

## ԴԱՍ 2

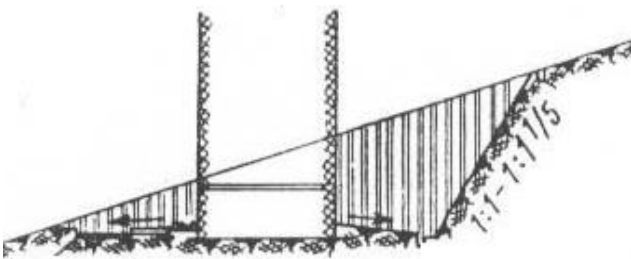
### Հասկացություն ուղղաձիգ համահարթման մասին:

#### Ուղղաձիգ համահարթման նպատակը և հիմնական խնդիրները:

Ուղղաձիգ համահարթումը դա բնության տեղանքի ձևափոխումն ու հարմարեցումն է շինարարության և բարեկարգման պահանջներին համապատասխան: Ուղղաձիգ համահարթումը իրականացվում է հատուկ մշակված նախագծերին համապատասխան հողային զանգվածների տեղափոխման միջոցով:

#### Քաղաքային տարածքների ուղղաձիգ համահարթման հիմնական խնդիրներն են՝

- կառուցապատված տարածքներից մակերևութային ջրերի հեռացումը քաղաքի փողոցներով դեպի քաղաքային ստորգետնյա կոյուղացանց,
- քաղաքային փոխադրամիջոցների և հետիոտնի հարմարավետ ու անվտանգ շարժման ապահովումը փողոցներին ու ճանապարհներին համապատասխան թեքություններ հաղորդելով,
- շենքերի ու կառույցների կառուցման համար նախատեսված հրապարակների ստեղծումը տեղանքի կերպարանափոխման միջոցով,
- ճարտարագիտական ցանցերի ու կապուղիների տեղակայման համար բարենպաստ տեղանքի ստեղծում,
- խոշոր և եզակի շինությունների (օդանավակայաններ, թոփչքարաններ և այլն) տեղակայման համար տեղանքի բարեկարգման մասնավոր խնդիրների լուծում:



Նկար 7. Կտրուկ թեքությունով տեղանքի ուղղաձիգ համահարթումը շենքի համար

Ուղղաձիգ համահարթման գծագրերը, սովորաբար, իրականացնում են 1:5000 կամ 1:10000 մաստաբներով հորիզոնականների 1 մ և/կամ 2.5 մ անկումով:

Ուղղաձիգ համահարթման գլխավոր պայմաններից մեկն այն է, որ տեղանքի փոփոխությունը պիտի իրականացվի հողային աշխատանքների նվազագույն քանակով, այսինքն ձգտում են լիցք-հանույթի հնարավոր հավասարակշռման:

## Ուղղաձիգ համահարթման տեսակները

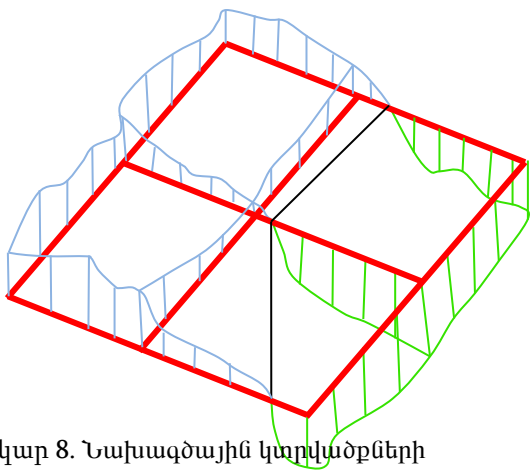
Ուղղաձիգ համահարթման նախագծումը կատարում են հետևյալ մեթոդներից մեկով՝

- նախագծային կտրվածքների մեթոդ, որն օգտագործվում է փողոցների ու ճանապարհների նախագծման ժամանակ: Նախագծային կտրվածքների մեթոդով ուղղաձիգ համահարթման էությունը կայանում է փողոցի առանցքով սև և կարմիր նիշերի միջոցով երկայնական կտրվածքի, ու ամեն մի բնորոշ կետում (այն կետերը, որտեղ տեղանքը փոխում է իր բնույթը) ու պիկետում (1 ՊԿ=100 մ) լայնական կտրվածքի պատկերման մեջ,
- կարմիր կամ նախագծային հորիզինականների մեթոդը օգտագործվում է գլխավոր հատակագծի նախագծման ժամանակ, քաղաքի շրջանների մանրամասն նախագծման և շինարարության ժամանակ և իրականացվում են ճանապարհափողոցային ցանցով առանց կտրվածքների կազմման: Այս մեթոդի էությունը կայանում է նոր (կարմիր) հորիզոնականների պատկերման մեջ, ինչը և թույլ է տալիս գծագրի վրա պատկերել հատակագիծը և ուղղաձիգ հատակագծումը միևնույն ժամանակ:

## Նախագծային կտրվածքների ու կարմիր նիշերի եղանակները

Նախագծային կտրվածքների եղանակի էությունն այն է, որ պատկերվող մակերևույթը ներկայացվում է բնորոշ կետերով տարված կտրվածքներով կառուցված լայնականների տեսքով:

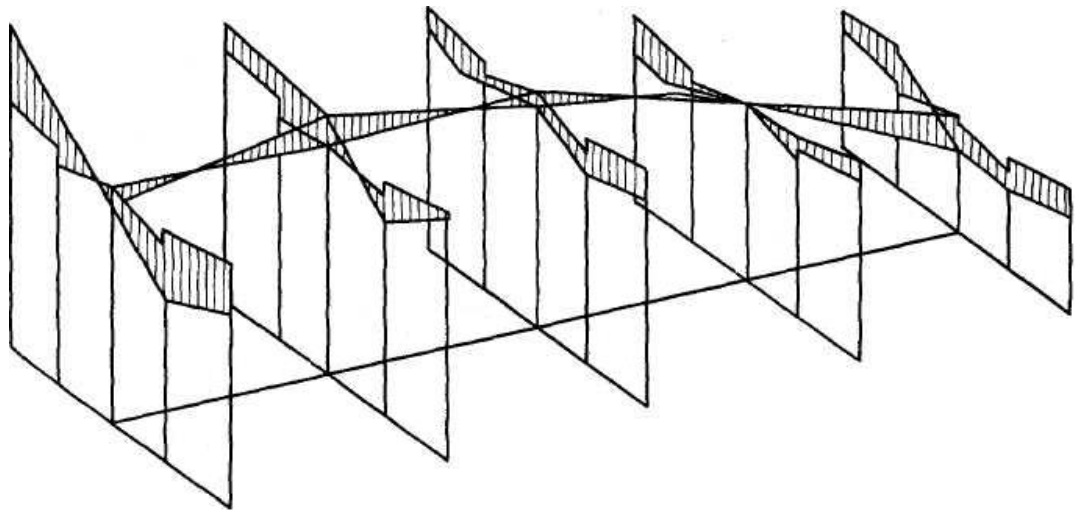
Որքան ավելի շատ է լայնականների թիվը (որքան ավելի խիտ է ցանցը), այնքան ավելի մանրամասնորեն է ցուցադրված տեղանքը: Նախագծվող մակերևույթի լայնականների միջոցով ներկայացումը, հատկապես, հարմար է լայնականների գծերի ցանցով ստեղծվող



Նկար 8. Նախագծային կտրվածքների եղանակով պատկերված մակերևույթի ուրվագիծ

մակերևույթների համեմատաբար հաստատուն թեքությունների դեպքում: Այս մակերևույթներին առավելապես համապատասխանում են ոչ այնքան լայն և բավականին երկար մակերևույթները, այսինքն որքան նեղ է հրապարակը, այնքան լայնական ու երկայնական թեքությունների հաստատուն լինելու հավանականությունը ավելի մեծ է: Երկայնական կտրվածքի (երբեմն մի քանի կտրվածքների) ու լայնականների համակարգով առավել հարմար է նախագծել ավտոմոբիլային

ճանապարհները, քաղաքային փողոցները, ամբարտակները երկաթուղային ճանապարհները և այլն: Այդ դեպքում երկայնական ուղղությամբ (կառույցի երթևեկային մասի առանցքով) նախագծում են երկայնական կտրվածքը, իսկ լայնական ուղղությամբ, կախված նախագծման փուլից և տեղանքի բարդությունից՝ լայնականներ, իրարից ոչ պակաս քան 100 մ հեռավորությամբ (տես նկար 8-ը):

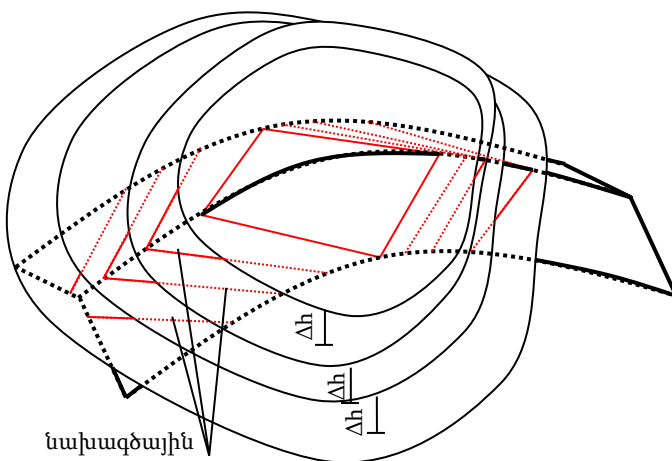


Նկար 9. Փողոցի նախագծային մակերևույթի պատկերումը երկայնական կտրվածքի ու լայնականների համակարգի միջոցով

Չնայած նրան, որ ամեն մի լայնական տվյալ կտրվածքի մասին բավականին հստակ տեղեկություններ է հաղորդում, այնուամենայնիվ նախագծվող մակերևույթի իրական պատկերը ստանալու համար օգտվում են միանգամից մի քանի գծագրից՝ հատակագծից և լայնականների համակցումից: Գծագրական նյութերի մեծաքանակ լինելը, իջեցնում է այս եղանակի հարմարությունը տեսազնական աշխատանքների ժամանակ, սակայն այս եղանակով բավականին հեշտ է որոշել հողային աշխատանքների ծավալները:

Կարմիր նիշերի եղանակը կիրառում են միջմայրուղային տարածքներ, հրապարակներ, փողոցների փոխհատումներ նախագծելիս:

Այս դեպքում նախագծվող մակերևույթը պարտկերվում է անմիջապես հատակագծի վրա, այն նույն սկզբունքով, ինչ-որ իրական տեղանքը:



նախագծային հորիզոնականներ

Նկար 10. Նախագծային հորիզոնականների ուրվագիծը տարածական պատկերում

Նախագծային հորիզոնականները նախագծվող կառույցի և միմյանց նկատմամբ հավասար բարձրության վրա գտնվող հորիզոնական հարություններով փոխհատումից առաջացած գծերն են հորիզոնական մակերևույթի վրա:

Որպեսզի հաստակագծում տեղանքը ավելի ընկալելի լինի, անհրաժեշտ է ընդունել նախագծային հորիզոնականների հարմար խտությունը, ինչը բերված է ստորև թիվ 2 աղյուսակում:

Աղյուսակ 2.

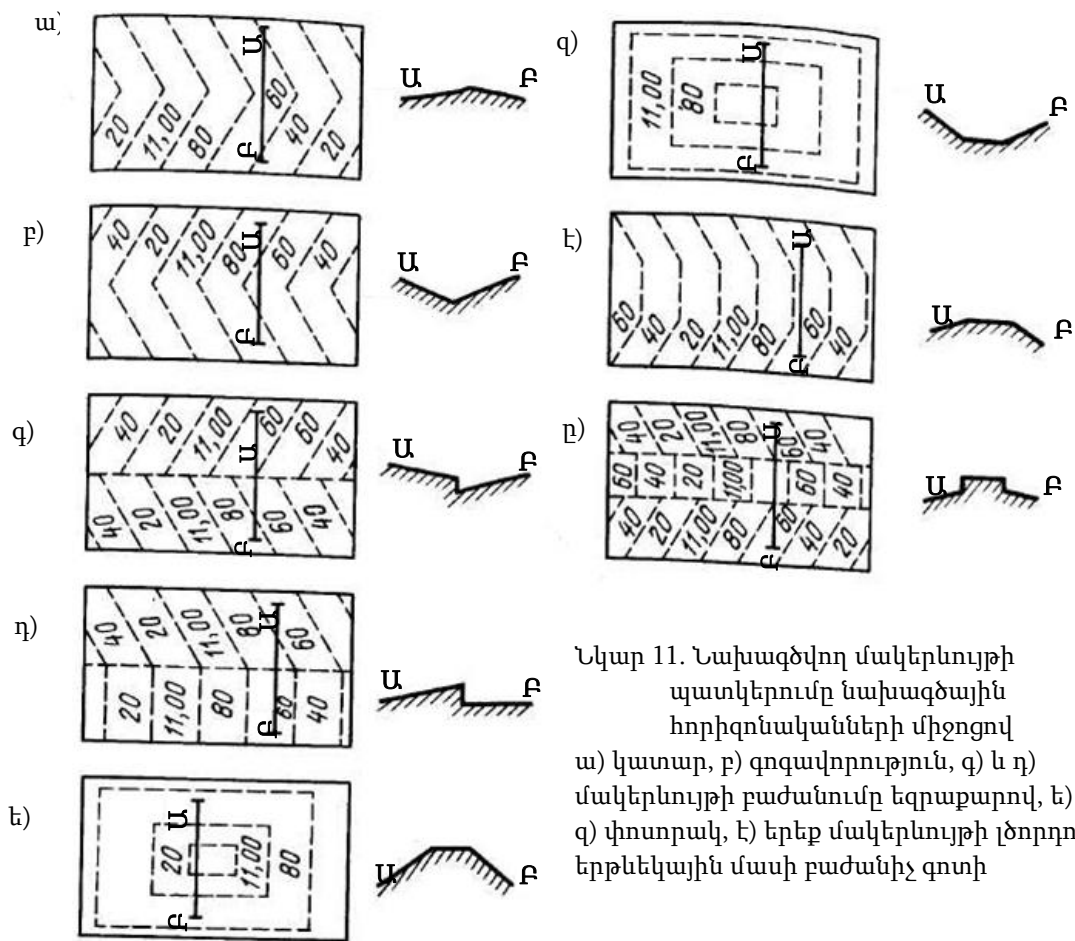
Նախագծային հորիզոնականների միջև նախընտրելի անկումները

Մակերևույթի թեքությունը, ‰	Տեղանքի նախընտրելի կտրվածքները, մ, հաստակագծի հետևյալ մասշտաբի դեպքում		
	Մ 1:500	Մ 1:1000	Մ 1:2000
Մինչև 5	0,10	0,10	0,20 (0.25)
5-10	0.10	0,20 (0.25)	0,20 (0.25)
10-15	0.10-0.20	0,20 (0.25)	0,50
15-30	0,20 (0.25)	0,20 (0.25)	0,50
Ավելի քան 30	0,20 (0.25)	0,20 (0.25)–0.50	0,50

Քանի որ հորիզոնականների միջև անկումը յուրաքանչյուր հաստակագծի սահմաններում նույնն է, ապա դրանց միջև հեռավորությունը բնութագրում է տեղանքի թեքությունը:

Հորիզոնականների հիմնական հատկությունները հետևյալն են՝

- միևնույն հորիզոնականի վրա գտնվող բոլոր կետերը ունեն միևնույն արժեքը,
- թեքության հաստատունության հատկանիշ է հանդիսանում հորիզոնականների միջև հավասար հեռավորությունը,



Նկար 11. Նախագծվող մակերևույթի պատկերումը նախագծային հորիզոնականների միջոցով  
 ա) կատար, բ) գոգավորություն, գ) և դ) մակերևույթի բաժանումը եզրաքարով, ե) բլուր, զ) փոսորակ, է) երեք մակերևույթի լծորդում, ը) երթնեկային մասի բաժանիչ գոտի

- հորիզոնականի միջոցով ստացված այն անկյունը, որը ուղղված է գագաթով դեպի ցածր նիշերը, նշանակում է կատար (crest, гребень) (տես նակար 11 ա)), իսկ ավելի ցածր նիշերի կողմը՝ գոգավորություն (sag pleace, лоток) (տես նակար 11 բ)),
- նախագծվող տարրերի մոտ հորիզոնականների կոտրումը ցույց է տալիս ուղղաձիգ այն պատի առկայությունը, որի բարձրությունը կազմում է հասվող հորիզոնականների միջև տարբերության արժեքը (տես նակար 11 գ, դ)),
- կենտրոնացված կերպով տեղադրված փակ հորիզոնականները ցույց են տալիս բլուր (hill, холм) (տես նակար 11 ե)), եթե ներսում հորիզոնականների արժեքները ավելի բարձր են, և փոսորակ, եթե դրանք ավելի փոքր արժեքներ ունեն (structural basin, котловина) (տես նակար 11 ե)),

- մակերևութային ջրերը հոսում են մակերևութի ամենամեծ թեքությունով, այսինքն հորիզոնականներին ուղահայաց ուղղությամբ,
- հարթ մակերևույթ արտահայտող հորիզոնականները զուգահեռ են և տեղադրված են իրարից հավասար հեռավորության վրա, իսկ անհարթ մակերևույթ պատկերող հորիզոնականները՝ զուգահեռ չեն կամ զուգահեռ են, բայց գտնվում են տարբեր արժեքներով հեռավորության վրա:

Նախագծային հորիզոնականների միջոցով նախագծման եղանակի գլխավոր թերությունները հողային աշխատանքների ծավալների հաշվարկման դժվարությունն է և նախագծման ընթացքում հողային աշխատանքների ծավալների, նույնիսկ, մոտավոր ծավալների հաշվարկի անհնարիությունը: