



## Բովանդակություն

6.19	Տրանսպորտ.....	2
6.19.1	Ազդեցության կանխատեսման մեթոդաբանությունը.....	3
6.19.2	Երթևեկության ազդեցության գնահատման մեթոդաբանությունը .....	3
6.19.3	Կանխատեսված երթևեկության նկարագիրը .....	8
6.19.4	Ազդեցության գնահատում .....	10
6.19.5	Աղբեցության գնահատում .....	16
	Մայրուղու կապող ճանապարհահատվածներ .....	16
6.19.6	Ազդակիր համայնքներում երթևեկության առաջացման ազդեցության գնահատումը 19	
6.19.7	Մայրուղիների կապող ճանապարհահատվածների վրա ազդեցությունը .....	20
6.19.8	Երթևեկության ազդեցության մեղմացնող միջոցառումներ .....	22
6.19.9	Մոնիտորինգ և աուդիտ (տես նաև ՏԾ, Հավելված 8.10) .....	23
6.19.10	Երթևեկության մնացորդային ազդեցություններ .....	23
6.19.11	Եզրակացություն.....	27

## Աղյուսակների ցանկ

Աղյուսակ 6.19.1: Երթևեկության ազդեցության դասակարգում .....	6
Աղյուսակ 6.19.2: Շինարարական աշխատուժի փոխադրումից առաջացած երթևեկության հաշվարկը .....	10
Աղյուսակ 6.19.3: Շինարարական նյութերի և սարքավորումների համար անհրաժեշտ ուղևորությունների հաշվին ավելացած երթևեկության ամփոփ հաշվարկ .....	12
Աղյուսակ 6.19.4: Շահագործման աշխատուժի հաշվարկված ուղևորությունների հաշվարկը .....	12
Աղյուսակ 6.19.5: Շահագործման նյութերի և սարքավորումների առաջացման ամփոփում .....	14
Աղյուսակ 6.19.6: Փակման փուլում նյութերի և սարքավորումների առաջացման ամփոփում .....	15
Աղյուսակ 6.19.7: Շինարարության փուլ - Մայրուղու կապող հատվածների թողունակություն.....	16
Աղյուսակ 6.19.8: Շահագործման փուլ - Մայրուղու կապող հատվածների թողունակության գնահատում .....	17
Աղյուսակ 6.19.9: Ազդեցությունների կարևորությունը - Շահագործման փուլ .....	18
Աղյուսակ 6.19.10: Տրանսպորտի մոնիտորինգ և աուդիտ .....	23
Աղյուսակ 6.19.11: Ծրագրի՝ երթևեկության ազդեցությունների ամփոփում .....	25

## Հավելվածներ

- Հավելված 6.19.1 Շինարարության հետ առնչվող երթևեկությունը 2016թ.-ին  
 Հավելված 6.19.2 Շահագործման հետ առնչվող երթևեկությունը 2017թ.-ին  
 Հավելված 6.19.3 Տեղահանման մեղմման միջոցառումներ (Նշանագրում)



### 6.19 Տրանսպորտ

Ամուլսար ծրագրի հետ կապված երթևեկության վրա ազդեցությունները ներառում են տեղի ճանապարհային ցանցում երթևեկության ուղղակի աճ՝ ուղևորությունների վրա հնարավոր ազդեցություններով, հանգույցների թողունակությունն ու ապահովությունը: Այնուամենայնիվ, Ծրագիրը սպասարկվում է մագիստրալային և պետական ճանապարհներով՝ M-2 և H-42 համապատասխանաբար, որոնք ապահովում են առկա մերձատար հանգույցներից դեպի առաջարկվող հանք և դրա հետ կապված ենթակառուցվածքների տարածքների անմիջական մատչելիությունը: Ծրագիրը, հետևաբար, ունի ճանապարհային ստրատեգիական ցանցին անմիջական մատչելիություն: Երկրորդային հնարավոր ազդեցությունները ներառում են ճանապարհների մակերևույթների արագ մաշվածությունն ու ճեղքվածք-պատռվածքները՝ որպես Ծրագրի տեղամաս գնացող և վերադարձող ավելի խտացած ծանր բեռնատարների երթևեկության հետևանք, և շրջակա միջավայրի վրա ազդեցությունների հնարավոր աճ, ինչպիսին են մայրուղիների ցանցում ավելացած երթևեկությամբ պայմանավորված աղմուկի մակարդակի ավելացումն ու օդի որակի վատթարացումը:

Ծրագրի գլխավոր կամ հիմնական մերձատար հանգույցները կլինեն (տես Նկար 4.18.3).

- Գնդեվազի շրջադարձից մոտ 1.3կմ հարավ գյուղատնտեսական գրունտային արահետը կապվում է H-42 մայրուղուն, որը գնում է դեպի արևելք: Արահետն ու հանգույցը արդիականացվելու և օգտագործվելու է որպես դեպի ԿՏՀ, ԱԴՎ կայան և օժանդակ կառույցներ տանող ուղին: Այս հանգույցը (Ա Մերձատար) անհրաժեշտություն կլինի շինարարության, շահագործման և փակման փուլերում: Ի լրումն, աշխատակիցները, ովքեր աշխատում են ԿՏՀ-ում, կօգտագործեն այս հանգույցը որպես աշխատավայրի հիմնական մուտք:
- H-42 մայրուղու վրա՝ Գնդեվազի շրջադարձից հյուսիս, գտնվում է առկա հանգույցը դեպի Սարավան տանող հին ձյուրպատ ճանապարհ, որը կապվելու է փոխակրիչի ստորին հատվածի, տարածքի այլ ենթակառուցվածքների, և հանքի գլխավոր հանքատար ճանապարհի (դրա կառուցումից հետո): Այս հանքատար ճանապարհն ու հանգույցն արդիականացվելու և օգտագործվելու են հանքի հիմնական աշխատանքային տարածք հանքի աշխատակազմի և ապրանքների մուտքի ապահովման նպատակով:
- Ա Մուտքից դեպի հյուսիս, երկրորդական (Գ Մերձատար) հանգույցի միջոցով կապահովվի H-42 մայրուղուց դեպի ԿՏՀ արևելյան հատված բացառապես մարդատար ավտոմեքենաների մուտքը:
- H-42 մայրուղու վրա՝ Կեչուտից հյուսիս, գտնվում է առկա H-42-ից արևելք ընկած հանգույցը դեպի մանրախճային ճանապարհ, որը ներկայումս օգտագործվում է երկրաբանահետախուզական ճամբար մուտք գործելու համար: Սա դեպի Կեչուտի աղբավայր տանող ճանապարհը, որը մոտ 0,5 կմ հեռու է H-42-ից: Դեպի լեռան գագաթին տեղակայված հանքի հանգույցներ տանող նախնական երթուղին միայն շինարարության փուլի ընթացքում և մինչև Բ Մուտքի հիմնական ճանապարհի կառուցումը լինելու է այս հանգույցը (Դ Մերձատար):

### **6.19.1 Ազդեցության կանխատեսման մեթոդաբանությունը Ներածություն**

Երթևեկության ազդեցության գնահատման (ԵԱԳ) մեթոդաբանությունը նմանեցված է ընթացիկ հաջող փորձին, և Հայաստանում համապատասխան չափանիշների բացակայությամբ պայմանավորված, երթևեկության վրա ազդեցությունները գնահատված են Մեծ Բրիտանիայում հրատարակված հետևյալ ուղեցույցներով (որոնք մեծ հաշվով համապատասխանում են ԵՄ չափանիշներին):

- Շրջակա Միջավայրի Կառավարման և Գնահատման Ինստիտուտի ուղեցույցը Ճանապարհային երթևեկության շրջակա միջավայրի գնահատման համար (1991թ.):
- Մայրուղիների և Տրանսպորտի Ինստիտուտի ուղեցույցը Երթևեկության ազդեցության գնահատման վերաբերյալ (1994թ.), և
- Տրանսպորտի նախարարության ուղեցույցը Երթևեկության գնահատման վերաբերյալ (2007թ.):

Հաշվի առնելով այս ուղղորդումները՝ մեթոդաբանությունը հատուկ հարմարեցվել է, որպեսզի համապատասխանի Ամուլսար ծրագրի և ԲՄԱԳ մեթոդաբանության չափանիշներին (Բաժին 6.1-6.3):

### **Ազդեցության գնահատման գործընթացի ամփոփում**

Ամուլսար ծրագրի հետ կապված երթևեկության վրա ազդեցության գնահատման տեխնիկական մոտեցումն ունի հետևյալ փուլերը.

- Ելակետային պայմանների ստեղծում,
- Ծրագրի՝ տրանսպորտի ասպեկտների բնութագրում,
- Շինարարության փուլի ազդեցությունների գնահատում,
- Շինարարության ազդեցությունների մեղմացնող միջոցառումների իդենտիֆիկացում/կամոտորոշում,
- Շահագործման փուլի ազդեցությունների գնահատում,
- Շահագործման փուլում մեղմացնող միջոցառումների իդենտիֆիկացում,
- Հանքի փակման փուլում ազդեցությունների իդենտիֆիկացում (քանակային, քանի որ սրանք զգալիորեն պակաս են, քան շինարարության և շահագործման փուլերինը), և
- Ծրագրի մնացորդային ազդեցությունների իդենտիֆիկացում, և դրանց կարևորությունը նախապես որոշված չափանիշների համեմատ:

Մեթոդաբանության ավելի մանրամասն ասպեկտները քննարկվում են հաջորդող բաժիններում:

### **6.19.2 Երթևեկության ազդեցության գնահատման մեթոդաբանությունը**

Ելակետային պայմանները ստեղծվել են՝ օգտագործելով աղբյուրների համադրում, ներառյալ տվյալների հիմնական և երկրորդական աղբյուրներ (տես Գլուխ 4.17): Այս գնահատման համար կիրառվող մեթոդաբանությունն ամփոփված է ստորև պարբերություններում և Աղյուսակ 6.19.1-ում և հիմնված է Բաժին 6.1-6.3-երի վրա:



***Ուղղություն***

Հնարավոր ազդեցությունների ուղղությունն հաշվի է առնում առկա ճանապարհների ենթակառուցվածքը և ելակետային պայմանները: Մայրուղիների ցանցի առումով ծրագիրը, որը բարելավում է առկա ճանապարհների ենթակառուցվածքը, կարող է դիտարկվել դրական ազդակիր համայնքների և ստրատեգիական ճանապարհների ցանցի միջև կապի բարելավման առումով: Բացասական ազդեցությունները վերաբերում են նրան, թե արդյոք առկա ենթակառուցվածքները կարող են սպասարկել ծրագրի փուլի/փուլերի հետ կապված երթևեկության աճը:

***Ուժգնություն***

Մայրուղու կապող ճանապարհահատվածների թողունակության գնահատման կիրառումը համապատասխանեցված է ճանապարհային երթևեկության, շրջակա միջավայրի Գնահատման, Շրջակա միջավայրի կառավարման և գնահատման ինստիտուտի (ՇՄԿԳԻ) ուղեցույցի հետ, և այն ստանդարտ գործիք է՝ զարգացման ծրագրերի համար պահանջվող երթևեկության վրա ազդեցության ԲՄԱԳ գնահատման համար: Այս դեպքում կիրառվել է կապող ճանապարհահատվածների թողունակության գնահատումը, քանի որ շրջակա միջավայրում երթևեկության սահմանային փոփոխություններն ավելի քիչ զգայուն են, քան շրջակա ցանցի հանգույցներում երթևեկության հոսքի փոփոխությունները: Սա թույլ է տալիս երթևեկության մակարդակների փոփոխությունների ավելի ուղիղ գնահատում, որը կարող է համարվել կարևոր շրջակա միջավայրի առումով:

Մայրուղու կարևոր ճանապարհահատվածների համար կապող ճանապարհահատվածների թողունակության առումով առաջին անգամ ելակետային դրույթ է հաստատվել, որն համապատասխանում է Մեծ Բրիտանիայի՝ ճանապարհների և կամուրջների դիզայն-ձեռնարկի 5-րդ հատորի՝ Բաժին 1-ի 3-րդ Մասի ԵԳ 46/97-ի չափանիշներին: Մայրուղու կապող ճանապարհահատվածների գնահատումն հիմնվել է հանքի կարևոր մերձատարների վրա:

Երթևեկության ուղղակի ֆիզիկական ազդեցությունների ուժգնությունը որոշվում է ճանապարհային ցանցի հիմնական հոսքի վերլուծությամբ և պիկ ժամերին Ծրագրի կանխատեսված երթևեկության հետերթևեկության առումով համեմատությամբ:

***Աշխարհագրական տարածվածություն***

Երթևեկության ազդեցության գնահատումը հիմնականում կենտրոնացած է ազդեցության տեղական և մարզային ոլորտների վրա: Ծրագրի գլխավոր մերձատարները գտնվում են Գնդեվազի (քաղաքից անմիջապես արևելք ընկած Բ Մերձատար և դեպի հարավ՝ Ա և Գ Մերձատարներ) և Կեչուտի (Հիմնական մերձատար Դ) մոտակայքում: Նկար 4.18.3-ը ցույց է տալիս, որ հանքի մերձատար հանգույցները գտնվում են անմիջապես H-42 մայրուղուց դուրս, և որ Ծրագրին առնչվող երթևեկությունը (ներառյալ ԾԲները) տեղի չի ունենալու անմիջապես տեղական համայնքներում (եթե այն կոնկրետ կապված չէ համայնքից աշխատակիցների կամ ապրանքների տեղափոխման հետ), քանի որ H-42-ը շրջանցում է Գնդեվազ և Կեչուտ համայնքները: Կանխատեսվում է աշխատակիցների երթևեկության աճ յուրաքանչյուր համայնքից, հետևաբար հաշվի է առնվել Ծրագրի յուրաքանչյուր փուլի համար:



**Տևողություն**

ՇՄԿԳԻ ուղեցույցն առաջարկում է իրականացնել առանձին գնահատումներ, երբ զարգացման կարևոր փուլերն ունենան տարբերվող բնույթներ և ազդեցություններ, կամ որտեղ հնարավոր է շինարարության երթևեկության զգալի մակարդակ: Ուստի, մայրուղուն կապող հարակից ճանապարհահատվածների և համապատասխան ճանապարհների հանգույցների թողունակության փոփոխությունները գնահատվել են Ծրագրի թե շինարարության, թե շահագործման փուլերի համար: Դրանք համեմատվել են ելակետային պայմանների հետ՝ գնահատելու հնարավոր ազդեցությունները և ստանալու ազդեցությունների կարևորությունը: Փակման փուլը դիտարկվել է որակական առումով, քանի որ երթևեկության կանխատեսված հոսքը շատ ավելի քիչ է, քան Ծրագրի ավելի վաղ փուլերում:

ՇՄԿԳԻ ուղեցույցը ցույց է տալիս, որ շինարարության փուլում երթևեկության ազդեցության գնահատումը պետք է հիմնված լինի այն ժամանակահատվածի վրա, երբ շինարարության երթևեկությունն ամենախիտն է: Ուղեցույցը նաև ցույց է տալիս, որ ավարտված շինարարության գնահատումը պետք է իրականացվի ավարտի առաջին ամբողջ տարվան համապատասխան, և ոչ ցանկացած այլ ժամանակահատվածի, որը դեռ չի ավարտվել: Պատճառն այն է, որ բացման տարին ներկայացնում է այն ժամանակահատվածը, երբ շինարարության երթևեկությունից բխող շրջակա միջավայրի փոփոխությունները կլինեն ամենաշատը՝ հիմնական երթևեկության ընդհանուր աճի հետ համեմատ:

Հետևաբար շինարարության և շահագործման փուլերը դիտարկվում են առանձին՝ իրենց տարբեր բնույթների ու ազդեցությունների պատճառով: Տեղեկությունների առկայության պարագայում յուրաքանչյուր փուլին առնչվող երթևեկության ազդեցությունները ներկայացվել են քանակապես: Այնուամենայնիվ, շատ դեպքերում Ծրագրի տվյալների բացերը պահանջել են ենթադրություններ՝ հիմնվելով նմանատիպ ծրագրերի ԵԱԳ փորձերի վրա: Ծրագրի առանձին գործողություններ՝ իրենցից բխող երթևեկությամբ, դասակարգվել են և հնարավորության դեպքում հաշվարկվել գնահատման նպատակով:

**Կարևորության չափանիշներ**

Երթևեկության ազդեցության գնահատման ծայրահեղության հատկանիշը որոշում է, թե արդյոք տվյալ ազդեցությունը կարևոր է: Ազդեցության ծավալը որոշված լինելով, կան տարբեր եղանակներ, հասկանալու, թե այն համարվում է կարևոր, թե ոչ:

ՇՄԿԳԻ ուղեցույցում ընդգծված երկու տարածված սկզբունքները խորհուրդ են տալիս հետազոտությունների ընթացքում սահմանափակել գնահատման մասշտաբն ու ծավալը: Դրանք պետք է ներառեն.

- մայրուղու կապող ճանապարհահատվածները, որտեղ երթևեկության հոսքը կավելանա 30%-ով և ավելի (կամ ծանր բեռնատարների քանակը կավելա 30%-ով և ավելի), և
- ցանկացած այլ հատուկ զգայուն տարածքներ, որտեղ երթևեկության հոսքը կավելանա 10%-ով և ավելի

Հաշվի առնելով կարևորության շեմը, կարևոր է ճանաչել երթևեկության գործողությունների տարբերությունները, որոնք կազմում են մայրուղու վրա



ազդեցություն, օր. հանգույցներում խցանումը կամ դանդաղ ընթացքը և նրանք, որոնք կունենան շրջակա միջավայրի վրա ազդեցություն:

Այս գնահատման համար առանցքային հատկանիշ է, որ շատ ազդեցությունների համար չկան պարզ կանոններ կամ բանաձևեր, որոնք որոշում են կարևորության շեմը շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության գնահատման մեջ: Ազդեցությունը կհամարվի կարևոր թե ոչ, կախված կլինի շինարարության հետ կապված երթևեկության գործունեության մակարդակից, շրջակա ցանցի արդեն իսկ գոյություն ունեցող երթևեկության մակարդակից, տարածքում երթևեկության խցանումներից և շրջակա միջավայրի դիրքից, որտեղ Ծրագիրն ու իր հետ առնչվող երթևեկությունը տեղաբաշխված են: Հետևաբար, կա մեկնաբանման և դատողության կարիք, հիմնված համապատասխան տվյալների, երկրորդական տեղեկությունների և մասնագիտական կարծիքի վրա:

Վերլուծության մեթոդաբանությունը հիմնված է ՇՄԿԻ ուղեցույցային շեմերի վրա: Աղյուսակ 6.19.1-ում ներկայացված է կարևորության գնահատման ժամանակ հաշվի առնված հատկորոշիչների ամփոփագիրը:

<b>Աղյուսակ 6.19.1: Երթևեկության ազդեցության դասակարգում</b>			
<b>Չափանիշ</b>	<b>Մասշտաբ</b>	<b>Ընդհանուր նկարագիր</b>	<b>Ծրագրի համար երթևեկության գնահատման մեջ կիրառումը</b>
Ուղղություն	Դրական	Ազդեցությունն ազդակիր անձին/անձանց զուտ օգուտ է տալիս:	Ճանապարհների ենթակռուցվածքների, հանրային տրանսպորտի բարելավում և համայնքներում երթևեկության նվազեցում
	Բացասական	Ազդեցությունն ազդակիր անձին/անձանց զուտվնաս է տալիս:	Հանրային տրանսպորտի նվազեցում, երթևեկության աճ և խցանումներ ճանապարհների միացումներում, պատահարների վտանգի աճ և ճանապարհի անվտանգության նվազեցում:
	Խառը	Ազդեցությունը կարող է լինել դրական կամ բացասական, բայց պահանջում է միջամտություն՝ ցույց տալու համար զուտ օգուտը:	Վերը նշված օրինակների գույություն
	Չեզոք	Ազդակիր անձին/անձանց համար չկան օգուտներ կամ վնասներ:	Երթևեկության մեջ ընդհանուր փոփոխություն չի լինի կամ այդ փոփոխությունը զգալի չի լինի՝ հաշվի առնելով M-2 և H-42 մայրուղիների բնույթը
Ծավալ	Չնչին	Նկատելի փոփոխություն չի ակնկալվում:	Երթևեկության մեջ ընդհանուր փոփոխություն չի լինի կամ այդ փոփոխությունը զգալի չի լինի՝ հաշվի առնելով M-2 և H-42 մայրուղիների բնույթը



<b>Աղյուսակ 6.19.1: Երթևեկության ազդեցության դասակարգում</b>			
<b>Չափանիշ</b>	<b>Մասշտաբ</b>	<b>Ընդհանուր նկարագիր</b>	<b>Ծրագրի համար երթևեկության գնահատման մեջ կիրառումը</b>
	Ցածր	Կանխատեսվում է, որ արդյունքը կտարբերվի ելակետային պայմաններից, բայց չի վնասի կամ փոխի ազդակիր անձի/անձանց ապրելակերպի որակը:	Հանգույցների թողունակության փոքր փոփոխություն: Տրանսպորտի հոսքը սահմանափակված է հիմնական ճանապարհներով՝ համայնքները սպասարկող և բնակելի սեփականությունների ճանապարհների համար նվազագույն փոփոխություններով կամ առանց փոփոխության
	Չափավոր	Կանխատեսվում է, որ արդյունքը կփոխի կամ կբարելավի ազդակիր անձի/անձանց ապրելակերպի որակը:	Հանգույցների թողունակության զգալի փոփոխություն՝ սպասարկելու լրացուցիչ երթևեկություն: Ճանապարհի մակերևույթի բավարար մաշվածություն, որպեսզի այն ազդի ճանապարհի այլ օգտագործողների վրա: Համայնքներով կամ բնակելի սեփականությունների մոտ երթևեկության աճ:
	Բարձր	Կանխատեսվում է, որ արդյունքը լրջորեն կփոխի կամ էականորեն կբարելավի ազդակիր անձի/անձանց ապրելակերպի որակը:	Հանգույցների անունակությունը սպասարկել առաջացած երթևեկության մակարդակը, որի արդյունքը կլինի վարորդների ուշացումը և նվազեցված անվտանգությունը: Ճանապարհի մակերևույթի հիմնական վնասումը կնվազեցնի ճանապարհի այլ օգտագործողների անվտանգությունը: Համայնքներով կամ բնակելի սեփականությունների մոտ խցանումներ և ծանր բեռներով երթևեկության աճ:
Աշխարհագրական չափը	Անձնական	Սահմանափակված անձանցով կամ տնային տնտեսություններով:	Երթևեկությունը սահմանափակված է հիմնական կամ ստրատեգիական մայրուղիներով, և սեփականությունները ազդեցություն չեն կրում:
	Տեղական	Սահմանափակված տեղական ազդեցությամբ:	Երթևեկությունը սահմանափակված է հիմնական կամ ստրատեգիական մայրուղիներով, և սեփականությունները շնագեցություն չեն կրում:
	Մարզային	Սահմանափակված մարզային ազդեցությամբ:	Երթևեկությունը տարածվում է մայրուղիների ցանցում գտնվող համայնքներով
	Ազգային	Տարածվում է ազգային մակարդակի վրա:	Երթևեկությունն այնպիսին է, որ ազդակիր համայնքները հասնում են ազգային մակարդակի:
	Ներսահմանային	Արդյունքը տարածաշրջանի հարևան երկրների վրա ազդեցությունն է:	Երթևեկության ազդեցությունները տարածվում են ներսահմանային զանցերի վրա:
Տևողություն	Կարճաժամկետ	Շինարարություն և մինչ շահագործումը:	Ներառում է աշխատակիցներին, շինարարական նյութերի, կայանների ու սարքավորումների



Աղյուսակ 6.19.1: Երթևեկության ազդեցության դասակարգում			
Չափանիշ	Մասշտաբ	Ընդհանուր նկարագիր	Ծրագրի համար երթևեկության գնահատման մեջ կիրառումը
			փոխադրումները և այլ ծառայություններ:
	Միջին տևողության	Շահագործում	Ներառում է աշխատակիցներին, նյութերի փոխադրումը և ապրանքների արտահանումը, ծառայություններ ու վերանորոգումներ:
	Երկարաժամկետ	Ապամոնտաժման և փակման միջոցով:	Ներառում է աշխատակիցներին, նյութերի փոխադրումները, ոչ պիտանի կայանների ու սարքավորումների արտահանումը:

**6.19.3 Կանխատեսված երթևեկության նկարագիրը Մայրուղիների կապող հատվածներ**

**Շինարարության փուլ**

M-2 և H-42 հիմնական ճանապարհների վրա երթևեկության ծավալները կմեծանան շինարարության ընթացքում՝ պայմանավորված հետևյալ գործոններով (մերձատար հանգույցների դիրքերի համար տես **Error! Reference source not found.**).

- Վրաստանի Փոթի կամ Բաթումի նավահանգիստներից միջազգային մատակարարման շինարարական ապրանքների, հանքի սարքավորումների ու շարժակազմի մեքենաների փոխադրում, որոնք կբերվեն Հայաստան, այնուհետև կփոխադրվեն M-2-ով և H-42-ով դեպի Հիմնական Մերձատարներ Ա և Բ: Թեթև բեռնատար մեքենաները կարող են օգտագործել Գ և Դ Մերձատարները:

Տեսական ճանապարհներին երթևեկության ծավալները ևս կավելանան՝ պայմանավորված աշխատակազմի և ապրանքների ու ծառայությունների ավելացմամբ, ներառյալ.

- Հերթափոխի ավարտին աշխատակիցների տեղափոխում աշխատողների բնակեցման ճամբարից և/կամ Ջերմուկից հարավ H-42 մայրուղու Ա և Բ հանգույցներ,
- Հերթափոխի ավարտին հարակից համայնքներից շինարարության տեղի աշխատակիցների տեղափոխում և հետ-տեղափոխում Ա հանգույց,
- Տեղական ապրանքների մատակարարումը կապահովվի Ջերմուկից, Կեչուտից և Գնդեվազից դեպի տեսամասի հիմնական մերձատար 42-ով կամ Սարալանջից, Սարավանից ու Գորայքից՝ M-2-ով և H-42-ով դեպի հիմնական մերձատարներ Ա, Բ և Դ,
- Ապրանքներ, որոնք պետք է մատակարարվեն Հայաստանի ավելի հեռու տարածքներից, կփոխադրվեն դեպի հանք M-2-ով և H-42-ով:





### **Շահագործման փուլ**

Շահագործման ընթացքում M-2-ից H-42 տանող հիմնական ճանապարհների վրա ծանր բեռնատարների երթևեկության ծավալները ելակետային ծավալների համեմատությամբ կաճեն հետևյալ գործողությունների արդյունքում.

- Հայաստանում մեծաքանակ նյութերի՝ ներառյալ պահեստամասերի, կայանների և սարքավորումների փոխադրումներ, որոնք անհրաժեշտ են հանքագործական գործողություններն օժանդակելու և սպասարկելու համար:
- Վրաստանի Փոթի և Բաթումի նավահանգիստներից ապրանքների միջազգային փոխադրումներ կամ Երևանի Միջազգային Օդանավակայանից փոխադրումներ և հետո Հայաստանում դեպի Ծրագրի տեղամաս, դեպի Հիմնական մերձատար հանգույցներ Ա և Բ փոխադրումներ M-2-ով և H-42-ով,
- Ոչ հաճախ՝ մոտ երկու շաբաթը մեկ, Հիմնական մերձատար Ա-ից զրահապատ մեքենաներով ոսկու ձուլակտորների արտահանում:

Տեղական ճանապարհների վրա երթևեկության ծավալները ևս կավելանան, պայմանավորված աշխատանքի ծավալների աճով, շինարարության փուլից հետո ապրանքների և ծառայությունների մատակարարմամբ, որոնք անհրաժեշտ են հանքի աշխատանքի համար, ներառյալ.

- Աշխատակիցների տեղափոխումը Ջերմուկում Ծրագրի աշխատակիցների կացարանից դեպի հանք (Մերձատարներ Ա և Բ),
- Տեղի աշխատակիցներ հարակից համայնքներից, ովքեր ուղևորվում են դեպի աշխատավայր և հետ հերթափոխի ժամանակ (Մերձատարներ Ա և Բ),
- Տեղական ապրանքները, որոնք մատակարարվում են Ջերմուկից, Կեչուտից և Գնդեվազից դեպի տեղամաս H-42-ով կամ Սարալանջից, Սարավանից ու Գորայքից՝ M-2-ով և H-42-ով (Մերձատարներ Ա և Բ),
- Ապրանքներ, որոնք մատակարարվում են Հայաստանի ավելի հեռու տարածքներից, կփոխադրվեն դեպի տեղամաս M-2-ով և H-42-ով (Մերձատարներ Ա և Բ),
- Հանքագործության աշխատանքները սպասարկելու համար թեթև բեռնատարներով ապրանքների և ծառայությունների փոխադրում (Մերձատարներ Ա և Բ):

### **Հանքի փակման փուլ**

Շահագործման փուլի նման, Ծրագիր հիմնական մերձատար հանգույցները կլինեն H-42 դուրս եկող Ա-ն և Բ-ն: Թեթև մեքենաների երթևեկությունը կօգտագործի Գմերձատար հանգույցը (հանգույցների տեղանքները պետկերված են Նկար 4.18.3-ում): Երկրորդական մերձատար Ե-ն կկիրառվի միայն Գորայքում գտնվող փորձաքաննական լաբորատորիա գնացող թեթև բեռնատարների համար (նմուշներ և աշխատակիցներ), իսկ Երկրորդական Մերձատար Գ-ն չի կիրառվի:

M-2-ից H-42 տանող հիմնական ճանապարհների վրա երթևեկության ծավալները կլինեն հետևյալ գործողությունների արդյունք.

- Հանքի փակման ընթացքում Հայաստանում մնացող չօգտագործված ապրանքները կամ ապամոնտաժված սարքավորումները H-42-ով կտեղափոխվեն դեպի M-2՝ հիմնականում Երևանի ուղղությունից,
- Վերականգնման ու փակման գործողությունների համար անհրաժեշտ վառելիքը և այլ ապրանքները M-2-ից դեպի H-42 ճանապարհով կտեղափոխվեն Ծրագրի տարածք,



- Ոչ պիտանի կայանների ու սարքավորումների արտահանում. մի մասը կվաճառվի Հայաստանում, իսկ մյուս մասը Ծրագրի տեղամասից M-2-ով և H-42-ով կփոխադրվի Վրաստանի Փոթի և Բաթում նավահանգիստներ:

Փակումից հետո մերձատար ճանապարհները ևս կվերականգնվեն:

Տեղի ճանապարհների ցանցում երթևեկության ծավալները կշարունակեն աճել (թեև բավական դանդաղ) շարունակական աշխատանքից և ավելի քիչ չափով ապրանքների ու ծառայությունների մատուցումից, որոնք անհրաժեշտ են հանքի փակման համար, ներառյալ.

- Տեղի աշխատակիցներ հարակից համայնքներից, ովքեր ուղևորվում են դեպի աշխատավայր և հետ հերթափոխի ժամանակ, և
- Տեղական ապրանքները, որոնք մատակարարվում են Ջերմուկից, Կեչուտից և Գնդեվազից դեպի Հիմնական մերձատարներ Ա և Բ H-42-ով կամ Սարալանջից, Սարավանից ու Գորայքից՝ M-2-ով և H-42-ով դեպի հանք, և ԿՏՀ:

**6.19.4 Ազդեցության գնահատում**

**Երթևեկության առաջացում շինարարության ընթացքում**

Շինարարական աշխատանքների փուլում երթևեկության մոտավոր հաշվարկը որոշվել է երթևեկության երկու տեսակի համար. Շինարարական աշխատանքներում ներգրավված բանվորների տեղափոխում և շինարարական նյութերի ու սարքավորումների փոխադրումներ: Աշխատուժի տեղափոխման ժամանակ առաջացող երթևեկությունը հաշվարկելու համար արվել են հետևյալ ենթադրությունները.

- Ավագ օղակի աշխատակիցներ մեծ մասը բնակվելու է Ջերմուկում կամ մեքենայով է գալու հանքի ճամբար: Ենթադրվում է, որ ավագ օղակի աշխատակիցները կօգտվեն մեքենաներից և հավանական է, որ ամեն օր կօգտագործեն հանրային մայրուղին:
- Շինարարության մեջ ներգրավված աշխատակիցները ամեն օր ավտոբուսով կտեղափոխվեն անմիջապես տեղամաս՝ H-42 ճանապարհով (Հիմնական մերձատարներ Ա և Բ ): Աշխատանքները կազմակերպվելու են 12 ժամանոց երկու հերթափոխով:

Աղյուսակ 6.19.2-ն ամփոփ ներկայացնում է շինարարական աշխատուժի փոխադրումից առաջացած երթևեկության հաշվարկը պիկ ժամերին (տես նաև Նկար 3.25-ը, որում ցուցադրված է շինարարության փուլի ընթացքում աշխատուժի քանակը):

Աղյուսակ 6.19.2: Շինարարական աշխատուժի փոխադրումից առաջացած երթևեկության հաշվարկը				
Տարբերակ	Կերպ	Բանվորների թվաքանակը	Մեքենաների թիվը	Ծանրաբեռնված ժամերի երթևեկությունը
Ենթադրվում է, որ հերթափոխի ժամանակ ավագ օղակի աշխատակիցներն ու շինարարության մեջ ներգրավված բանվորները	Վարձված ավտոբուս (տեղի շինարարներ)	690 <sup>2</sup>	19 <sup>2</sup>	38 <sup>2</sup>
	Մասնավոր մեքենաներ (ավագ օղակի աշխատակազմ)	30	30 <sup>1</sup>	30 <sup>4</sup>



Աղյուսակ 6.19.2: Շինարարական աշխատուժի փոխադրումից առաջացած երթևեկության հաշվարկը				
Տարբերակ	Կերպ	Բանվորների թվաքանակը	Մեքենաների թիվը	Ծանրաբեռնված Ժամերի երթևեկությունը
կժամանեն նույն ժամին				
Նշումներ:				
1 Ենթադրվում է ամեն մեքենայի հաշվով մոտ 1 ավագ օդակի աշխատող				
2 Ենթադրվում է, որ անձնակազմի մեծ մասը, ովքեր կուղևորվեն աշխատանքի ցերեկային հերթափոխով, կտեղափոխվեն 35 տեղանոց ավտոբուսներով: Սա նաև նշանակում է, որ երթևեկության ծանրաբեռնված ժամերին հնարավոր է, որ ավտոբուսները տեղափոխվեն H-42-ով աշխատողների բնակեցման ճամբարից և/կամ Ջերմուկից և մուտք գործեն Ա կամ Դ հանգույցներ:				
3 Ենթադրվում է, որ բոլոր վարձած ավտոբուսները կմտնեն և դուրս կգան տեղամասից այդ 1 ծանրաբեռնված ժամվա ընթացքում				
4 Ենթադրվում է, որ ավագ օդակի աշխատակիցները գնալու են տեղամաս և դուրս չեն գալու մինչ հերթափոխի ավարտը				

Շինարարության մեջ ծանր բեռնատարներ օգտագործելու պահանջները որոշվել են ծրագրի նկարագրից վերցված հիմնավորումների հիման վրա (Գլուխ 3, Բաժին 3.15.4) (տես Աղյուսակ 6.19.3).

- Շինարարության ընթացքում բետոնի պահանջ (ցեմենտի և ավագ).օրական 2 ուղևորություն:
- Կառուցվածքային պողպատ. օրական 1 ուղևորություն:
- Պահանջվող վառելիքի առաքում. երկու օրը մեկ 8 տոննայանոց բեռնատար մեքենայով 1 անգամվա վառելիքի առաքումը:
- Գրասենյակների ու կապալառուների հանգույցների համար պահանջվող տարբեր հավաքովի/մոդուլային կառույցներ. շինարարության սկզբից 10 միանվագ և շինարարության ընթացքում կրկնվող ուղևորություններ:
- Լրացուցիչ նյութերի համար, այդ թվում՝ խողովակներ, լարեր, մալուխներ, ամրանային պողպատ, մալուխի վաք և խողովակների անուրներ. շաբաթական 4 կամ օրական 1 ուղևորություն:
- Սարքավորումների տեղափոխում, ներառյալ մանրացման կայանների, վահանակների, աղացների, կոնվեյերի, ԱԴՎ կայանի բաղադրիչներ և տարբեր տարրաներ ու միջադիր նյութերը: Ենթադրվում է օրական 15 փոխադրում ծանրաբեռնված ժամերին:
- Ոչ սովորական կամ գերխոշոր բեռներ. շինարարության փուլում կպահանջվի 1000-ից ավելի ուղևորություն, որի մեծ մասը կկատարվի Փոթիի (Վրաստան) նավահանգստով և Հայաստանում վերգետնյա ճանապարհով: Հետևաբար այսբեռների փոխադրումը կկատարվի Երևանով անցնող M-1 և M-2 մայրուղիների երկայնքով: Միջինում կպահանջվի օրական 3, իսկ ծանրաբեռնված շրջաններում օրական 15 փոխադրում:
- Շինարարական այն պահանջների համար, որոնք չեն կարող բավարարվել տեղի քարհանքերից հնարավոր է ագրեգատների և լցանյութի տեղափոխում: Ենթադրվող ծանրաբեռնված երթևեկը կկազմի օրական 36 փոխադրում:
- Մանդի և սպառման միջոցների համար կպահանջվի օրական 2 փոխադրում՝ մեծ բեռնատարներով:
- Անհարժեշտ կլինի նաև շինարարության վաղ փուլում առաքել խմելու ջրի նվազագույն քանակություն. ենթադրվում է օրական երկու սպասարկող թեթև բեռնատար մեքենա: Պետք է նշել, որ ծրագրի պլանավորման այս փուլում ծրագրի բոլոր բաղադրիչների համար պահանջվող շինանյութերի և աշխատանքների կազմը չի սահմանվել և զարգացվելու է մանրամասն նախագծման փուլում: Տրանսպորտի գնահատման նպատակով հաշվի է առնվել վատթարագույն սցենարը, որտեղ բոլոր առաքումները



կատարվելու են երթևեկության ծանրաբեռնված ժամերին: Մա թույլ կտա գնահատել հնարավոր ազդեցության կարևորությունը՝ ճանապարհի և ընթացիկ օգտագործողների համատեքստում (Աղյուսակ 6.19.3):

<b>Աղյուսակ 6.19.3: Շինարարական նյութերի և սարքավորումների համար անհրաժեշտ ուղևորությունների հաշվին ավելացած երթևեկության ամփոփ հաշվարկ</b>			
<b>Աղբյուր</b>	<b>Մարդատար մեքենա (Մ/օրը)<sup>1</sup></b>	<b>Ծանր մեքենա (Մ/օրը)</b>	<b>Օրվա երթևեկության առաջացում (Մ/օրը)<sup>2</sup></b>
Շինարարական նյութեր	0	37 <sup>3</sup>	74
Թափոններ	0	1	2
Հանքագործական սարքավորում և ավտոտնտեսության մեքենա և մեծ բեռնատարողությամբ մեքենաներ	0	30	60
Սպասարկող մեքենաներ	5	0	10
Ընդամենը	5	68	146
Նշումներ.			
<sup>1</sup> Մեքենաներ 1 օրվա հաշվով			
<sup>2</sup> Մեքենաների երթևեկը 1 օրվա հաշվով			
<sup>3</sup> Մեքենաների ընդամենը օրական երթևեկը բաղկացած է դեպի տեղամաս և տեղամասից դուրս հավասար քանակությամբ ուղևորություններից: Վերը նշված ենթադրությունները 50/50 հարաբերակցությամբ երթևեկություն կառաջացնեն Մերձատար Ա-ում (կամ Բ) և Դ-ում:			

**Շահագործման ընթացքում երթևեկության առաջացումը**

Շահագործող աշխատուժի երթևեկության հաշվարկները կազմելու համար ստացվել են հետևյալ մոտավոր հաշվարկները (տես Աղյուսակ 6.19.4):

- Շահագործման անձնակազմը կամ կրնակվի Ջերմուկում գտնվող հյուրանոցում, կամ հարակից գյուղերում: Հետևաբար ամբողջ անձնակազմը կժամանի Ծրագրի տեղամաս մեքենաներով կամ վարձված ավտոբուսներով:
- Հերթափոխի ժամանակ երթևեկության առաջացումը կլինի Հիմնական մերձատար հանգույցներ Ա-ով և Բ-ով:
- 40 ավագ օդակի աշխատակիցների (30-ը ցերեկային հերթափոխով, 10-ը՝ գիշերային) մեծ մասը բնակվելու է Ջերմուկի աշխատակիցների կացարանում և օգտվելու է մեքենաներից:
- Հանքի աշխատանքները կբաժանվեն երկու հերթափոխների միջև, և ենթադրվում է, որ վատագույն դեպքում աշխատակիցների 65%-ը կժամանի ցերեկային հերթափոխի սկզբին, իսկ մնացածը՝ գիշերային:

<b>Աղյուսակ 6.19.4: Շահագործման աշխատուժի հաշվարկված ուղևորությունների հաշվարկը</b>				
<b>Տարբերակ</b>	<b>Կերպ</b>	<b>Աշխատողների քանակը</b>	<b>Մեքենաների քանակը</b>	<b>Ծանրաբեռնված ժամերին մեքենաների ուղևորությունների ընդհանուր թիվը</b>
Ենթադրվում է, որ հերթափոխի ժամանակ ավագ	Վարձած ավտոբուս Ջերմուկից (շահագործող	Մինչև 427 շահագործող աշխատակից գնում	12 <sup>2</sup>	24 <sup>3</sup>



<b>Աղյուսակ 6.19.4: Շահագործման աշխատուժի հաշվարկված ուղևորությունների հաշվարկը</b>				
<b>Տարբերակ</b>	<b>Կերպ</b>	<b>Աշխատողների քանակը</b>	<b>Մեքենաների քանակը</b>	<b>Ծանրաբեռնված ժամերին մեքենաների ուղևորությունների ընդհանուր թիվը</b>
օդակի աշխատակիցներն ու շահագործող անձնակազմը կժամանեն նույն ժամին	աշխատողներ)	է դեպի տեղամաս		
	Վարձած ավտոբուս այլ գյուղերից	Մինչև 200 շահագործող աշխատակից գնում է դեպի տեղամաս	5 <sup>2</sup>	10 <sup>3</sup>
	Մասնավոր մեքենա (ավագ օդակի աշխատող)	30	20 <sup>1</sup>	30 <sup>4</sup>
<p>Նշումներ.</p> <p><sup>1</sup> Ենթադրվում է ամեն մեքենայի հաշվով մոտ 1 ավագ օդակի աշխատող</p> <p><sup>2</sup> Ենթադրվում է, որ ավտոբուսի տարողությունը կկազմի ամեն ավտոբուսի հաշվով մինչև 35 աշխատող</p> <p><sup>3</sup> Ենթադրվում է, որ բոլոր վարձած ավտոբուսները՝ յուրաքանչյուր ավտոբուսում 35 աշխատակից, կմտնեն և դուրս կգան տեղամասից այդ 1 ժամվա ծանրաբեռնված ժամանակահատվածում</p> <p><sup>4</sup> Ենթադրվում է, որ ավագ օդակի աշխատակիցներն աշխատում են միայն ցերեկային հերթափոխով և որ կգնան տեղամաս և դուրս չեն գա մինչև հերթափոխի ավարտը: Այնուամենայնիվ 10 ավագ օդակի աշխատակից կլքի տեղամասը գիշերային հերթափոխի ժամանակ:</p> <p>Ընդհանուր աշխատուժը կանխատեսվում է լինել 657՝ բաժանված երկու հերթափոխերի միջև:</p>				

Ծանր բեռնատարներով փոխադրումներ ակնկալվում են հանքի շահագործման ամբողջ փուլի ընթացքում: Անհրաժեշտ կլինի տեղափոխել սարքավորումների պահեստամասեր, նյութեր, զանազան շինարարական նյութեր և վառելիք: Ի լրումն, մշակման գործընթացի ժամանակ անհրաժեշտ կլինի կիրառել տարրաբնույթ մշակող նյութեր, քիմիկատներ և ռեագենտներ: Կարելի է ակնկալել, որ շահագործման փուլում տեխնիկական սպասարկման և ծառայողական մեքենաները նույնպես կանոնավոր ընդմիջումներով կմտնեն Ամուլսարի տեղամաս:

Մշակման համար անհրաժեշտ նյութերի հետ կապված երթևեկության ավելացման բոլոր հաշվարկները հիմնված են տարեկան 10 մլն տոննա ջարդված հանքաքարի մշակման գործողության թողունակության վրա: Սա երաշխավորում է շահագործման փուլում մշակվող նյութերի, քիմիկատների և ռեագենտների տեղափոխման արդյունքում երթևեկության ավելացման հաշվարկը վատագույն սցենարի համար: Ուղևորությունների առաջացման հաշվարկը հետևյալն է (տեսնան Աղյուսակ 6.19.5).

- Կիր–Օրական 3 ուղևորություն: Փոխադրումները կիրականացվեն մերձատար Բ-ով դեպի փոխակրիչի բեռնատարների բեռնաթափման հարթակ:
- Ակտիվացված ածուխ– Ամսական 1 ուղևորություն: Փոխադրումները կիրականացվեն Ա հանգույցով դեպի ԱԴՎ կայան:
- Նատրիումի հիդրօքսիդ–Ամսական 2 ուղևորություն: Փոխադրումները կիրականացվեն Ա հանգույցով դեպի ԱԴՎ կայան:
- Ցիանիդ (նատրիումի ցիանիդ) –Ամսական մեկ փոխադրում 3 մեքենաների շարայունով: Փոխադրումները կիրականացվեն Ա հանգույցով դեպի ԱԴՎ կայան:
- Դիրտ հեռացնող միջոցներ – Ամսական 3 փոխադրում: Փոխադրումները կիրականացվեն Ա հանգույցով դեպի ԱԴՎ կայան:
- Վառելիք –Օրական 4 ուղևորություն: Փոխադրումները կիրականացվեն Ա և Բ հանգույցներով:



- Ավտոտնտեսության ընդհանուր պահպանման, սննդի և այլ ծառայությունների համար փոխադրումները կկատարվեն ամեն օր՝ ենթադրաբար օրական 11 ուղևորություն Ա և Բ հանգույցներով:
  - Մննդի/կենսամիջոցների առաքման համար թեթև բեռնատարներով լրացուցիչ չորս ուղևորություն կկատարվի Ա և Բ հանգույցներով:
- Շահագործման համար տրանսպորտի պահանջը մանրամասնված է 3-րդ գլխում (Բաժին 3.13.2):

<b>Աղյուսակ 6.19.5: Շահագործման կյուբերի և սարքավորումների առաջացման ամփոփում</b>			
<b>Աղբյուր</b>	<b>Մարդատար մեքենա (Մ/օրը)</b>	<b>Ծանր մեքենա (Մ/օրը)<sup>1</sup></b>	<b>Օրվա երթևեկության առաջացում (ՄՈՒ/օրը)<sup>2</sup></b>
Շահագործման կյուբեր	0	8	16
Ցիանիդի փոխադրում (հաշվարկված 20 ուղևորություն ամսավա մեջ երկու առաքումով)	0	5	10
Վառելիք	0	6	12 <sup>3</sup>
Սպասարկում	0	10	20
Հանքագործական սարքավորումներ, մեքենապարկ և մեծ բեռնատարողությամբ մեքենաներ	0	1	2
Սպասարկող մեքենաներ	4	0	8
<b>Մեքենաների օրական ընդհանուր թիվը ցիանիդի փոխադրման օրը</b>	<b>4</b>	<b>30<sup>4</sup></b>	<b>68</b>

<sup>1</sup> Նշումներ.  
<sup>1</sup> Մեքենաներ 1 օրվա հաշվով  
<sup>2</sup> Մեքենաների երթևեկը 1 օրվա հաշվով  
<sup>3</sup> Մեքենաների ընդամենը օրական երթևեկը բաղկացած է դեպի տեղամաս և տեղամասից դուրս հավասար քանակությամբ ուղևորություններից:  
<sup>4</sup> Տես վերը նշված ենթադրությունները:

**Փակման փուլում երթևեկության առաջացումը**

Փակման փուլի աշխատուժը կնվազի համեմատ շահագործման փուլում կանխատեսված քանակի, և չնայած այս փուլում դժվար է կանխատեսել, սակայն այս աշխատուժի մեծ մասը հավանաբար կբնակվի հարակից վայրերում, և հանքի աշխատակիցների համար կացարան դարձած Ջերմուկի ինդուստրիալ զոնայի պահանջները զգալիորեն կնվազեն: Հետևաբար երթևեկության մոտավոր հաշվարկներն հիմնված են հարակից համայնքներից երթևեկության առաջացման վրա: (տես՝ Աղյուսակ 6.19.6):

- 25ավագ օդակի աշխատակիցներ ցերեկային հերթափոխով, ովքեր բնակվում են հարակից վայրերում և աշխատում կամ հանքում կամ ԱԴՎ կայան տեղամասային գրասենյակներում: Ենթադրվում է, որ ավագ օդակի աշխատակիցները կօգտվեն մեքենաներից:
- Շահագործման մեջ ներգրավված 25 աշխատակից, ովքեր կաշխատեն ցերեկային հերթափոխով և հիմնականում կփոխադրվեն Ջերմուկից, Կեչուտից, Գնդեվազից, Սարավանից, Սարալանջից ու Գորայքից վարձած ավտոբուսներով:

<b>Աղյուսակ 6.19.6: Փակման աշխատանքների անձնակազմի երթևեկության մոտավոր հաշվարկը</b>				
<b>Տարբերակ</b>	<b>Կերպ</b>	<b>Աշխատողների քանակը</b>	<b>Մեքենաների քանակը</b>	<b>Ծանրաբեռնված ժամերին մեքենաների</b>



				ուղևորությունների ընդհանուր թիվը
Ենթադրվում է, որ հերթափոխի ժամանակ ավագ օդակի աշխատակիցներն ու շահագործող անձնակազմը կժամանեն նույն ժամին	Վարձած ավտոբուս Ջերմուկից (շահագործող աշխատողներ)	Դադարեցման գործողությունների 18 ամիսների ընթացքում նվազեցում միջև 10 շահագործող աշխատող	1 <sup>2</sup>	2 <sup>3</sup>
	Վարձած ավտոբուս այլ գյուղերից (շահագործող աշխատողներ)	Դադարեցման գործողությունների 18 ամիսների ընթացքում նվազեցում միջև 10 շահագործող աշխատող	1 <sup>2</sup>	2 <sup>3</sup>
	Մասնավոր մեքենա (ավագ օդակի աշխատող)	25 (ենթադրվող)	25 <sup>1</sup>	30 <sup>4</sup>
	Ընդամենը	50	27	34
<p>Նշումներ.</p> <p><sup>1</sup> Ենթադրվում է ամեն մեքենայի հաշվով մոտ 1 ավագ օդակի աշխատող</p> <p><sup>2</sup> Ենթադրվում է, որ ավտոբուսի տարողությունը կկազմի ամենավտոբուսի հաշվով մինչև 35 աշխատող՝ երկու ավտոբուսով</p> <p><sup>3</sup> Ենթադրվում է, որ բոլոր վարձած ավտոբուսները կմտնեն և դուրս կգան տեղամասից այդ 1 ժամվա ծանրաբեռնված ժամանակահատվածում</p> <p><sup>4</sup> Ենթադրվում է, որ ավագ օդակի աշխատակիցներն աշխատում են միայն ցերեկային հերթափոխով և որ մեքենաները կայանված կլինեն հանքում, և որ մոտ 5 ավագ օդակի աշխատակից կլքի գիշերային հերթափոխին:</p>				

Ծանր բեռնատարներով փոխադրումներ ակնկալվում են հանքի փակման ամբողջ փուլի ընթացքում: Անհրաժեշտ կլինի տեղափոխել սարքավորումների պահեստամասեր, զանազան նյութեր փակման աշխատանքների համար, ընդհանուր օգտագործման ապրանքներ և վառելիք: Կարելի է ակնկալել, որ փակման փուլում տեխնիկական սպասարկման և ծառայողական մեքենաները նույնպես կանոնավոր ընդմիջումներով կմտնեն Ամուլսարի տեղամաս: Ի լրումն, տարատեսակ ծանր բեռնատարներ հանքից կհեռացնեն կայանները և սարքավորումները՝ վերավաճառքի կամ այլ ծրագրում կիրառելու նպատակով, ինչպես նաև թափոնները՝ վերամշակման կամ ոչնչացման համար: Փակման փուլում երթևեկության կանխատեսված շարժն ամփոփված է Աղյուսակ 6.19.7-ում:

Աղբյուր	Մարդատար մեքենա (Մ/օրը)	Ծանր մեքենա (Մ/օրը)	Օրվաերթնեկությանառաջացում (ՄՈՒ/օրը)
Սարքավորումներ և պահեստամասեր	0	3	10
Շենքի խամբար և թափոն	0	2	10
Վառելիք	0	2	12
Սպասարկում	0	5	10
Հանքագործական սարքավորումներ, մեքենապարկ և մեծ բեռնատարողությամբ մեքենաներ	0	1	2
Սպասարկող մեքենաներ	4	0	8
<b>Մեքենաների օրական ընդհանուր թիվը</b>	<b>4</b>	<b>13</b>	<b>52</b>





**6.19.5 Աղղեցության գնահատում**

**Մայրուղու կապող ճանապարհահատվածներ**

Ելակետում նշված մայրուղու հինգ կապող հատվածների վրա հնարավոր ազդեցությունները գնահատվել և ամփոփվել են **Error! Reference source not found.**-ում: Գնահատումը ցույց է տալիս երթևեկության ծավալների ազդեցության կարևորությունը՝ հիմնվելով այն փաստի վրա, որ փոխադրական ամբողջ երթևեկության մեծ մասը [շինարարական նյութեր / փոխադրումներ + անձնակազմ + ղեկավարություն] կմտնի Ծրագրի տեղամաս և դուրս կգա H-42-ի մերձատարով՝ Ա և Բ հանգույցներում:

Այս գնահատումը ենթադրում է վատագույն դեպքով տարբերակը, երբ երթևեկությունը մոդելավորված է հերթափոխերի ժամանակ: Այս ենթադրությունը կիրառվել է թե շինարարության, թե շահագործման փուլերի համար:

**Շինարարության փուլ**

Աղյուսակ 6.19.8-ում ցույցադրված է շինարարության փուլում կապող հատվածների թողունակությունը:

Աղյուսակ 6.19.8: Շինարարության փուլ – Մայրուղու կապող հատվածների թողունակություն							
Հատվածի նկարագրություն	Հատվածի թողունակություն	Ուղղություն	Ելակետ 2016 (ՄՄՄ/ժամ) <sup>1</sup>	Երթևեկությունը 2016-ին, ներառյալ շինարարության (ՄՄՄ)	Աճման % (ՄՄՄ) կամ ազդեցության ծավալ	% Ծանր բեռնատարներ	ՀԹՀ (%)
Հատված 1: H-42-ի վրա M-2/H-42 հանգույցից Հիմնական մերձատար Ա	1380	NB	16	71	229.9	61.0	15.4
	1330	SB	46	96	393.1	46.0	14.1
Հատված 2: H-42-ի վրա Ա հանգույցից Հիմնական մերձատար Դ	1380	NB	16	83	476.6	69.6	24.8
	1330	SB	46	142	229.9	56.6	26.0
Հատված 3: H-42-ի վրա Հիմնական մերձատար Դ-ից դեպի Ջերմուկ	1307	NB	64	90	47.3	13.1	7.6
	1380	SB	70	86	26.6	10.5	7.1
Հատված 4: M-2 վրա M-2/H-42 հանգույցից դեպի արևելք	1025	EB	147	263	31.5	29.8	25.3
	855	WB	141	172	25.7	26.8	17.5

Նշում: ՄՄՄ = Մարդատար մեքենայի միավոր

1 և 2 հատվածների, թե NB, թե SB -ում երթևեկության ծավալը զգալիորեն կավելանա (ավելի քան 100%-400%-ով կգերազանցի ելակետային մակարդակը): Այս հանգույցները գտնվում են Դ մերձատարի շրջադարձին՝ H-42/M-2 հանգույցից: Երթևեկության հոսքի և թողունակության հարաբերակցությունը (ՀԹՀ-ն) մնում է ցածր (<26%) Հիմնական մերձատար Ա-ի և Դ-ի կապող հատվածի համար, իսկ ծանրաբեռնված ժամերին՝ H-42-ի վրա: Հիմնական մերձատար Դ-ից հյուսիս գտնվող կապող հատվածը դեպի Ջերմուկ կունենա աննշան աճ՝ ~7.6 % ՀԹՀ: Սա պայմանավորված է նրանով, որ փոքրածավալ երթևեկության կառաջանա Ջերմուկից հարավ դեպի հանք տեղափոխման արդյունքում:





M-2-ի վրա ՀԹՀ %-ը կաճի մինչև 25%-ի արևելյան սահմանը հարող երկկողմանի երթևեկության համար: Այնուամենայնիվ, սա դեռ ցույց է տալիս, որ H-42 և M-2 մայրուղիները դեռ ունեն զգալի ազատ թողունակություն: Հիմնվելով այս գնահատման վրա՝ շինարարության փուլի ընթացքում կանխատեսված ազդեցություններն ամփոփվել են **Error! Reference source not found.**-ում:

Հատված		Ուղղություն	Ծավալ	Աշխարհագրական մասշտաբ	Տևողություն
Հատված 1: H-42-ի վրա M-2/H-42 հանգույցից Հիմնական մերձատար Ա	NB	Չեզոք	Չափավոր	Տեղական	Կարճ
	SB		Չափավոր		
Հատված 2: H-42-ի վրա Ա հանգույցից Հիմնական մերձատար Դ	NB		Չափավոր		
	SB		Չափավոր		
Հատված 3: H-42-ի վրա Հիմնական մերձատար Դ-ից դեպի Ջերմուկ	NB		Ցածր		
	SB		Ցածր		
Հատված 4: M-2 վրա M-2/H-42 հանգույցից դեպի արևելք	EB		Ցածր		
	WB		Ցածր		

Երթևեկության ազդեցությունները զգալի կլինեն H-42-ի վրա՝ M-2-ից դեպի Դ հանգույց (1 և 2 հատվածներ), թե հյուսիսային, թե հարավային սահմանով: 3 և 4 հատվածների համար ազդեցությունը էական չեն լինի:

**Շահագործման փուլ**

Գնահատելու համար շահագործման արդյունքում առաջացած երթևեկության ազդեցությունները մայրուղու կապող հատվածների վրա՝ շահագործման պայմաններում կանխատեսված երթևեկությանն ավելացվել է 2017թ. կանխատեսված երթևեկության հիմնական ծավալները (հանքում արտադրություն սկսելու տարին), որը ներառում է տարեկան բարձր համախառն 8.3% աճ:

Աղյուսակ 6.19.10-ը ցույց է տալիս շահագործման փուլում հատվածների թողունակության գնահատումը:

Հատվածի նկարագրություն	Հատվածի թողունակություն	Ուղղություն	Ելակետ 2017 (ՄՄՄ/ժամ)1	Երթևեկությունը 2017-ին, ներառյալ շինարարության (ՄՄՄ)	Աճման % (ՄՄՄ) կամ ազդեցության ծավալ	% Ծանր բեռնատարներ	ՀԹՀ (%)
Հատված 1: H-42-ի վրա M-2/H-42 հանգույցից Հիմնական մերձատար Ա	1380	NB	18	97	562.0	23.7.0	9.5
	1330	NB	50	111	154.0	31.8	12.3
Հատված 2 և 3: H-42-ի վրա Հիմնական մերձատար Ա-ից դեպի Ջերմուկ	1307	NB	70	99	52.8	20.0	9.1
	1380	SB	76	125	81.6	15.7	10.9
Հատված 4: M-2 վրա M-2/H-42	1157	EB	202	249	29.6	23.7	24.3



Աղյուսակ 6.19.10: Շահագործման փուլ. Մայրուղու կապող հատվածների թողունակության գնահատում							
Հատվածի նկարագրություն	Հատվածի թողունակություն	Ուղղություն	Ելակետ 2017 (ՄՄՄ/ժամ) <sup>1</sup>	Երթևեկությունը 2017-ին, ներառյալ շինարարության (ՄՄՄ)	Աճման % (ՄՄՄ) կամ ազդեցության ծավալ	% Ծանր բեռնատարներ	ՀԹՀ (%)
հանգույցից դեպի արևելք	1120	WB	153	200	39.0	35.0	23.4

Հատվածներ 4-ում և 5-ում, թե հյուսիսային, թե հարավային սահմանին կից, երթևեկության ծավալը զգալիորեն կավելանա սահմանված ազդեցության ծավալով: Այնուամենայնիվ, ՀԹՀ-ն մնում է ցածր յուրաքանչյուր կապող ճանապարհահատվածի համար, և ցույց տալիս, որ H-42 և M-2 մայրուղիներն ունեն զգալի լրացուցիչ թողունակություն՝ ծանրաբեռնված ժամերին այս լրացուցիչ երթևեկությունը կլանելու համար: Ըստ այս գնահատման, շահագործման փուլի համար կանխատեսված ազդեցություններն ամփոփված են Աղյուսակ 6.19.11-ում:

Աղյուսակ 6.19.11: Ազդեցությունների կարևորությունը՝ Շահագործման փուլ					
Հատված		Ուղղություն	Ծավալ	Աշխարհագրական մասշտաբ	Տևողություն
Հատված 1: H-42-ի վրա M-2/H-42 հանգույցից Հիմնական մերձատար Ա	NB	Չեզոք	Չափավոր	Տեղական	Երկար
	SB		Չափավոր		
Հատված 2 և 3: H-42-ի վրա Հիմնական մերձատար Ա-ից դեպի Ջերմուկ	NB		Ցածր		
	SB		Ցածր		
Հատված 4: M-2 վրա M-2/H-42 հանգույցից դեպի արևելք	NB		Ցածր		
	SB		Ցածր		

Երթևեկության ազդեցությունները էական կլինեն H-42-ի վրա՝ M-2-ից դեպի Հիմնական մերձատար Ա-ից Դ տանող հանգույցի հատվածից՝ թե հյուսիսային, թե հարավային սահմանով: Շինարարության փուլում Հատված 2-ի և 4-ի վրա հնարավոր ազդեցությունները էական չեն լինի:

**Հանքի փակման փուլ**

Հանքի փակման փուլում ակնկալվում է, որ.

- Աշխատուժի թիվը կպակասի 20-ի աշխատանքների դադարեցման 18 ամիսների և փակման փուլում:
- Նյութերի կարիքը կպահպանվի հիմնականում վառելիքի, իսկ նյութերն ու ծառայությունները շահագործման ծանրաբեռնվածության մոտ 20%-ով:
- Բոլոր սարքավորումները կհեռացվեն տեղամասից՝ վերավաճառքի, կրկնակի օգտագործման կամ որպես պահեստամաս, հետևաբար մեծ բեռնատարողությամբ մեքենաների որոշ մասի կարիք կլինի:
- Հանքի փակման հիմնական աշխատանքները կտևեն 2 տարի և կշարունակվեն ևս 3 տարի՝ ավելի քիչ երթևեկության ծավալով:



Հիմնվելով վերը նշվածի վրա՝ 2-րդ հատվածում կոնստրուկտիվ փոխադրական շատ ավելի քիչ երթևեկություն, քան շահագործման փուլում: 3-րդ և 4-րդ հատվածների ազդեցության ուժգնությունը կշարունակի ցածր՝ ոչ էկան մնալ: Քանի որ շահագործման փուլի տարբերակները եզրակացրեցին, որ ՀԹՀ-ն մնաց շատ ցածր յուրաքանչյուր կապող ճանապարհահատվածի համար, որը ցույց է տալիս, որ H-42 և M-2 մայրուղիներն են զգալի լրացուցիչ թողունակություն, ապա թողունակության հետագա գնահատման կարիք չկա, քանի որ փակման փուլի ազդեցությունները շատ ավելի քիչ են, քան շահագործման փուլինը, և որ հնարավոր ազդեցությունները էական չեն լինի:

**6.19.6 Ազդակիր համայնքներում երթևեկության առաջացման ազդեցության գնահատումը**

Ամուլսար ծրագրի առաջացրած երթևեկությունը շինարարության և շահագործման փուլերում կգրավեն Ջերմուկը և Գորայքը: Ջերմուկն ազդակիր համայնքներից ամենամեծն է: Սակայն երթևեկության ելակետային մակարդակները Ջերմուկի, Կեչուտի և Գնդեվազի բնակավայրերում տարածքում շատ ցածր են նշվել ըստ ուսումնասիրությունների: Ըստ տեղում կատարված դիտարկումների, թե Ջերմուկում, Կեչուտում և թե Գնդեվազում տեղական ճանապարհների անվտանգ և գործուն աշխատանքը խանգարող խնդիրներ չկան: Շնորհիվ հանքի մերձատար ճանապարհների դիրքի՝ երկուսն էլ H-42-ից դուրս, Ծրագրի շինարարական կամ շահագործման փուլում ծանր բեռնատարների երթևեկություն Ջերմուկի կամ Գնդեվազի միջով չի առաջանա: Ծրագրի տեղամասից եկող շինարարությանը մասնակցող ծանր բեռնատարների երթևեկության մեծամասնությունն ուղղված կլինի H-42-ով հարավ, դեպի M-2 մայրուղին: Միայն թեթև մեքենաներն ու մինի ավտոբուսները ուղևորություններ կկատարեն դեպի Ջերմուկ և այնտեղից հետ, և դրանք կապված կլինեն աշխատակազմի տեղաշարժերի և որոշ տեղացիների հետ, որոնք կուղևորվեն Ամուլսար ծրագրի տեղամաս ըստ սովորական հերթափոխային աշխատանքային գրաֆիկի: Երթևեկության լարված կամ պիկ ժամից դուրս Ջերմուկից ելումուտը կլինի ելակետային տվյալներին համապատասխան: Երթևեկության ազդեցության ծավալը Ջերմուկի վրա, հետևաբար, աննշան է և ոչ կարևոր:

Գնդեվազ կարելի է հասնել H-42 մայրուղով, ԿՏՀ մատուցից ճիշտ դեպի արևմուտք: Ակնկալվում է, որ շինարարական աշխատանքների հետ կապված ծանր բեռնատարների երթևեկություն դեպի Գնդեվազ չի լինի: Գնդեվազի որոշ բնակիչներ հավանական է, որ աշխատեն Ծրագրի շինարարության, շահագործման կամ փակման փուլերում, սակայն երթևեկության առաջացումը հավանաբար կլինի նվազագույն: Երթևեկության ելակետային հոսքերից դատելով՝ H-42 մայրուղով տեղի է ունենում շատ քիչ երթևեկություն, այդ կապող հատվածի ունեցած թողունակության 5%-ի չափով: Նույնիսկ ընդունելով երթևեկության հոսքի տատանումները ամռան ամիսներին և տարեցտարի ընթացիկ երթևեկության բարձր համախառն աճը, շինարարական աշխատանքների փուլում առաջացող լրացուցիչ երթևեկությունը չնչին ազդեցություն կունենա H-42-ի թողունակության վրա: Երթևեկության հոսքի և թողունակության հարաբերակցությունը H-42-ի համար մնում է 26%-ից ցածր ըստ շինարարական աշխատանքների փուլի համար արված գնահատման: Հետևաբար երթևեկության ազդեցությունը Գնդեվազ բնակավայրում շինարարական աշխատանքների և շահագործման փուլերում համարվում է չնչին և ոչ կարևոր:



Սարավանը և Սարալանջը տեղակայված են անմիջապես M-2 մայրուղուն կից: M-2 մայրուղու այս ճանապարհահատվածը կրում է մեծ բեռնատարողության մեքենաների տեղաշարժերի բարձր տոկոս, երթևեկության ելակետային հոսքերի մոտավորապես 25%-ը: Գնահատումը դիտարկել է մարդատար մեքենաների և ծանր բեռնատարների երթևեկության աճ՝ ընդհանուր թվով մոտ 30 թեթև մեքենաներ (դեկավար անձնակազմի մեքենաներ), որոնց մի մասը կարող են ուղևորվել դեպի արևելք՝ M-2 մայրուղու այս հատվածի երկայնքով, չնայած հավանական է, որ մեծամասնությունը կերթնեկի H-42/M-2 հանգույցից դեպի արևմուտք՝ Երևանի ուղղությամբ: Կարևոր է նաև նշել, որ այս հաշվարկն արվել է այս հանգույցի վատագույն տարբերակի հաշվով և որ երթևեկության օրական հաշվարկված քանակի ամբողջ մասը տեղի չի ունենա 1 ժամվա ընթացքում: Գնահատումը ցույց է տալիս, որ շինարարական աշխատանքների և շահագործման փուլերում M-2 մայրուղու այս ճանապարհահատվածում կարելի է ակնկալել ազդեցության չնչին ոչ կարևոր դրսևորումներ:

Սարավանին, Սարալանջին և Ուղեձորին հարող մայրուղու ճանապարհահատվածներից օգտվում են նաև անկանոն միբրգ և պանիր վաճառողները, որոնք հայտնի են ճամփեզրի իրենց հանպատրաստից վաճառատուներից ապրանք առաջարկելով անցնող գնորդներին և երթևեկող մեքենաներին: Ճամփեզրի վաճառականների գործունեությունը ընդունված երևույթ է M-2 մայրուղու երկայնքով և ազդեցություն չի կրի ճանապարհային ցանցում Ծրագրի շինարարության, շահագործման կամ փակման փուլերում ծանր բեռնատարների իրացուցիչ երթևեկության առաջացման հետևանքով: Ծրագրի արդյունքում կարող է դիտարկվել այս առևտրականների առևտրի աճ:

Օրվա կտրվածքով երկրաբանական լաբորատորիայից Գորայքով կանցնեն միայն թեթև մեքենաներն ու աշխատակիցների մեքենաները: Գորայքի վրա երթևեկության ազդեցության դրսևորումները համարվում են չնչին և ոչ կարևոր:

Գորայքից դեպի արևելք մայրուղու ճանապարհահատվածը հատկապես, և Ծրագրին մոտ M-2 մայրուղու մեծ մասը հիմնականում օգտագործվում է սեզոնային հովիվների կողմից, որոնք անասունները տանում են հանքի արտոնված տարածքի սահմաններում գտնվող արոտավայրերը: Այս պատճառով գարնան վերջին և աշնան սկզբին պիկ ժամերին մայրուղու վրա կհանդիպեն հարյուրավոր գլուխ անասուններ: Շինարարական աշխատանքների փուլում երթևեկության ծավալները M-2 մայրուղու վրա կաճի աշխատանքների ծավալների հետևանքով: Սակայն, մայրուղու մոտ արածող անասունների հատուկ նշանակություն չունի շնորհիվ հնարավոր ազդեցությունները կկրեն ժամանակավոր բնույթ, և շինարարական աշխատանքները կարող են շարունակվել՝ խուսափելով արածեցման օրինաչափությունների հետ բախումից: Հետևաբար, երթևեկության ազդեցության ծավալները M-2 մայրուղու վրա, հաշվի առնելով սեզոնային հովիվությունը, համարվում են չնչին և ոչ էական:

**6.19.7 Մայրուղիների կապող ճանապարհահատվածների վրա ազդեցությունը Շինարարություն**

Գնահատվել են մայրուղիները կապող հետևյալ ճանապարհահատվածների վրա ազդեցությունները.

- Հատված 1: H-42-ի վրա M-2/H-42 հանգույցից Հիմնական մերձատար Ա



- Հատված 2: H-42-ի վրա Ա հանգույցից Հիմնական մերձատար Դ
- Հատված 3: H-42-ի վրա Հիմնական մերձատար Դ-ից դեպի Ջերմուկ
- Հատված 4: M-2 վրա M-2/H-42 հանգույցից դեպի արևելք

Բ և Գ մերձատարները Ծրագրի կողմից օգտագործվելու են շինարարության ընթացքում, սակայն երթևեկության փոքր ծավալների պատճառով դրանք առանձին չեն ներառվել ազդեցությունների գնահատման մեջ, քանի որ ամբողջ երթևեկային ծանրաբեռնվածությունը կապված է H-42-ի հետ:

Ըստ Աղյուսակ 6.19.8-ի՝ շինարարության փուլում կանխատեսված ամենաբարձր ՀԹՀ-ն տոկոսը մայրուղիները կապող յուրաքանչյուր հատվածի համար կլինեն.

- Հատված 1: H-42-ի վրա M-2/H-42 հանգույցից Հիմնական մերձատար Ա 15.4
- Հատված 2: H-42-ի վրա Ա հանգույցից Հիմնական մերձատար Դ 26.0
- Հատված 3: H-42-ի վրա Հիմնական մերձատար Դ-ից դեպի Ջերմուկ 7.6
- Հատված 4: M-2 վրա M-2/H-42 հանգույցից դեպի արևելք 25.3

Հիմնվելով այս արդյունքների վրա՝ բոլոր չորս կապող հատվածներն էլ կարող են շարունակել շահագործվել՝ օգտագործելով ներկայիս առաջնահերթ S-աձև դասավորվածությունը, առանց թեքվող երթևեկության համար լրացուցիչ գծերի: Չնայած ազդեցության ծավալը ծանրաբեռնված ժամերին մեծ է և ողջ տրանսպորտը ժամանելու և մեկնելու է H-42-ի վրա գտնվող Ա մերձատարից հերթափոխային օրվա սկզբում և վերջում, արդյունաբերական ոլորտում կիրառվող մեղմացման միջոցառումները, որոնցում ներառված է հերթափոխի ժամանակ աշխատողների տեղափոխումը ավտոբուսներով կնվազեցնեն այս ազդեցության ուժգնությունը: Բացի այդ, օրվա ընթացքում մեքենաների, ապրանքների և ծառայությունների առաքմանն առնչվող երթևեկության բաշխման արդյունքում ազդեցության ուժգնությունը և հետևաբար կարևորությունը կնվազի:

**Շահագործում**

Ինչպես ցույց է տրված Աղյուսակ 6.19.10-ում, բոլոր կապող ճանապարհները կշարունակեն գործել գոհացուցիչ կերպով և կարողությունների սահմանում: Ըստ էության, հաշվի առնելով շահագործման ընթացքում ուղևորությունների նման փոքր քանակը և ցածր ՀԹՀ արժեքները, հիմնավորված կլինի ենթադրել, որ աշխատանքների ծավալումը ոչ մի էական ազդեցություն չի ունենա հետևյալ հատվածներում միացումների գործող թողունակության վրա:

- Հատված 1: H-42-ի վրա M-2/H-42 հանգույցից Հիմնական մերձատար Ա 12.3
- Հատված 2 և 3: H-42-ի վրա Հիմնական մերձատար Ա-ից դեպի Ջերմուկ 10.9
- Հատված 4: M-2 վրա M-2/H-42 հանգույցից դեպի արևելք 24.3

Վերլուծությունն հիմնավորվում է այն հանգամանքով, որ շահագործման փուլում չեն առաջանա այնքան ուղևորություններ, որքան շինարարության ժամանակ. ուստի և շինարարական աշխատանքների փուլի համեմատ, շահագործման փուլը կունենա ավելի քիչ ազդեցություն և ՀԹՀ: Հետևաբար, ազդեցության ծավալը չնչին է և ոչ կարևոր:

### **Փակման փուլ**

Քանի որ փակման փուլում երթևեկությունը զգալիորեն կնվազի շահագործման փուլի հետ համեմատ, ապա կլինի զգալիորեն ավելի ցածր կանխատեսված ՀԹՀ, քան շինարարության և շահագործման փուլերում: Հետևաբար, ազդեցությունները կլինեն չնչին և ոչ կարևոր:

### **6.19.8 Երթևեկության ազդեցության մեղմացնող միջոցառումներ**

Հանգույցների թողունակության և Հիմնական մերձատար հանգույցների առումով չկան կանխատեսված զգալի ազդեցություններ Այնուամենայնիվ, կատարվել են տարբեր հարցումներ ու ինժեներական ենթակառուցվածքների չափումներ՝ մեղմացնելու համար Ծրագրի արդյունքում ծանր բեռնատարների ավելացած կիրառման ազդեցությունը H-42-ի վրա:

Մեղմացնող միջոցառումները ներառում են.

- Պետք է կատարվի դեպի հանքի մերձատարներ տանող ճանապարհների ցանցի ուսումնասիրություն՝ գնահատելու համար ծանր բեռնատարների և ցածր բեռնաթափիչների՝ ոլորաններն ու ճանապարհային ցանցն ապահով անցնելու ունակությունը:
- Մայրուղիների ցանցի նախնական ուսումնասիրություն՝ որոշելու համար տարածքի այն եզրը, որը կկորի՝ իրականացնելու ցածր բեռնաթափիչների՝ H-42-ի նեղ ոլորանները հաղթահարելու համար մեղմացնող միջոցառումները:
- Ներքին ճանապարհների ենթակառուցվածքները կկատարելագործվեն, որ սպասարկեն պահանջվող բոլոր շինարարական աշխատանքները: Դեպի հանք ու Կույտային տարրավազման տեղամաս տանող հանքի մերձատարների ներկայիս մանրախիճից մակերևույթը կլայնացվի ամբողջ երկարությամբ և կպահպանվի բոլոր եղանակներին շահագործելու համար՝ հնարավորություն տալով մուտք գործել հանք ու կապակցված ենթակառուցվածքներ: Ներկայումս մանրախիճ մակերևույթով հանքի մերձատարները՝ H-42-ից դուրս, Կեչուտից և Գնդեվազից արևելք, վերանորոգման կարիք ունեն, որպեսզի սպասարկեն տեղամասի մեքենաներին, և կդառնան շինարարության հիմնական մերձատարներ:
- Կիրականացվեն ճանապարհների պաշտոնական նշանագրում և արագության հնարավոր սահմանափակումներ՝ զգուշացնելու համար ընդահանուր երթևեկությանը H-42-ի հանգույցներից դուրս եկող և մտնող մեքենաների մասին(տես Հավելված 6.19.3):

Պատրաստվել է Տրանսպորտի Ծրագիր (ՏԾ) (տես Հավելված 8.10), և այն ներառում է ամռան ամիսներին դեպի Ջերմուկ տուրիստական երթևեկության վրա ազդեցությունները նվազեցնելու և մեղմացնելու պաշտոնական կարգավորումները: ՏԾ-ն նաև պահանջում է M-2-ի և H-42-ի նշանագրում՝ ուղղորդելու Ծրագրին առնչվող երթևեկությանը դեպի H-42-ի վրա գտնվող Ա, Բ և Դ հանգույցներ:

Տրանսպորտի Ծրագիրը (ՏԾ) նկարագրում էն ան այն միջոցառումները, որ Լիդիանը կձեռնարկի ճանապարհն օգտագործողների համար հնարավորինս քիչ խոչընդոտներ, անհարմարություններ ու ուշացումներ առաջացնելու համար՝ չազդելով անվտանգության վրա: ՏԾ-ն պահանջում է այն մանրամասները, որոնք անհրաժեշտ են ժամանակավոր երթևեկության կառավարման և դրա ժամանակահատվածի համար:



**6.19.9 Մոնիտորինգ և աուդիտ** (տես նաև ՏԾ, Հավելված 8.10)

Մեղմացնող մարտավարության արդյունավետությունը հաստատելու համար անհրաժեշտ մոնիտորինգի և աուդիտի պլանավորումը ցույց է տրված 6.19.12 աղյուսակում:

<b>Աղյուսակ 6.19.12: Տրանսպորտի մոնիտորինգ և աուդիտ</b>		
<b>Տրանսպորտ</b>		
Մոնիտորինգի մոտեցում	Ելակետ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• M-2-ի և H-42-ի միացումներում երթևեկության հաշվիչ ծրագիր (տես Գլուխ 4, Բաժին 4.18).</li> <li>• Սրագրի, ճանապարհի ծանրաբեռնվածության վիճակի մոնիտորինգի ծրագիր</li> <li>• Ծրագրի արդյունքում առաջացած փոխադրումների քանակի նվազեցում, մասնավորապես երբ կա անձնակազմի փոխադրում, և շինարարության ամբողջ երթևեկության ազդեցության նվազեցում համայնքի, ժառանգության և շրջակա միջավայրի ազդակիրների վրա:</li> <li>• Վարորդների/անձնակազմի վերապատրաստման դասընթացների ծրագիր, հոգնածության կառավարում և վարորդի վարքի մոնիտորինգ, և</li> <li>• Ուղևորությունների Կառավարման Ծրագրեր</li> </ul>
2-րդ մակարդակի կառավարման ծրագիր		Ստեղծվել է Տրանսպորտի Ծրագիր(ՏԾ, Հավելված 8.10), որը տրամադրում է մեղմացնող միջոցառումների մանրամասները, կառավարելու համար ա) մայրուղիների ենթակառուցվածքների վրա ազդեցությունը, բ) Ծրագրի՝ մայրուղիների տեղական և ազգային ցանցը օգտագործող մեքենաների արտանետումները: Սա ներառում է վարորդի իրազեկվածությունը կազմակերպության բոլոր աշխատակիցների համար՝ օգտագործելով իրենց անձնական մեքենաները Ծրագրի տեղամաս գալու և գնալու համար:
3-րդ մակարդակի ՄՇԳ-ներ		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ՏԾ-ն գործում է և հիմնավորվելու է չորս ՄՇԳ-ներով, որոնք կտրամադրեն հատուկ ուղղորդումներ մայրուղիների ցանցի պահպանման և երթևեկության քանակի մոնիտորինգի վերաբերյալ:</li> <li>• Մինչ շինարարությունը H-42-ի ճանապարհների ուսումնասիրություն՝ ճանապարհների վիճակը նշելու և հայտնաբերելու ճանապարհների այն հատվածները, որտեղ անհրաժեշտ է հատուկ լայնացում, և դեպի հանք մերձատարների հանգույցները օրինականացնելու համար:</li> <li>• Ճանապարհների տարեկան ուսումնասիրություն և էլակետային տվյալների համար ընտրված ճանապարհների հատվածների երթևեկության հաշվարկ՝ հատվածների թողունակության աուդիտի և էլակետային տվյալների հետ համեմատ ճանապարհների օգտագործման ցանկացած փոփոխության գրանցում. զեկուցում և անհրաժեշտության դեպում ՏԾ-ի թարմացում:</li> <li>• Վարորդների իրազեկվածության վերաբերյալ հարցումներ՝ բոլոր աշխատակիցների համար ՏԾ-ի պահանջները թարմացնելու համար: Բոլոր նոր աշխատակիցներն ու պայմանագրային աշխատակիցները, և ամբողջ անձնակազմի համար տարեկան:</li> <li>• Հանքի երթևեկության համար նշանագրում (Հավելված 6.19.3)</li> <li>• Ծրագրի հետ կապված երթևեկության, ուղեգծի, մեքենաների արագության և անվտանգության պատահական աուդիտ. նշանագրում՝ լրացնելու ՏԾ-ն և վարորդների իրազեկվածության հարցումներ:</li> </ul>

**6.19.10 Երթևեկության մնացորդային ազդեցություններ**

Շինարարական աշխատանքների փուլի տրանսպորտային պահանջների հանրագումարային ազդեցությունը կլինի ցածր: Ազդեցության մեղմացման համար միջոցառումները ուղղված կլինեն նվազեցնելու շինարարական նյութերի և սարքավորումների փոխադրումների ազդեցությունը և հատկապես շինարարական աշխատանքների փուլում նախատեսվող մեծածավալ բեռների փոխադրումները:



Աշխատողներին տեղամասից փոխադրելուց կամ հերթափոխի ժամերին առաջացած երթևեկության ազդեցությունը նվազեցնելու համար միջոցառումների ձեռնարկումը կնպաստի նաև այդ ազդեցության նվազեցմանը H-42 և M-2 մայրուղիների վրա:

Շահագործման փուլում տրանսպորտային հիմնական պահանջների հանրագումարային մնացորդային ազդեցությունը կլինի չնչին՝ ծանրաբեռնված ժամերին հասնելով ցածրի և ոչ կարևորի: Ազդեցության մեղմացնող միջոցառումներն ուղղված կլինեն մեղմացնելու բանվորների, նյութերի և սարքավորումների փոխադրումների ազդեցությունը: Անուլսար ծրագրի համար պետք է իրականացնել վտանգավոր քիմիական նյութերի փոխադրումներ, այդ թվում՝ ամիսը երկու անգամ ցիանիդի փոխադրումներ ավտոշարասյունով: Վտանգավոր քիմիական նյութերի փոխադրումները խստորեն կվերահսկվեն և կիրականացվեն առողջության և անվտանգության միջազգային չափանիշներին համապատասխան (տես Հավելված 8.11):

Աղյուսակ 6.19.11-ն ամփոփում է երթևեկության ազդեցության գնահատումը:





Աղյուսակ 6.19.13: Ծրագրի՝ երթևեկության ազդեցությունների ամփոփում

Ազդեցություն	Աղբյուր	Հիմնական ազդակիրներ (1)	Փուլ(2)		Կարևորություն(3)		Մեղմացնող միջոցառումներ	Կառավարման ծրագրեր
			Շին	Շահ	ԿԺ	ԵԺ		
<b>Մայրուղու կապող հատվածների գնահատում</b> Շինարարություն Շահագործում Փակում	Թեթև մեքենաներ, ծանր բեռնատարներ	○ ○ ○	X	X X	2- 2- 2	2 2 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ծանր բեռնատարներն ու մեծ բեռնատարողությամբ բեռնատարները կառավարվեն և կանցկացվեն վարորդի անվտանգության իրազեկվածության դասընթացներ:</li> <li>• Վտանգավոր քիմիական նյութերը կտեղափոխվեն հավուր պատշաճի</li> <li>• Ցիանիդի տեղափոխման համար կկիրառվեն ՑԿՄՕ չափանիշները</li> <li>• Որտեղ հնարավոր է, մեքենաների երթևեկությունը կնվազեցվի՝ ավտոբուսների կիրառմամբ և մեքենաների համատեղ օգտագործմամբ</li> </ul>	Տրանսպորտի ծրագիր, Ցիանիդի կառավարման ծրագիր(Հավելված 8.10 և Հավելված 8.12)
<b>Կապող միացումների թողունակություն</b> Շինարարություն Շահագործում Փակում	Թեթև մեքենաներ, ծանր բեռնատարներ	○ ○ ○	X	X X	2 2 2	2 2 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Որտեղ հնարավոր է, մեքենաների երթևեկությունը կնվազեցվի՝ ավտոբուսների կիրառմամբ և մեքենաների համատեղ օգտագործմամբ</li> </ul>	Տրանսպորտի ծրագիր(Հավելված 8.10)
<b>Շրջակա միջավայր – Ծրագրի ազդակիր համայնքներ</b> Շինարարություն Շահագործում Փակում	Թեթև մեքենաներ, ծանր բեռնատարներ	F F F	X	X X	2- 2- 2	2 2 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Որտեղ հնարավոր է, մեքենաների երթևեկությունը կնվազեցվի՝ ավտոբուսների կիրառմամբ և մեքենաների համատեղ օգտագործմամբ</li> </ul>	Տրանսպորտի ծրագիր(Հավելված 8.10)



**Աղյուսակ 6.19.13: Ծրագրի՝ երթևեկության ազդեցությունների ամփոփում**

Ազդեցություն	Աղբյուր	Հիմնական ազդակիրներ (1)	Փուլ(2)		Կարևորություն(3)		Մեղմացնող միջոցառումներ	Կառավարման ծրագրեր
			Շին	Շահ	ԿԺ	ԵԺ		
<p>Նշումներ.</p> <p>Օ – մայրուղիների ու դրանց հետ կապակցված միացումների թողունակության վրա ազդեցությունները՝ Ծրագրի հետ կապված երթևեկության աճը սպասարկելու համար</p> <p>(1) Հիմնական ազդակիրներ: Ա = աշխատակից, Բ = բնակիչ, Ֆլ = ֆլորա, Ֆա = ֆաունա, Օ = այլ, (տես նշումները)</p> <p>(2) Ծրագրի փուլ: Շին = Շինարարություն, Շահ = Շահագործում</p> <p>(3) Ակնկալվող կարևորության դասակարգումներ. ԿԺ = կարճաժամկետ մեղմացնող, ԵԺ = երկարաժամկետ մեղմացնող, ՀԻ = հիմնական, Չ = չափավոր, Ա = աննշան, Չ = չնչին</p>								

### 6.19.11 Եզրակացություն

Իրականացվել է Երթևեկության Ազդեցության Գնահատում (ԵԱԳ)՝ Ծրագրի ազդեցությունները գնահատելու համար՝ ներառյալ հանքի շինարարության, շահագործման և փակման փուլերը:

Գնահատվել են մայրուղիները կապող հետևյալ ճանապարհահատվածների վրա ազդեցությունները.

- Հատված 1: H-42-ի վրա M-2/H-42 հանգույցից Հիմնական մերձատար Ա (շինարարության և շահագործման փուլեր)
- Հատված 2: H-42-ի վրա Ա հանգույցից Հիմնական մերձատար Դ (միայն շինարարության փուլ)
- Հատված 3: H-42-ի վրա Հիմնական մերձատար Դ-ից դեպի Ջերմուկ (միայն շինարարության փուլ)
- Հատված 2 և 3: H-42-ի վրա Հիմնական մերձատար Ա-ից դեպի Ջերմուկ (միայն շահագործման փուլ)
- Հատված 4: M-2 վրա M-2/H-42 հանգույցից դեպի արևելք (շինարարության և շահագործման փուլեր)

Երկրորդական մերձատար Գ-ն կօգտագործվի Ծրագրի կողմից և չի ներառվել քանակական վերլուծության մեջ:

Գնահատման արդյունքներն ամփոփված են ստորև.

- Շահագործման փուլում տրանսպորտային պահանջների հանրագումարային մնացորդային ազդեցությունը կլինի չնչին և ոչ կարևոր՝ ծանրաբեռնված ժամերին հասնելով ցածրի:
- Ազդեցության մեղմացնող միջոցառումները ներառում են բանվորների, նյութերի և սարքավորումների փոխադրումների ազդեցության մեղմացման միջոցառումները: Ամուլսար ծրագրի համար պետք է իրականացնել վտանգավոր քիմիական նյութերի փոխադրումներ, այդ թվում՝ ամիսը երկու անգամ ցիանիդի փոխադրումներ ավտոշարայունով: Վտանգավոր քիմիական նյութերի փոխադրումները խստորեն կվերահսկվեն և կիրականացվեն առողջության և անվտանգության միջազգային չափանիշներին համապատասխան, որոնք սահմանվել են ՑԿՊ-ում (տես Հավելված 8.11):
- Քանի որ փակման փուլում երթևեկությունը զգալիորեն կնվազի շահագործման փուլի հետ համեմատ, ապա կլինի զգալիորեն ավելի ցածր կանխատեսված ՀԹՀ, քան շինարարության և շահագործման փուլերում: Հետևաբար, ազդեցությունները կլինեն չնչին:
- Կազմվել է ՏՕ (տես Հավելված 8.10), որը նկարագրում է այն միջոցառումները, որ Լիդիանը կձեռնարկի ճանապարհին օգտագործողների համար հնարավորինս քիչ խանգարումներ, անհարմարություններ ու ուշացումներ առաջացնելու համար՝ չազդելով անվտանգության վրա:
- Որպես այդպիսին, եզրակացվել է, որ շինարարության, շահագործման և փակման փուլերում հանքի փոխադրական երթևեկության հնարավոր ազդեցությունները մայրուղիների վրա կլինեն ընդհանուր առմամբ ոչ կարևոր: