KÖÇÄNIŇ OKUNYŇ MEÝILNAMADAKY ÇÖZGÜDI-TRASSANYŇ MEÝILNAMASY.

Trassanyň meýilnamasyny ýeriň üstünde ýerleşdirmek we ölçäp almak üçin meýilnamasy masştab boýunça piketlere (100 metrliklere) bölýärin. Göni bölekleriň töwerekleýin egrä geçirmegini anyklamak üçin egrileriň başlanýan we tamamlanýan ýerleriniň piketlerini anyklap, öwrüm burçlarynyň, gönüleriň we egrileriň wedomostyny düzýäris.

a – öwrülme burçy

1-nji burç üçin:

a1 = saga 25°, R1 =2000m, T1 =443,38m, K1 =872,66m, D1 =14,1m, B1 =48,56m.

\_BYN1 ÄE 5+75,00

 T 4 43,38

 HKN1ÄE 1 + 31,62

+ K 8+ 72,66

 KKN1ÄE 10+04,28

2-nji burç üçin:

a2=çepe 36°, R2 =2000m, T2 =649,84m, K2 =1256,64m, D2 =43,04m,B2 =102,92m.

BYN2 = BYN1 + L2 – D1 = 575+1257,5 – 14,1 = 1818,4

\_BYN2 ÄE 18+18,40

 T2 6 49,84

 HKN2ÄE 11 + 68,56

+ K2 12+ 56,64

 KKN2ÄE 24+ 25,20

3-nji burç üçin:

a3=saga 11°, R3 =3000m, T3 =288,87m, K3 =575,97m, D3 =1,77m, B3 =13,89m.

BYN3 = 1818,4 + 1132,5 – 43,04 = 2907,86

KT = BYN3 + L4 – D3 = 2907,86 + 663,91 – 1,77 = 3570

\_BYN3 ÄE 29+07,86

 T3 2 88,87

 HKN3ÄE 26+18,99

+ K3 5+ 75,97

 KKN3ÄE 31+94,96

Göni bölekleriň uzynlygyny kesgitleýäris:

HK N1 – HT = 131,62 – 0 = 131,62

HK N2 – KKN1 = 1168,56 – 1004,28 = 164,28

HK N3 – KKN2 = 2618,99 – 2425,2 = 193,79

KT – KKN3 = 3570-3194,96 = 375,04

Hasaplarynyň dogrulygynyň barlagy:

Ltr. = SK + SD = 2705,27 + 864,73 = 3570m.

Ltr. = SS - SD = 3628,91 – 58,91= 3570m.

KÖÇÄNIŇ OKUNYŇ WERTIKAL TEKIZLIKDE ÇÖZGÜDI-

UGURDAŞ PROFIL.

 Berlen maglumatlar bilen trassanyň meýilnamasy işlenip, köçäniň uzaklygy Ltr. = 3570m. deň boldy. Şoňa esaslanyp ýeriň belentlik bahalary takyklanýar. Başlangyç maglumatlarda meniň wariantym üçin ýeriň belentlik bahalary köçäniň oky boýunça berlen. Ugurdaş profil gorizontal masştabda M1:2000, wertikal M1:200 ulanyp çyzmaly. Soňra tehniki kadalary peýdalanyp, taslama çyzygyny çözmeli.

Bu ýerde taslama çyzygyň kadalary:

Gatnaw böleginiň oky boýunça iň uly ýapgytlyk - 60‰;

Wertikal egrileriň radiuslarynyň iň az bahasy:

1. göberçekleriň – 4000m.
2. çöketleriň – 1000m.

ç) ýapgytlyklaryň algebraik tapawudy - 10‰ we ýokary.

Taslama çyzygy hasaplamak aşakdaky usul bilen işlenilýär:

1. Ýapgytlygyň bahasy:

I = (H1 – H2)/1 = Äh/1; (‰)

Goşundydaky 1-nji surata seret.

1. Taslama çyzygyň aralykdaky bahalary:

Ha = M1 – (ixs) Ha = H2 – (ixx)

1. Taslama çyzygyň üýşürintgiden gyrma bölegine ýa-da tersine geçirmegine nol belentlik nokady diýilýär.

Ony aşakdaky usul bilen taslama çyzygyň islendik ýerinde hasaplap bolýar.

 X = h1 x 1/ h1 + h2;

Goşundydaky 2-nji surata seret.

Başga-da taslama çyzygyň wertikal egrilerini gerekli ýerinde ýerleşdirýäris. Ýapgytlyklaryň algebraik tapawudy kadadakydan (10‰ we ýokary) geçse şol bölekde taslama çyzygyny wertikal egrisi arkaly endigan geçirýäris. Wertikal egrileriň elementlerini (3) kitapdan anyklaýarys, awtory N. A. Mitin.

Wertikal egrilerini hasaplamak aşakdaky formulalaryň kömegi bilen işlenilýär.

Egriniň uzynlygy: K = R (i1 – i2) = Rw

R - wertikal egriniň radiusy

Egrileriň tangensi: T = k/2

Bissektrisasy: B = T2 /2R

Wertikal egrini bölekläp hasaplamak üçin egriniň başyndan HK ýa-da ahyryndan KK başlap ölçenýän aralyk nokadyň ordinatasyny ulanýarlar.

Y = x2 /2R;

 Hasaplanyp alnan ordinatany şol nokatdaky göni taslama çyzygyndaky taslama baha goşup ýa-da aýryp wertikal egriniň belentlikdäki ýerleşmegini kesgitleýärler. Şonda eger wertikal egri göberçek bolsa, onda şol nokatdaky göni taslama çyzygyndaky belentlik bahadan ordinatanyň bahasyny aýyrýarys, eger wertikal egri çöket bolsa, onda ordinatanyň bahasyny taslama çyzygyň belentlik bahasyna goşup, wertikal egriniň islendik ýerinde onuň ýerleşmegini kesgitleýäris. Bu usul bilen wertikal egrini başyndan ortasyna, ýagny, HK-dan SK çenli we soňundan ortasyna çenli KK-dan SK çenli bölekläp işleýärler.

Goşundydaky 3-nji surata seret.

 Trassanyň başyna görä ýapgytlagyň alamaty şeýle üýtgeýär. Eger trassanyň başyna görä ýapgytlygyň ugry belende tarap bolsa, onda onuň alamaty (+), eger ýapgytlygyň ugry pese bolsa, onda (-) alamata eýedir.

Trassanyň geçýän ýeriniň geologiýasy toýunsöw gumdan düzülen bolany üçin hemem ugurdaş profili çözülende hökman şol ýeriň geologik gurluşy şertli belgileriň kömegi bilen görkezilýär.

Başga-da taslama çyzygy geçirmezden barlag nnokatlaryny belli edip, taslama çyzygy geçirilen wagty olary göz öňünde tutulmalydyr. Barlag nokatlar bolup, bga ýollary kesilip geçirilende olaryň üstüniň belentlik nokatlary, köprüleriň üst belentlik bahasy, golaýdaky uly edaralara girelgeleriň belentlik belligi we ş.m., çykyş edýär.

Taslama çyzygyny geçirenimde ýer üstüniň belentliginiň üýtgemegini göz öňünde tutup her bölekde belli bir ýapgytlykly döwük çyzyk arkaly geçirdim we taslama çyzygynyň aralyk nokatlarda belligini hasapladym. Indi taslama çyzygyň döwülýän ýerinde ýapgytlyklaryň algebraik tapawudyny anyklap, şol ýerde wertikal egrini ýerleşdirnek gerekligini ýa-da gerek däldigini anyklaýarys. Taslama çyzygynyň döwülen ýerinde ýapgytlyklaryň algebraik tapawudy 10‰ we ýokary bolsa, ol ýerde wertikal egri ýerleşdirilýär. Ugurdaş profilde taslama çyzygyň ýapgytlygyny bellänimizde, olaryň hiç biri gatnaw böleginiň kada ugurdaş ýapgytlygyndan 60‰ artykmaç bolmady, bu bolsa taslama çyzygynyň kada talaplara doly laýyk gelýändigini görkezýär.

Wertikal egrileriň radiuslarynyň kada boýunça iň az bahasy: güberçek egriniňki- 4000m., çöket egriniňki- 1000m. Başga-da wertikal egrileriň hödürlenýän radiuslary: güberçek egriniňki- 15000m., çöket egriniňki- 6000m. Şeýlelik-de wertikal egrileriň elementlerini hasaplaýarys.

1). i1 = 25,6098 ‰; i1 = 10,439 ‰;

w = (±i1) - (±i2) – ugurdaş ýapgytlyklaryň algebraik tapawudy.

w1 = 15,1708 $≈$ 15,17 $> $10‰;

Çyzgyda görnüşine görä bu ýerde güberçek egrini ýerleşdirmeli. Iň az radius 4000m. bolany üçin ilki başda şol radiusda egriniň elementlerini hasaplap görýäris.

Aşakdaky formulalary ulanyp egriniň elementlerini hasaplaplaýarys: egri

K = RW tangens T = K/2 = RW/2

Bissektrisa B = T2/2R

Hasaplamak üçin (‰) promili ýapgytlaga öwürmek üçin ony 1000 bölüp almaly:

w1 = 15,17‰ = 0,01517;

K1 = R1 W1 = 4000 x 0,01517 = 60,68m;

T1 = 60,68/2 = 30,34m;

B1 = 30,342/8000 = 0,004m.

Bissektrisanyň bahasy iň az radiusda ujypsyz boldy. Kada GK we T -205.02-85 boýunça eger wertikal egriniň bissektrisasy 5sm. Deň ýa-da ondan kiçi bolsa, şol ýerde wertikal egri ýerleşdirmeýärler. Ýöne hödürlenýän radiusyň bahasy ýokary bolansoň, hem-de çyzgydan görnüşi ýaly uly radiuslarda-da wertikal egri ýerleşdirmek mümkinçiligi bolansoň:

R1 = 15000m. edip alýarys we täzeden hasaplaýarys:

K1 = R1 W1 = 15000 x 0,01517 = 227,55 $≈$ 228m;

T1 = 228/2 = 114m;

B1 =1142/15000 = 0, 43m.

Aralyk nokatlaryň belligini egriniň başyndan HK ortasyna SK çenli we ahyryndan KK ortasyna SK çenli ordinatasyny hasaplaýarys:

Y = X2 /2R;

X – üýtgeýän aralyk (HK-dan SK çenli, KK-dan SK çenli).

Her bir aralyk nokadyň garşysynda V ordinatasyny anyklanymyzdan soň, onuň bahasy taslama çyzygyň şol ýerdäki belligine goşulýar, eger egri çöket bolsa we ol bellikden kemeldilýär, eger egri güberçek bolsa, şeýdip taslama çyzygyň ahyrky ýagdaýy anyklanylýar.

 Indiki böleklerde wertikal egrileriň elementlerini anyklaýarys.

2.W2 10,430 – (-8,763) = 19,20‰$ > $10‰;

Güberçek egri: R2 = 15000m.

K2 = R2 W2 = 15000 x 0,0192 $≈$ 228m;

 T2 = 228/2 = 114m;

 B2 =1142/30000 = 0, 69m.

Soňra taslama çyzygynyň wertikal egri boýunça aralyk belgilerini hasaplap, wertikal egrini çyzga ýerleşdirýäris.

1. W3 = (-8,763‰) – (- 21,25‰) = 12,25‰$ > $10‰;

Güberçek egri: R3 = 10000m.

K3 = R3 W3 = 10000 x 0,01249 $≈$ 126m;

T3 = 126/2 = 63m;

B3 =632/20000 = 0, 2m. ujypsyz bahasy bar.

1. W4 = (-21,25‰) – (- 10,765‰) = 10,485‰$ > $10‰;

Çyzgynyň görnüşine görä çöket egri onda

K4 = R4 W4 = 6000 x 0,010485 $≈$ 64m;

T4 = 64/2 = 32m;

B4 =322/12000 = 0, 09. ujypsyz bolany üçin wertikal egrini ýerleşdirmeýäris.

1. W5 = (-10,765‰) – (- 24,4898‰) = 13,72‰$ > $10‰;

Çyzgynyň görnüşine görä güberçek wertikal egri: R5 = 15000m.

K5 = R5 W5 = 15000 x 0,01372 $≈$ 206m;

T5 = 206/2 = 103m;

B5 =1032/30000 = 0,35.

1. W6 = (-24,4898‰) – (- 21,5‰) = 2,9898‰$ > $10‰;

Kiçi bolany üçin bu böleklerde wertikal egriniň ýerleşdirmegiň geregi ýok.

1. W7 = (-21, 5‰) – 12,868‰ = 34,3686‰$ > $10‰;

Çyzgynyň görnüşine görä çöket wertikal egri:

K7 = R7 W7 = 6000 x 0,03437 $≈$ 206m;

T7 = 206/2 = 103m;

B7=1032/12000 = 0,88.

1. W8 = 12,8686‰ – 20,26‰ = 7,39‰$ > $10‰;

bolany sebäpli bu bölekde wertikal egrini ýerleşdirmegiň zerurlygy ýok.

1. W9 = 20,26‰ – 19,527‰ = 0,733‰$ > $10‰;

bolany sebäpli bu bölekde wertikal egrini ýerleşdirmegiň zerurlygy ýok.

1. W10 = 19,527‰ – 9,066‰ = 10,46‰$ > $10‰;

Çyzgydan görnüşine görä güberçek egri: R10 = 15000m.

K10 = R10 W10 = 15000 x 0,01046 $≈$ 158m;

T10 = 158/2 = 79m;

B10 =792/30000 = 0,20.

Bu bölekde wertikal egri ýerleşdirmeýänrin, sebäbi B10 =dan başga ýerde taslama belgiler gaty ujypsyz üýtgeýär. Şonuň üçin diňe B10 bar ýerinde taslama belgini üýtgetmek ýeterlik.

Şeýlelikde ugurdaş profiliň islendik ýerinde kada görnüş aralygy doly ýerine ýetirildi.

PIKETLER BOÝUNÇA TOPRAK GÖTERMÄNIŇ GURLUŞYGYNA GEREK BOLAN GUMUŇ GÖWRÜMINIŇ HASAPLAMAK

Kese profiliň ortaça meýdanyny hasaplaýan formuladan peýdalanýarys.

Fsr= B х hsr. + m х hsr2 ; (m2)

Fsr – ýoluň kese profiliň ortaça meýdany(m2) ;

B – toprak götermäniň üstüniň giňligi (gyzyl çyzyklaryň arasyndaky giňlik) B-üýtgemeýär we B = 36m.

hsr. – ortaça işçi bellik (üýşürintgi ýa-da gyrma);

hsr. = (h1 + h2) / 2; (m)

m - ýoluň kese profiliniň gapdal ýapgytlyk koeffisiýenti, toýunsöw gum üçin üýşürintgileriň we gyrmalaryň beletligi 6m. çenli üýtgeýän bolsa m = 1,5 baha belleýärler. Şol baha toprak götermäniň gapdal taraplarynyň durnukly ýagdaýyny üpjün edýär. Ugurdaş profilden görnüşine görä, işçi bellikler hiç ýerde 6 metrden belent galmaýar. Şonuň üçin m bahasyny bütin ýoluň ugry boýunça m = 1,5 bellemek ýeterlikdir.

Şeýlelikde wedomosty berlen görnüşde düzmäge girişýäris.

 **Ýer işleriniň kilometrler boýunça göwrüminiň tablisasy:** Tablisa.6

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kilometr** | **Üýşürintgi, m3** | **Gyrma, m3** |
| 1-nji km | 18222 | 3111 |
| 2-nji km | 18539 | 6301 |
| 3-nji km | 18148 | 4979 |
| 4-nji km | 4610 | 7211 |
| Umumy: | ∑ 59519 | ∑ 21602 |

**AWTOMOBIL ÝOLLARYNA KYBAPLAŞDYRYŞ**

**SAN BELGILERINIŇ BERILMEGINIŇ DÜZGÜNLERI**

* 1. Şu Düzgünler «Awtomobil ýollary we ýol işi hakyndaky» Türkmenistanyň Kanunyna laýyklykda işlenip düzüldi hem-de döwlet we ýerli ähmiýetli awtomobil ýollaryna kybaplaşdyryş san belgileriniň berilmeginiň tertibini kesgitleýär.
	2. «Türkmenawtoýollary» döwlet konserni öz garamagyndaky döwlet we ýerli ähmiýetli awtomobil ýollaryna kybaplaşdyryş san belgilerini berýär.
	3. Awtomobil ýolunyň kybaplaşdyryş san belgisi iki ýa-da birnäçe derejelerden ybarat bolup biler. Awtomobil ýollunyň kybaplaşdyryş san belgisiniň her bir derejesi öňündäkisinden bir boşluk bilen çäkleşýär.

Awtomobil ýolunyň kybaplaşdyryş san belgisi maglumat beriji-görkeziji ýol belgilerinde we kartalarda görkezilýän elipbiýiň harpyndan we sanlardan ybaratdyr.

* 1. Awtomobil ýolunyň kybaplaşdyryş san belgisiniň derejesindäki harplar awtomobil ýoluny onuň döwlet ýa-da ýerli ähmiýeti, awtomobil ýolunyň geçän welaýatynyň ady boýunça kybaplaşdyrylýar we olar üç harpdan ybaratdyr:

PDT – Türkmenistanyň paýtagtyny Balkanabat we Türkmenbaşy şäherleri bilen birleşdirýän döwlet ähmiýetli awtomobil ýoly üçin;

PDF **-** Türkmenistanyň paýtagtyny Mary, Türkmenabat şäherleri we Farap şäherçesi hem-de Özbegistan Respublikasynyň Döwlet serhedi bilen birleşdirýän döwlet ähmiýetli awtomobil ýoly üçin;

PDD -Türkmenistanyň paýtagtyny Daşoguz şäheri bilen birleşdirýän döwlet ähmiýetli awtomobil ýoly üçin;

ADÄ –Ahal welaýatyndaky döwlet ähmiýetli awtomobil ýollary üçin;

AÝÄ -Ahal welaýatyndaky ýerli ähmiýetli awtomobil ýollary üçin;

BDÄ -Balkan welaýatyndaky döwlet ähmiýetli awtomobil ýollary üçin;

BÝÄ-Balkan welaýatyndaky ýerli ähmiýetli awtomobil ýollary üçin;

DDÄ -Daşoguz welaýatyndaky döwlet ähmiýetli awtomobil ýollary üçin;

DÝÄ -Daşoguz welaýatyndaky ýerli ähmiýetli awtomobil ýollary üçin;

LDÄ -Lebap welaýatyndaky döwlet ähmiýetli awtomobil ýollary üçin;

LÝÄ -Lebap welaýatyndaky ýerli ähmiýetli awtomobil ýollary üçin;

MDÄ -Mary welaýatyndaky döwlet ähmiýetli awtomobil ýollary üçin;

MÝÄ -Mary welaýatyndaky ýerli ähmiýetli awtomobil ýollary üçin.

* 1. Awtomobil ýolunyň kybaplaşdyryş san belgisiniň derejesindäki sanlary awtomobil ýoluny onuň tertip san belgisi boýunça kybaplaşdyrýar:

01 - Türkmenistanyň paýtagtyny Türkmenbaşy, Türkmenabat we Daşoguz şäherleri bilen birleşdirýän döwlet ähmiýetli awtomobil ýollary üçin;

02 – Welaýatlardaky döwlet ähmiýetli awtomobil ýollary üçin;

03 – Etraplardaky ýerli ähmiýetli awtomobil ýollary üçin.

* 1. Eger awtomobil ýoly halkara awtomobil ýollarynyň sanawyna goşulan bolsa, kybaplaşdyryş san belgisi halkara awtomagistrallar hakyndaky ylalaşyklara laýyklykda bu awtomobil ýoluna berlen san belgisi (san belgileri) bilen ýaýlaryň içindäki kese çyzyk arkaly goşulyp bilner.

Hasaba alyş kitabynyň we Sanawdan göçürmeleri hasaba alyş kitabynyň hem-de işleriň hasaba alyş, sanawyň resminamalarynyň işleniliş we saklanylyş, elektron göterijilerdäki sanawyň maglumatlarynyň düzüliş we üýtgediliş kitaplarynyň ýöredilmegi «Türkmenawtoýollary» döwlet konserni tarapyndan kesgitlenýär.

**Sanawda bar bolan maglumatlary bermegiň tertibi**

Sanawda bar bolan döwlet syryny düzýän maglumatlardan başga maglumatlar «Türkmenawtoýollary» döwlet konserni ýa-da Konserniň awtomobil ýonyň ýerleşýän ýerindäki welaýatlaryň awtomobil ýollaryny ulanyş müdürlikleri tarapyndan islendik gyzyklanýan şahslara olaryň ýazmaça ýüztutmalary boýunça berilýär.

Sanawdan ýüztutmalar boýunça göçürmeler görnüşinde maglumatlaryň berilmegi ýa-da olary bermekden ýüz dönderilmegi hakynda delillendirilen çözgüt ýüztutmalaryň gelen gününden başlap, 10 senenama gününiň dowamynda iberilýär.