw* çykarylan umumy sanyna görä.

 hemme ýerli wagonlaryň bir sutkada ýerine ýetirmek üçin sarp edilen , durýan wagtynyň jemi.

Bir sutkada lokomotiwiň ýerine ýetiren işi sortlan wagonlarynyň sany şu formula boýunça kesgitlenilýär.

*Bu ýerde;*

*P prib-* bir sutkada stansiýa gaýtadan işlenilýän wagonlaryň sany.

*M man –* monýowr lokomotiwiniň sany.

*Stansiýa gaýtadan işlemäge gelýän wagonlary sanyny-* şu formula boýunça hasaplanylýar.

Bu ýerde

P per – bir sutkanyň dowamynda tranzit wagonlaryny gaýtadan işlenilýänleriniň sany;

P mest- bir sutkanyň dowamyndaky ortaça ýerli wagonlaryň gaýtadan işlenilýänleriň sany;

 – kofisiýent

11 umumy sapak

**Çatrykdaky stansiýalarda ulanmak işlerini dolandyrmak.**

***Çatryklaryň klassifikasiýasy.***

***Çatrykdaky ýerine ýetirilýän işleriň tehnologiýasy.***

***Çatryklarda sortlaýyş işlerini geçirmek.***

Ýük işlerini guramakda esasy işleriň birini çatryklar ýerine ýetirýärler.

Demir ýol çartyklary diýip - ýollarynyň bölünýän sany üç we ondan hem köp stansiýalara bölünýän ýerlere aýdylýar.

Demir ýol çatryklary bölünýän ýolarynyň gidýän ugry boýunça ýerleşdirilen stansiýalarada ýerine ýetirilýän işleriniň häsiýetine we göwrümine görä bölünýärler.

Iş häsiýetlerine görä çatryklar şulara bölünýärler;

1. Tranzitnyý. (göni geçýän );
2. Ýerli;
3. Tranzit-ýerli(tranzitno-mestnyýe);

Çatryk stansiýalaryň köpüsi esasan geçiriji , tranzit wagonlary gaýtadan işlemek we köp mukdarda ýerli işleri ýerine ýetirýärler. Bular ýaly çatryklara ýerli çatryk stansiýalary diýilýär.

Çatryklarda köplenç tranzit wagonlara hyzmat edýänleri hem bolýär.

Çatryk stansiýalaryň içinde tupiklerde ýerleşdirilen stansiýalar hem bolup bilýär, bular ýaly stansiýalarda tranzit wagonlary gaýtadan işlenilýär we bular ýaly stansiýalary ýerli çatryk stansiýalary diýilýär.

Çatryklar shemalaryna görä kresto-obraznyý, üçburç, uzynlygyna yzygider ýrleşdirilen , halkalaýyn we garyşyk görnüşinde bolup bilýär.

Çatryklarda demir ýoldaky ýük we ýolagçy işleriniň esasy işleri ýerine ýetirilýär. Çatryk stansiýalaryň köpüsi sortlaýjy, ýolagçy we ýük stansiýalary bolup durýar.

Çatryk stansiýalaryň tehnologiki işleriniň çatrygyň içindäki ulanyş işleri degişli bolup durýar. Bulara şu aşakdakylar degişli bolup durýar.

1. Çatrykda wagon akymyny guramak munuň içinde ugradyjy, basgançaklaýyn we marşrutlaýyn ugradyşlar degişli bolup durýar.
2. Ýük işlerini geçirmek üçin , ýolagçy işlerini ýerine ýetirmek üçin , we sortlaýjy stansiýalaryndaky ýerleşdirilen ähli işleri ýerine ýetirmeli;
3. Çatryklarda işleri operatiw görnüşinde meýilnamalaşdyrmak.
4. Otly düzüminiň we ýükleriň gelýänligi barada soraglary we maglumatlary bilmek.
5. Çatryklarda otly hereketi bilen bagly işlerini we lokomotiw brigadalary bilen üpjün edilişi we hyzmat etmekleri.
6. Çatryklarda tehniki serediş işlerini we wagonlary abatlama işleri ýerine ýetirilişi we meýilnamalaryň düzülişi.

Demir ýol çatryklarynda desgalarynyň we gurluşlarynyň ýerleşdirilişine görä ýagny stansiýalarynyň ýerleşdirilişine , lokomotiw depolarynyň ýerleşdirilişine görä işlerini ýerine ýetirýärler. Çatryklardaky esasy kowumlarda işler dogry we meýilnama boýunça ýerine ýetirilmeli.

Çatryklarda işler ýerine ýetirilende hereketiň howpsyzlygyny , wagon we lokomotiw aýlanyşygyny gowylandyrmaly, iş ýerlerini dogry bellemeli , tehniki enjamlary dogry ýerleşdirilen bolmaly, zähmetiň hilini gowulandyrmak we ulanmak işlerinde az çykdaýjylary çykarmak işleri ýaly işler ýerine ýetirilýär.

Her bir tranzit otlylary düzgün boýunça bir çatryk stansiýasynda gaýtadan işlemek işleri ýerine ýetirilmeli.

Egerde çatrykda iki sany sortlaýjy stansiýa ýerleşdirilen bolan ýagdaýynda onda haýsy sortlaýjy stansiýada tranzit otlysynyň üstünde işlemek üçin stansiýanyň howlusynda gurluşlarynyň ýerleşdirilişi amatly bolan ýagdaýynda we sol stansiýada sortlamak işleri az göwrümde ýerine ýetirilýän bolsa sol stansiýada tranzit otlylarynyň üstünde işlemek amatly hasaplanylýar. Sebäbi tranzit otlylaryň stansiýada durýan wagty köp bolsa onda wagon – sagady köpeler.

Çartyk stansiýalarynda otly düzümleri sortlananda beýleki stansiýalarda gaýtadan saýlanmaz ýaly edip düzülýändir. Egerde çatrykda hemme tranzit wagonlary gaýtadan işlenilýän bolsa onda beýleki ýerli wagonlaryň üstünde işlenilýän stansiýalarda durmak zerurlygy ýüze çykmaýar.

Çatryklarda bulardan başga wagonlardan beýleki ulaglara ýüklerini geçirmek işleri hem ýerine ýetirilýär.

Stasiýalarda bular ýaly işleri geçirmek üçin ähli desgalar ýerleşdirilen bolmalydyr.

12 umumy sapak

**Wagon akymyny guramak.**

***Wagon akymyny guramagyň esasy maksady.***

***Otly düzümini düzmegiň yzygiderligi.***

Wagon akymy bolanda bir sutkanyň dowamynda bir ugur boýunça gidýän toparlaýyn otlylaryň düzümine aýdylýar.

Wagon akymyny meselelerini akademikler W. N Obrazsow, professor A.N. Frolow, I.I.Wasilýew we başga demir ýol ulagynyň alymlary işläp düzdiler.

Demir ýol ulagynda esasy ýükleri daşamakda meseleleriň biri daşamak işlerini ýerli we dogry edip otly düzümlerini düzmek bolup durýar.

Otly düzümini düzmegiň plany düzümiň düzülişi we gidýän ýerlerine baglylykda ( ýükleri düşürýän we gaýtadan düzüm düzýän) düzülýär.

Otly düzümleri düzülende ýöriteleşdirilen tehniki sortlaýjy stansiýalarynda düzülýär.

Egerde her stansiýada düzümler meýýilleşdirilmän düzülen ýagdaýynda ol otly düzümiň gidýän ugry boýunça otly düzümlerini gaýtadan işlemeli bolup ol wagonlary durýan wagtyny köpelder we monýowr işine geçirmek üçin saklanyp ýükli wagonlaryň durmagy bilen özüne düşýän gymmadyny köpelder.

 Otly düzümini düzmek üçin esasy talaplar;

Wagonalary çalt aýlanmagyny üpçün eder ýaly we ýüklerini wagtynda ýerli ýerlerine erter ýaly etmeli, ýerine ýetirilýän işlerine görä sortlanmaly stansiýalaryny dogry bellemeli, monýowr işlerini az geçirer ýaly edip düzmeli we özüne düşýän gymmatyny az bolar ýaly edip düzmeli.

Otly düzmegiň meýilnamasy iki bölekden ybarat bolupdurýar;

Ýükler ýüklenenýerlerde otly düzümini düzmegiň meýilnamasyny düzmek;

Sortlaýjy we üçastok stansiýalarynda otly düzümiň üstünde gaýtadan işlemekligiň meýilnamasyny düzümek.

Otly düzümini düzmegiň meýilnamasy esasy otly hereketiniň grafigini düzümek üçin otlylaryň ugruny düzmek üçin esasy meýilnama bolup hyzmat edýär.

Düzümiň meýilnamasy bolmadyk ýagdaýynda her üçastokda otly düzümini gaýtadan işlemekli zerurlygy ýüze çykardy.

Düzüm düzmegiň meýilnamasynyň hilini şu görkezijiler arkaly seredilýär.

1. Wagon sagadynyň umumy sarp edýän we tygşytly ulanylýan wagtyny;
2. Ýükler ýüklenilýän ýerlerinde gaýtmagyň prosentlerini;
3. Gaýtadan işlenilmän geçýän düzümleriň ortaça aralygy;
4. Ortaça wagonlaryň garaşyp durýan wagty.

Otly düzümleri düzülende ýük otlylary 4 sany görkezijileriň klasifikasiýalaryna görä düzülýärler;

1. Düzmegiň şertlerine görä(ýükler ýüklenilýän stansiýalarda we tehniki stansiýalarda düzülişine görä);
2. Ýükleriň ugratmaly ýerlerine we otlynyň näçerräk wagtda barylmalydygyna görä (tizleşdirilen we hemişäki aýlanýan otlylara);
3. Agýtadan işlenilmän düzümiň gidýän aralygyna görä.
4. Düzümdäki toparlaryň sanyna görä. (bir toparlaýyn we köp toaprlaýyn).

Grafikler düzülende sortlaýjy stansiýanyň ýollarynyň sany gaýtadan işlenilmeli wagonlaryn sanyna dogry geler ýaly edip düzülmelidir.

Düzmegiň amatly usulyny ......

Wagon aýlanşygyny guramaklyk ýükleri uzak we ýakyn aralyklara daşalyş tapawtlygynda her bir wagonyň görnüşine baglylykda düzülýär. Wagon aýlanşygy bir gije-gündüziň dowamyndaky kesgitlenen aralyk ýük stansiýalaryň ýük ýükleýiş - düşüriş işleriniň meýilnamasy boýunça gurnalýar. Wagon aýlanşygynyň esasy otly düzümini düzmegiň meýilnamalaşdyrylyşyna bagly bolýar. Belli bir aralyga otly düzümini düzmek kese görnüşli tablisa esasynda düzülýär. Meselem.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| stansiýalar | A | B | Ç | D | E | umumy |
| A | -------- | 320 | 570 | 360 | 840 | 2090 |
| B | 320 | -------- | 540 | 170 | 475 | 1505 |
| Ç | 570 | 540 | -------- | 390 | 210 | 1710 |
| D | 360 | 170 | 390 | -------- | 75 | 995 |
| E | 840 | 475 | 210 | 75 | ------ | 1600 |
| JEMI | 2090 | 1505 | 1710 | 995 | 1600 | 7900 |

 Otly düzmegiň meýilnamasy esasy iki bölümden durýar.

 1). Ýerli ýükleri marşrut boýunça daşamagyň meýilnamasy.

2). Sortlaýjy we bölüm stansiýalarda otly düzmegiň meýilnamasy.

Otly düzmegiň esasynda stansiýalardan otlylary ugratmak we kabul etmek üçin otly hereketiniň tertibini düzmäge hyzmat edýär.

Otly düzmegiň hili şu görkezmeler bilen kesgitlenýär. a). umumy girdeýji we ýitirilen wagon/ sagat. b). ýerli ýükleri marşrut boýunça daşamakdaky göterimi. ç). wagony gaýtadan işlemezden ortaça uzak aralyga gatnatmak. d). wagonlary ýygnamakda ortaça wagtyny gysgaltmak.

13 umumy sapak

**Ýükler ýüklenen ýerlerdäki wagon akymynyň gurnalyşy.**

***Umumy düzgünler.***

***Ugradyjynyň we basgançaklaýyn marşrutlarynyň efektiwliligi.***

Otly hereketiniň grafigi demir ýolda otly hereketiniň hilini gowylandyrmak üçin , wagon akymyny gowylandyrmak üçin lokomotiw we wagon aýlanyşygyny gowylandyrmak üçin ulanylýar.

Demir ýolda otly hereketiniň grafigi hereket bilen ähli baglanyşykly işleri, demir ýol ulagynyň ähli bölümlerini, stansiýalarynyň işi bilen baglanyşygyny , tehniki serediş işlerini geçirýän punktlarda , lokomotiw depolarda , wagon depolarda , energoüpçünçilik bölümlerinde , signalizasiýa we aragtnaşyk bölümleri bilen baglanyşykly edip düzülýär.

Otly hereketiniň grafiginde otly düzümleriň peregonlarda ýörän ýollaryny wagtyny, gelen wagtyny, giden wagtyny, otly düzüminiň bölümlerde ýörän wagtlaryny , lokomotiwleriň stansiýalarda duran wagtyny we olaryň aýlanýan wagtlaryny belleýärler.

 Grafik bolanda- orlynyň hereketiniň tertibiniň grafiçeski şekiline aýdylýar.

Grafiklerde berlenlerden otlylaryň hereketiniň tertibini düzýärler bu grafigiň esasynda otlynyň stansiýa gelen wagtyny duran wagtyny giden wagtyny her punktlarda duran wagtlaryny, peregonlary eýelän wagtlary , stansiýalarda otlylaryň durýan wagtynyň dowamlylygyny we otlylaryň hereketiniň tizligi we ş.m bellenilýär.

Otly hereketiniň grafigi setka görnüşinde ýerine ýetirilýär bu setkada ýoluň aralygy we wagty bellenilýär.

Gorizontalnyý çyzgylary bölüm punktlaryň aňladýar, wertikalnyý çyzyklary wagty, goýa çyzylan çyzyklar – wagtyň sagatlara bölünişi, punktir çyzgylary – ýarym sagatlyk aralyklar, inçe çyzgylar-10 minutlyk aralyklary aňladýar.

Grafigiň setkasynyň masştaby;

Wagt(wremýa) – 10 min = 4 mm,

Aralyk (rastoýanyýe) – 1 km = 2mm.

Shema;

Bu shemada gorizontalnyý liniýalar stansiýanyň okyny aňladýar. Stansiýalar ABWG wertikalnyý çyzyklar wagtyny aňladýar.

Sanlaryny bölüm punktlaryň liniýasy bilen wagtlaryň bir çüňkde goýmaly . otlylaryň hereketiniň grafiginde otlylary geçireniňde göni çyzyklar bilen görkezilýär. Hakykatdan bolsa otly peregonda dürli tizlik bilen ýöreýärler. Stansiýa golaýlanda otly tizligini peseldýär, stansiýadan ugrajak bolanda haýýallyk bilen tizligi gatylanýar. Olar ýaly hereketleri grafikde bellenen bolsalar onda çyzgydaky punktir çyzgy bilen çyzylan görnüş ýaly bolardy, bu çyzgydz 1112 otly şol görnüşde görkezilipdir. Bular ýaly edip bellenilende grafikler düzülende kynçylyklar ýüze çykardy.

Otlynyň hereketiniň

 Demir ýol setinde ýolagçy we ýük otlularynyň hereketiniň iň ýokary ýol berilýän tizlikleri ýoluň gurluşyna we hereketli düzümiň görnüşlerine baglylykda Türkmenistanyň Demir ýol ulaglary ministrligi tarapyndan bellenilýär.

 Otlularyň aralyklar we stansiýalar boýunça hereketiniň tizlikleri Demir ýol ulaglary ministri tarapyndan bellenilýärler we otlularyň hereketiniň grafiginde göz öňünde tutulýarlar. Şonda hereketiň tizligi gapdal ýollara dik we 1/11 kysymly atanak strelkaly geçiriji boýunça 40 km/sag köp, 1/9 kysymly strelkaly geçirijiler boýunça ýolagçy otlularyň – 25 km/sag, P65 görnüşli relslerden 1/11 kysymly atanak geçirijiler boýunça – 50 km/sag, 1/11 kysymly simmetriki strelkaly atanak geçirijiler boýunça – 70 km/sag, 1/18 kysymly atanak geçirijiler boýunça – 80 km/sag köp bolmaly däldir.

Ähli bölümleriň işlerini birleşdirýän we demir ýollaryň ulanyş işiniň meýilnamasyny görkezýän hereketiň tertibi otylylaryň hereketini guramagyň esasy bolup durýar. Otlylaryň hereketiniň tertibi – demir ýol ulagy işgärleri üçin ýerine ýetirilmesi demirýollaryň işiniň möhüm hil görkezijileriniň biri bolup durýan bozulmaz kanundyr. Otlylaryň hereketiniň tertibi başlyk ýa-da onuň birinji orunbasary tarapyndan tassyklanylýar.

 Otlylaryň hereketiniň tertibini ýerine ýetirmek we onuň bozulmalarynyň öňüni almak otlylaryň hereketini guramak bilen baglanşykly ähli işgärler üçin iň esasy zat bolmalydyr. Otlylaryň tertip boýunça berk hereketi stansiýalaryň, depolaryň, çekiji podstansiýalaryň , tehniki hyzmat ediş punktlarynyň we otlylary herekei bilen baglybeýleki demir ýol bölümleriniň işiniň tehnologiki yzygiderliliginiň dogry guralmagy we dürs ýerine ýetirilmegi bilen üpjün edilýär.

 Otly gatnawyny guramaga ýolagçylara hyzmat etmek, ýük ýülemek - düşürmak, ýüki düşürmäge alyp barmak, ýüklenenden soňra alyp barmak ýa-da ýüklemäge bermek, ýüklenenden soňra otly düzümine dakmak. Otly gatnawyny guramagyň esasy işi we demir ýolda otly hereketini dolandyrmagyň düzgünleri, otly hereketiniň howpsuzlygyny we ýükleriň goragyny üpjün etmek, yzygiderli tehnologiýanyň ösüşini, zähmetiň ylmy dolandyrmagy we gurnamagyähli ýerlerde ýeke täk meýilnamada takyk düzülip, tehniki serişdeleri ýokary derejede we ykdysady taýdan amatly, dürli ulaglar bilen arabaglanyşykly bolup, ýük daşamakda we ýolagçy gatnatmakda ulanmak işleriň meýilnamasy az çykdajyly, tiz wagtda ýerne ýetirmäge amatly edip düzmeli. Bu meýilnama wagon aýlanşygynyň ylmy taýdan otly düzülişine, otly hereketiniň tertibiniň gurulyşyna, tehniki ölçeglerine, ýük işleri we otlylary sazlaşdyrmagyň köpçilikleýin meýilnamalaşdyrylyşynyň esasynda düzülýär. Ýük stansiýamda gije-gündüzki ýük dolanşygynyň meýilnamasy ýük ýüklemek – düşürmek işleri boýunça ýerine ýetirýär. Ýük stansiýanyň ýük howlusynda ýükleri wagondan, awtomobilden we beýleki ulaglardan ýük düşürmek-ýüklemek işleri geçirmäge niýetlenýär. Ýük howlusynyň uzynlygy ulaglar ulgamyndan bir wagtda ähli işleri ýerine ýetirmek üçin gerekli bolýan aralyk alynýar. Ol aralyga wagonlary alyp barmak we alyp gaýytmak üçin edilýän manýowr işleriniň meýdany hasaba alynmaýar. Ýük stansiýanyň gurallary we maşynlary: Wagony agdaryp ýükleri düşürýän, ýük ýüleýän konweýer, inersiýa boýunça ýükleri düşürýän, ýük ýüklemek - düşürmek üçin buldozer maşyny, ýük stansiýada hereket edip ýük ýükleýän-düşürýän maşynlar, ýük göterijiler we ýük ýüleýjiler, estakadalar, tranşeýlar, bunkerler. Ýük howlusynyň meýdanyny tehniki enjamlaşdyrmagyň parametrini kesgitläp meýilnamalaşdyrylýar. Bulardan başgada ýük ýükleýiş-düşüriş işlerinde gurallaryň mehanizimleşdirilip we awtomatlaşdyrylyp ulanylyşyna, ýükleriň bir meýdançadan beýleki bir meýdança geçirlişine, ammara ýüküň ýerleşişine we ýük ýükleýän-düşürýän ýollaryň uzynlygyna, düzülen gije-gündizlik ýa-da gezekleşip işleýänleriň ukyplylygy, dürli görnüşli tehniki gurallaryň gurnalyşyna bagly bolýar. Gurýan ýük stansiýamyzda ýük ýükleýän - düşürýän ähli tehnikalar, wagonlary manýowr etmek işleri görkezilen tehnologiýa boýunça alnyp barmaga we ýük stansiýasynyň terminine gabat gelmeli. Ýük stansiýanyň ýük ýükleýän-düşürýän ýollarynda bir ýylyň dowamynda, ýüklenilýän - düşürilýän ýükleriň we ammarlarynda ýük işleri ýerine ýetirmek üçin kabul edilýän-ugradylýan her bir aýratyn ýükleriň görnüşi boýunça ýerine ýetirmäge amatly bolmaly. Ýolagçy gatnawyny guramagyň esasy maksady oba we şäher ýaşaýjylarynyň isleglerini kanagatlandyrmak bolup, ýokary derejede hyzmat etmegi üpjün eder ýaly meýilnamalaşdyrmaly. Ýolagçy otlysy her bir uly şäherde ýerleşýän ýolagçy stansiýadan ugraýan wagty şol şäheriň kärhanalarynyň iş wagty gutarandan soňra ýa-da sagat 18-00 -dan soňra 23-00-a çenli aralykda düzülip ugradylsa we şol stansiýalara ýolagçy otlysy 06-dan soňra 09-00-a çenli aralykda kabul edilse amatly bolýar. Ýolagçy gatnawy üç görnüşe bölünýär; uzak aralyga gatnaýan ýolgçy otlysy 700 kilometrden uzaga gatnaýar, ýerli ýolagçy otlysy 150-den 700 km. çenli, şäherara 150 km. çenli aralyga gatnaýar. Ýolagçy otlylarynyň tizligi Türkmenistanyň demir ýolunda 90 km/sag. hereket edýär. Ýolagçy otlysynyň düzümi 20 wagona çenli dakmak bolýar. Egerde ondan hem artyk wagon dakmaklyk ýüze çykanda 24 wagona çenli dakmaga goşmaça buýruk esasynda rugsat berilýär. Ondan artyk ýolagçy otlysynyň düzümine wagon dakmaga rugsat berilmeýär.

 Otlylary bellemek we aýyrmak:

 a)uzakara, ýeri we şäheretek gatnawlara gidýän ýolagçy, otlylary, iki we ondan-da köp ýolüň çäginde gatnaýan poçta-goş we ýük – ýolagçy otylylary- başlygyň orunbasary, ýoluň çaklerinde bolsa – ýol başlygy tarapyndan amala aşyrylýar.

 Ýol bölüminiň başlygyna ýol bölüminiň çäginde gatnaýan goşmaça şäheretek otlylary bellemek we aýyrmak hukugy berilýär. Bölümiň ýa-da ýoluň çäklerinden ugur alup hemişelik gatnaýan şäheretek otlylaryny aýyrmak ýoluň başlygynyň rugsady bilen amala aşyrylýar;

b) Iki ýa-da ondan-da köp ýoluň çäklerinde gatnaýanharby, adam,

tizlendirlen ýükçi we ýükçi otlylary – “TD/Ỳ ulaglary” ministrliginiň tarapyndan bellenilen tertibe laýýklykda, ýoluň çäklerinde bolsa – ýoluň başlygy tarapyndan amala aşyrylýar.

 ç) Hereketiň terfibinde göz öňünde tutulmadyk dikeldiji we ýangyn söndüriji otlylary, gar arassalaýjylary, wagonsyz lokomotiwleri, btew görnüşli awtomotrisleri we drezinleri, hojalyk we beýleki otlylary – otly dispetçeri tarapyndan amala aşyrylýar.

 Hereketiň terfibinde göz öňünde tutulmadyk otlylar dispetçer tarapyndan otlynyň ýöreýiş tertibini görkezmek bilen yglan edilýär.

 Otlylar ulylygy boýunça:

A. Nobatdan daşary – dikeldijilere, ýangyn söndüriji lere, gararassalaýjylara, wagonsyz lokomotiwlere, drezinlere kadaly hereti dikeltmek we ýangyn söndürmek üçin niýetlenen bütew görnüşli awtomotrislere we bölünýär.

B. Nobatdakylar – ululygy boýunça:

1) tizlikli ýolagçy;

2) derhal ýolagçy;

3) galanan beýleki ýolagçy;

4) poçta-goş, harby, ýük-ýolagçy, adam we tizlendirlen ýükçi otlylar

5) ýükçi (bir ugra durman gidýän, bölekleýik, ýygyndy, äkidiji, geçiriji), hojalyk otlylary we wagonsyz lokomotiwler.

C. Aýratyn talaplar boýunça niýetlenilýän, nobatlylygy bellenilende görkezilýän otlylar.

Otlylary hereketi aşgabat wagty boýunça 24 sagatlyk hasap bilen

Amala aşyrylýar.

 Sagatlardaky wagt görkeziji demir ýollaryň ähli torlarynda birmeňzeş bolmaly.

 Gulluk jalarynda, iri stansiýalaryň parklarynda, ýolagçy platformalarynda we ýolagçylar üçin jaýlarda sagatlar oturdylan bolmaly. Otlylaryň hereketi we ýolagçylara hyzmat etmek bilen baglanşykly adamlaryň iş ýerlerinde ýerleşýän diwar we daşarky sagatlary oturtmak, olary abatlamak we saklamak signallaşdyrma we aragatnaşyk işgärleriň üstüne ýüklenilýär.

14 umumy sapak

**Tehniki stansiýalary üçin meýilnamalaryň we otly düzüminiň düzülişi.**

***Bir toparlaýyn otlylaryň meýilnamasynyň hasapalanylyşy.***

Bir toparlaýyn otly düzüminiň meýilnamasyny hasaplanylyşy (üýtgewsiz) absolýut hasaplanyşy bilen we (analitiçeskih) analitiki deňeşdirmeler bilen ýerine ýetirilýär.

Absolýut metod (ususl,ýol) hasaplanylyşyny profesor A. P.Petrow işläp düzdi, bu usulyň aňsat görnüşini profesor K.A.Berngard işläp düzüdi. Analitiki usulyň deňeşdirmelerini esasylandyryjysy bolup profesor I.I Wasilýew bolup durýar.

Soňra bolsa beýleki analitiki usullar işlenilip düzüldi.

Stansiýalardan ugradylýan wagonlary ugurlary boýunça her hilik görnüşde otly düzümine düzülip bilinýär. Bular ýaly edilende meýilnamalaryň düzülişi her dürli bolup bilýär. Göni gidyän ugur boýunca bir toparlaýyn otlylar ücin we garyşyk akymyň sanyny , bu ýerde ***j*** otlylary gaýtadan işlenilmeli stansiýalaryň meýilleşdirilen sany.

Her bir görnüşde gidýän stansiýasyna görä gaýtadan işlenilýän wagonlaryň sany aýratyn bolýar.

Shema.

Sortlaýjy stansiýalaryň aralarynda wagon akymy ABW we G 4 wariantda dolandyrylyşy görkezilen.

Shemada çyzyjyklar bilen düzüm düzülýän otlylary görkezilen. Mysal üçin A stansiýa bilen G stansiýanyň arasynda çyzyjyklar A stansiýasyndan G stansiýasyna barýandygyny görkezýär.

Otly meýilnamasynyň görnüşleriň iň amatlysy wagon sagadyny amatly ulanmak ulanyşyna bagly bolup durýar. Otlylary wagonlary ulanmak işleri üçin çykarylan çykdaýjylaryny hasaplanlarynda wagon sagadyny hasaplaýarlar , gaýtadan işlemek üçin durýan wagtyny , ýygnalmak üçin durýan wagtyny, gaýtadan işlenilendäki we gaýtadan işlenilmän üstünden geçýän otly düzümleriniň umumy çykdaýjylaryny, wagonlary tehniki stansiýalarynda lokomotiwden aýyryp dakmak üçin lokomotiw brigada-sagadyny, uçastok ýöreýän wagtyny hasaplap çykarýarlar.

Bu ýerde wagon akymyny şular ýaly hasaplap çykarýarys .

 Bu ýerde:

Ni- bir ugur boýunça bir sutkadaky wagon akym.

 – geçiriji tehniki stansiýalardan wagonlary gaýtadan işlemän geçirýän wagty.

- stansiýalarda gaýtadan işlenilmän geçýän otlylaryň lokomotiw brigadasaynyň her wagona düşýän wagty.

-- wagon sagady, lokomotiw sagady brigada sagatlaryna belilýän iş wagtlary.

 – bir wagona gaýtadan işlenilende we gaýtadan işlenilmändi düşýän wagtynyň çykdaýjylary.

 – ýygnalmanyň parametrleri.

- otly düzümindäki wagonlaryň sany.

Tehniki ýolagçy stansiýalary otly düzümini arassalamak ugruny üýtgetmek , abatlaýyş işlerini geçirmek üçin niýetlenilýär.

Bu ýerde ätýaçdaky(zapasdaky) rezerwdäki duran ýolagçy wagonlary durýar. Kä bir ýerlerde tehniki ýolagçy stansiýalarda lokomotiwleri abatlaýyş işleri hem geçirilýär.

Tehniki parklar tehniki ýolagçy stansiýalaryndaky ýaly işleri ýerine ýetirilýär, ýöne az göwrümde ýerine ýetirilýär, şonuň üçun muňa tehniki park diýilýär.

Tehniki ýolagçy stansiýalary bir sutkanyň dowamynda otly düzümini arrasalaýyş abatlaýyş işleriniň geçirilişine görä tehniki ýolagçy stansiýasy gurulýar. Kä halatda ýerli şertlere görä hem tehniki ýolagçy stansiýasy gurulyp bilinýär.

Tehniki ýolagçy stansiýalary 15-20 sanyndan gowrak otly düzümini bir sutkanyň dowamynda arassalaýyş işlerini ýerine ýetirýär, muňa uly tehniki ýolagçy stansiýalary diýilýär, kiçirak tehniki ýolagçy stansiýa bolanda 6-8 , 15-20 çenli otly düzümini arassalaýyş işleri geçirilýär, kiçi tehniki ýolagçy stansiýalarynda bolanda 6-8 çenli otly düzümi ýuwulýar, muňa tehniki park diýilýär. Wagonlary ýuwujy maşynlar awtamatlaşdyrylan bolup, bu ýerde wagonlary ýuwmana berilmezden öň nassoslary ýakylyp otly düzümini ýagny ýolagçy wagonlary ýuwmana berilýär . Bu ýerde otly düzüminiň hereketiniň tizligi 0,8-1 km/s çenli bolmaly bir otly düzümini ýuwmak üçin 30-35 minut wagt berilýär.

Tehniki ýolagçy stansiýanyň esasy işleri ýerine ýetiriji desgasy bolup remontno ekipýurowaçnoýe depo (RED) bolup durýar. Bu ýerde otly düzümini açmak (atsepka) olary olary gözden geçirip abatlaýyş işlerini geçirip bolýar.

Remontno ekipýurowaçny depo gurulanda hemme işleri göz oňünde tutup gurulmalydyr , bu ýerde arassalaýyş işleri üçin ýagny ýolagçylaryň ulanýan ýassyk daşsyr we şuňa meňzeş zatlary arassalaýyş işleri geçiriler ýaly ýagny ýuwujy maşynlar ýerleşdiriler ýaly ýörite jaýlar bolmalydyr . remontnoekipýurowaçny depoda ýenede kümejikler(kladowaýa) bolmalydyr, bular wagon restorana zerur bolan nzatlary saklamak üçin niýetlenilýär.

Uly şäherlerde ýerleşýän tehniki ýolagçy stansiýalarynda ýörite aýry ýollar gurulýar, bu ýollarda turistiçeski(syýahatçylar üçin)wagonlary goýulýar. Bu ýollarda tok, suw bilen üpçün edilmelidir. Bu stansiýalarda ýörite ýollarda ýolagçylaryň howupsyz münüp düşer ýaly platformalar bolmalydyr.

15 umumy sapak

**Ýerli wagon akymyny guramak .**

***Uçastok we ýygyndy otlylaryň meýilnamasynyň düzülişi.***

Uçastok we ýygyndy otlylary düzülende uçastoklaryň arasynda şol otly düzümlerini düzülende amatly taraplaryny gözläp saýlap düzülýär.

Uçastoklarda wagon akymynyň pes bolandygy üçin wagonlar köp durmaly bolýar, şonuň üçin otly düzümini uçastok stansiýalarynda az we kiçi göwrümde düzülýär.

Egerde uçastok otlylaryna ýygyndy otlylaryny goşsalar onda wagonlar az durup düzüm düzmek aňsat bolup durýar, bular ýaly ýagdaýda aralyk stansiýalaryda wagonlar az durýarlar, ýöne bular ýaly bolanda wagonlar baran ýerlerinde täzeden sortlamaly bolanlygy üçin wagonlar durmaly bolýar.

 Uçastokdaky wagon akymy ýygyndy otlylaryň sanynyň köp bolmagyna we ýerli wagonlaryň durýan wagty az bolmagyna getirýär.

Şeýlelik bilen ;

Uçastok we ýygyndy otlylary düzülende wagon sagatlarynyň sarp edilmeginden başga şulara seredilýä;.

1. Ýygyndy otlyn düzümini dezeniňdäkä seredende uçastok we ýygyndy otlylarynyň toparynyň akymlaryny düzmek üçin wagonlaryň durýan wagtlary köpelýär.
2. Uçastok wagon akymyna baglylykda ýerli wagonlarynyň durýan wagtlary azalýar we ýygyndy otlylaryň sany köpelýär.

Uçastoklarda ýygyndy otly düzümlerini düzmek üçin wagon - sagadynyň sarp edilmegi şu formula bilen hasaplanylýar.

вч

Bu ýerde ;

- bir sutkanyň dowamyndaky uçastokdaky wagonyň akymy.

-Ýygyndy we bir toparlaýyn otlylary düzmek üçin wagtlaryň dürliligi. Min

Geçiriji kofisiýent. Minut-sagat.

-Formula bilen hasaplanylýar.

 Bu ýerde ;

 Sortlanýan wagonlaryň toparlarynyň sany;

 Uçastok – ýygyndy otlyly düzümindäki wagonlaryň sany.

 Ýol sany, ýygyndy otlylaryň goýulmaly ýoly.

 Hemişelik kofisiýentler , bu kofisiýentler wagonlaryň sortlanyşyna bagly bolup durýar, monýowr işine bagly bolup durýar , lokomotiwiň çekişine bagly bolýar, strelkaly zona we çekiji ýollaryň beýikligine bagly bolup durýar.

Ýolagçy akymyny guramak

Ýolagçy akymyny guramaga bildirilýän esasy talaplar: ýolagçylaryň ugramy we gelmegi boýunça esasy işleriň yzygiderligi; esasy ýolagçy akymynyň garşylyklaýyn we kesişme hereketiniň bolmazlygy; ýolagçylaryň otla mümmegi we yzyna gaýdanda wokzalyň meýdanyndan ýöremeli ýolunyň gysgalygy we amatlylygy; ýolagçy akymynyň bagažyň wagona eltilýän ýa-da düşürilýän ýolundan aýra bolmagy we ş.m.

 Iri wokzallarda ýolagçy akymyny uzak we şäherýaka gatnaw boýunça bölünýär. Wokzalyň hyzmaty gerekli bolmadyk gelen ýolagçylar üçin, düzgün boýunça platformadan göni wokzalyň töweregindäki meýdança syrmaga şert döredilýär. Ugraýan ýolagçylar üçin wokzalyň meýdanyndan göni otla geçmäge şert döredilýär.

 Demir ýoluň wagon parkyny ulanmagyň esasy görkezijileri bolup wagon aýlanşygy hyzmat edýär. Wagonyň 1 ýükleýişden indiki ýükleýişe çenli işlerine sarp edilýän gije-gündiz hasabyndaky wagtyna wagonyň setiň içindäki aýlanşygy diýilýär. Bölüm üçin wagon aýlanşygy özünde wagony bir ýüklemekden indiki ýüklemege çenli sarp edilen ortaça wagty jemleýär. Wagon aýlanşygy demir ýol ulagynyň işiniň umumylaşdyryjy, köp taraply görkezijisidir. Wagon aýlanşygynyň çaltlandyrylmagy ýükleri ýüklemegi we daşamagy çaltlandyryp aýlanyş serişdeleriniň aýlanşygyny ýokarlandyrýar

16 umumy sapak

**Otly hereketiniň grafigi we geçrijilik mümkinçilikleri .**

***Otly hereketiniň grafigi.***

***Otly hereketiniň grafiginiň klassifikasiýasy.***

Şäherara hereketde şu aşakdaky grafigiň görnüşleri ulanylýar.

 Parallel - ýagny ähli şäherara otlular birmeňzeş hereket wagta we duralga

 eýýedir ;

 Parallelsiz zona - ýagny uçastokda iki ýada ondan hem köp zona stansiýalary ýerleşdirilendir, ýöne ähli otlularyň duralga hereket wagty her bir peregonda birmeňzeşdir.

##  Duralgalary gezekleşdirmek bilen parallel; paralelsiz zona, bu ýagdaýda her bir otly kesgitli zona (zolaga) hyzmat edýär.

 Zonalar duralgasyz geçýän otlulara çalt hereketli, duralgaly geçýänlere- ýuwaş hereketli diýilýär. Parallel grafik az ölçegli şäherara hereket liniýalarda ulanylýar, ýagny haçanda ucastok zonalara bölmek zerurlygynyň ýok wagtynda. Ýollagçy akymynyň köp mukdarynda parallelsiz zona grafigi ulanylýar, onuň artykmaclygy şu aşakdakylardyr:

 - Uçastokda otlularyň tizligini ýokarlandyrýar, şunuň bilen birlikde ýollagçylaryň ýoldaky wagtyny çaltlandyrýar ;

 - artykmaç duralgalary aýyrýar, şunlukda sarp edilýan elektrik energiýa(elektrikleşdirilmedik uçastokda ýangyjy) we hereket düzüminiň gyrylmasyny azaltýar;

 - Hereket düzümiň dolanşygyny çaltlandyryar;

 - wokzalda ýolagçy akymynyň guralşyny ýeňilleşdirýär.

 Şäherara liniýanyň gecirijilik ukybyny grafiki usulda hasaplamak mümkin, ýagny otlularyň hereket grafigi düzülýär. Analitiki hasaplananda umumy formula ulanylýar.

 Dürli şäherara grafik tiplerinde (görnüşlerinde) iki ýolly liniýanyň sagatlaýyn geçirijilik ukybyny deňeşdirip görýäris:

Parallel grafik.



bu ýerde uastok – ikinji otlynyň ýuwaş hereketli otlynyň yzyndan gidendäki

 ugurdaş şäherara otlularyň arasyndaky minimal interwal,

parallel zona grafikde –has agyr birinji zona üçin hasap şol bir formulada ýerine ýetirilýär:

Duralgalary gezekleşdirmek bilen parallel grafikde:



Bu ýerde tst  - şäherara otlularyň duralgadaky wagty;

 τrz - tizlik almak we peseltmek wagty;

 parallelsiz zona grafik



ýa-da



bu ýerde k = k + k - grafik döwrindäki otlularyň sany;

 Ic - ikinji otlynyň ýokary hereketliniň yzynda gidendäki ugurdaş otlularyň arasyndaky minimal interwal;

 Δz- zona interwaly ,ol ýuwaş hereketliniň we ýokary hereketliniň hereket wagtynyň tapawudyna deňdir.

 Iort - otlularyň aralgyndan interwalyň orta ölçegi.

 Parallel däl grafikde gecirijilik ukyby ýokarlandyrmak üçin, soňky iki formulada görnüşi ýaly hasap interwaly U azaltmak; zona interwaly azaldyp, ýagny birinji zonada duralgalaryň sanyny azaltmak bilen, onuň uzynlygy, duralga wagtyny, tizlik almak we duranda tizligini peseltmek wagtyny azaltmak bilen; paketda otlularyň sany köpeltmek mümkin.

 Eger ýolagçy akymyň iş güni, belli bir derejede, ýekşenbe we baýramçylyk günlerinden tapawutlanýan bolsa, soňky üçin şäherara hereket grafigi düzülýär. Otlularyň hereket grafiginiň we düzüm dolanşygynyň esasynda brigadanyň zerur bolan mukdary hasaplanýar.

 Şäherara liniýanyň geçirijilik ukyby, şäher ulag hereketi we geçirijilik ukyby bilen baglanşykly bolmaly.