

ՇԻՆՍԵՐՈՐԱԿԱՆ ՑԻՋԻԿԱ

Ն. Կ. ԿԱՐԱՊԵՏՅԱՆ, Ո. Ա. ԴՈՐԱՄԱՅՅԱՆ

ՇԵՆՔԵՐԻ ՊԱՏՈՂ ԿՈՆՍՏՐՈՒԿՑԻԱՆԵՐԻ ՋԱՅՆԱՄԵԿՈՒՍԱՅՆՈՂ,
ՈՒՆԱԿՈՒԹՅԱՆ ՀԱՐՑԸ

§ 1. Հոդվածը նվիրված է բնական շենքերի պատող կոնստրուկցիաների ձախամեկուսացնող ունակություն բարելավման հարցին:

Կախված ձախական աղբյուրի տեսակից և պատող կոնստրուկցիաների վրա նրա թողած ազդեցություն բնույթից, աղմուկները բաժանվում են հիմնականում երկու խմբի՝

- ա) օդային աղմուկ (խոսակցություն, երգ, նվագ, ռադիոհաղորդում և այլն),
- բ) հարվածական աղմուկ (մարդկանց քայլը, կահույքի տեղաշարժը, հարվածող մեքենաները, վերացիայի հետևանքով առաջացած աղմուկը, դրանց թվում վերելակները, շենքերի ինժեներական և սանիտարատեխնիկական կահավորումը և այլն):

Պատող կոնստրուկցիաների կողմից ցուցարեւած, իրենց միջոցով անցնող աղմուկների ուժի և բարձրության մակարդակը իշեցնելու հատկությունը կոչվում է ձախամեկուսացում կամ տվյալ կոնստրուկցիայի ձախամեկուսացնող ունակություն. այդ մաթեմատիկորեն արտահայտվում է՝ հետևյալ հավասարումով՝ (1)

$$U_{\lambda} = 10 \lg \frac{I_1}{I_2}; \text{ կամ } U_{\lambda} = 20 \lg \frac{P_1}{P_2}, \quad (1)$$

որտեղ U_{λ} — պատի ձախամեկուսացումն է արտահայտված դեցիբելներով, I_1 և I_2 -ը համապատասխանորեն պատի վրա ընկնող և նրա միջով անցնող ձախական ալիքների ինտենսիվությունն (ուժն) է, չափվում է $\frac{\text{երգ}}{\text{սմ}^2 \cdot \text{վր}}$ կամ $\frac{\text{վտ}}{\text{սմ}^2}$ -ով,

P_1 և P_2 համապատասխանորեն պատի վրա ընկնող և նրա միջով անցնող ձախական ալիքների էֆեկտիվ ճնշումներն են՝ չափված բարեկով:

Պատող կոնստրուկցիաների պահանջվող ձախամեկուսացնող ունակությունը հաշվելու համար գոյություն ունեն ձախամեկուսացնող ունակություն նորմատիվ կորեր՝ օդային աղմուկի համար և ծածկի տակ հարվածական աղմուկի ձախական ճնշման՝ բերված մակարդակի համար: Պրոեկավող պատող կոնստրուկցիային վերաբերող այս կորերը որոշվում են փորձական ճանապարհով լաբորատորիան կամ բնական պայմաններում: Ստացված կորերը հանդիսանում են որպես պատող կոնստրուկցիաների ձախամեկուսացնող ունակության ցուցանիշներ և ծառայում են նորմատիվ պահանջներին համապատասխան դնահատման համար:

Գնահատումը կատարվում է հետևյալ կերպ՝ ստացված փորձական կորը համեմատվում է նորմատիվի հետ: Կոնստրուկցիան համարվում է ձախամե-

կուսացման նորմային բավարարող աֆն գեպքում, երբ միջին շեղումը չի անցնում 2 գեցիրեկից [2]:

Օգտյին աղմուկից ձայնամեկուսացման ունակության կորերի բացակայության գեպքում, ստուգումը կատարվում է $100 \div 3200$ հերց հաճախականության դիապազոնում, հաշված ձայնամեկուսացման նորմատիվ միջին արժեքներով: Այդ արժեքները բերված են 1 աղյուսակում: Ստուգումը կատարվում է հետևյալ կերպ՝ որոշվում է համասեռ պատող կոնստրուկցիայի միջին ձայնամեկուսացման ունակությունը (ալսինքն աչնպիսի պատող կոնստրուկցիաներ, որոնք բաղկացած են միմյանց հետ սերտ ամրակցված և համարյա միատեսակ ակուստիկ դիմադրություն ունեցող շերտերից), հետևյալ բանաձևով՝

$$P \leq 200 \text{ կգ մ}^2 \text{ գեպքում } U_{\text{միջ. ստ.}} = 13,5 \lg P + 13 \text{ դբ} \quad (2)$$

$$P \geq 200 \text{ կգ մ}^2 \text{ գեպքում } U_{\text{միջ. ստ.}} = 23 \lg P - 9 \text{ դբ} \quad (3)$$

որտեղ՝ P տվյալ կոնստրուկցիայի կշիռն է:

Պատող կոնստրուկցիայի այս ձևով հաշված միջին ձայնամեկուսացման արժեքները չպետք է փոքր լինեն (1) աղյուսակում նշվածից: Պահանջված ձայնամեկուսացումը ապահովելու համար, նախ անհրաժեշտ է պարզել կոնստրուկցիաներով ձայնի անցման ճանապարհները: Բնակելի տներում պատերով և միջնապատերով, լուսամուտներով և դռներով անցնում է օդային աղմուկը, իսկ ծածկերի միջով՝ նաև հարվածական աղմուկը: Օդային աղմուկը պատով փոխանցվում է հիմնականում վերջինի տատանման հետևանքով, ինչպես մեմբրանի տատանումները ձայնական ալիքների ազդեցության տակ: Բացի այդ, աղմուկը հեշտությամբ թափանցում, տարածվում է պատերում դրություն ունեցող ճեղքվածքների, միջանցիկ անցքերի և էլեմենտների կցորդման անսերտությունների միջով: Ուստի, որպիսով ապահովվի պահանջված ձայնամեկուսացումը օդային աղմուկից, անհրաժեշտ է կառուցվածքներում կանխել վերոհիշյալ պարագաների առկայությունը:

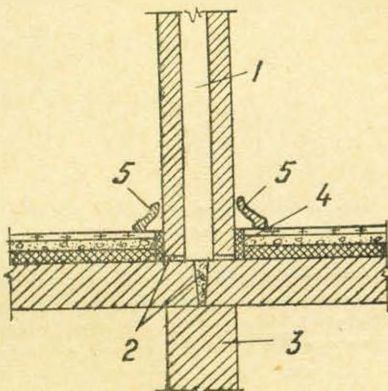
Պատի մեմբրանային տատանումներից խուսափելու ամենատեսակ միջոցը նրա ծանրացումն է, այսինքն նրա մեկ քառակուսի մետրի կշռի մեծացումը. և իրոք, որքան ծանր է պատը, այնքան փոքր է նրա տատանման հնարավորությունը և, հետևապես, այնքան լավ է ձայնի մեկուսացումը:

Համաձայն շինարարական նորմաների (CH և IT) [3] պահանջի, հուսալի ձայնամեկուսացումը ապահովելու համար, պատող կոնստրուկցիաների մեկ քառակուսի մետրի կշիռը պետք է լինի ոչ պակաս քան նշված է (1) աղյուսակում:

Ինչպես երևում է (1) աղյուսակից համասեռ կոնստրուկցիաները՝ պատերը և միջնապատերը ըստ ձայնամեկուսացման պայմանի, պետք է ունենան համեմատաբար մեծ կշիռ. անհրաժեշտ է նշել, որ շլակոբետոնի սնամեջ քարից, գլանաձև դատարկամիջուկայիններ ունեցող սալերից և նման ալլ էլեմենտներից պատրաստված պատերի ձայնամեկուսացնող ունակությունը նույնպես ենթարկվում է կշռային կախվածության օրենքին: Կոնստրուկցիաներում դատարկամիջուկայինների առկայությունը երբեմն կարող է հանգեցնել ձայնամեկուսացման փչացմանը, նշված օդային դատարկություններում հնարավոր ռեզոնանսային երևույթների հետևանքով: Հետևապես, ձայնամեկուսացման իմաստով նպատակահարմար է օգտագործել հոծ էլեմենտներ (1):

Պատերի և միջնապատերի ձայնամեկուսացումը զգալի չափով ($6 \div 8$ դբ) կրարձրանա, եթե սվաղը արվի ոչ թե ամփիշակախորեն նրանց վրա, այլ Վենիթա-

սվաղիք վրա: Դրա համար քարե կամ ալյուրե վրա ամրացվում են 5—6 սմ հաստությամբ փայտյա ձողիկներ, որոնց վրա դամվում են ցանցաձև մակերեսով պատած ջրամեկուսիչ թուղթ, որից հետո անում են սովորական սվաղ [4]: Կոնստրուկցիայի կշիռը էապես փոքրացնելու համար, երբ դա տնտեսապես և տեխնիկապես ձեռնառու է, խորհուրդ է տրվում համասեռ պատերի փոխարեն կիրառել երկշերտ պատող կոնստրուկցիաներ, որոնց շերտերը միմյանցից մեկուսացված են նշանակալիորեն ավելի պակաս ակուստիկ դիամպերությամբ ունեցող հոծ շերտով, օրինակ, օդով: Երկշերտ կոնստրուկցիայի ձայնամեկուսացնող ունակությունն ուժեղացնելու նպատակով պետք է օգտվել միջնաշերտում տեղավորել ձայնահլանիչ նյութեր կամ վերամկներ: Մակուտիկն ձայնահլանիչ նյութերը սովորաբար վառ ձայնամեկուսիչներ են, ձայնամեկուսացման խնդրում նրանք կարող են միայն օժանդակ դեր խաղալ: Ձայնահլանիչ երեսպատումների օգնությամբ և կոնստրուկցիայի ծանր նյութերի միջև եղած միջնաշերտերում ձայնահլանիչ նյութերի տեղավորման միջոցով կոնստրուկցիայի ընդհանուր ձայնամեկուսացումը հաջողվում է ավելացնել 8—12 դր-ով, որը պետք է ասել բավականին զգալի է, եթե նկատի ունենանք, մոտ լիթ կոնստրուկցիաների կշռի կրկնապատկումը, նրա ձայնամեկուսացնող ունակությունը բարձրացնում է ընդամենը 4 դր-ով: Օրինակ՝ միջնապատի կամ պատի կշիռը 50 կգ/մ² լինելու դեպքում, նրա ձայնամեկուսացնող ունակությունը 33 դբ է, 100 կգ/մ² դեպքում՝ 40 դբ, 200 կգ/մ² դեպքում՝ 44 դբ: Երկշերտ պատերի օգտվել միջնաշերտի լայնությունը ամենանեղ տեղում չպետք է փոքր լինի 5 սմ-ից, հակառակ դեպքում միջնաշերտը կլցվի շինարարական «աղբ»-ով և կառաջացնի կոշտ ակուստիկ կամրջակներ, ուստի ընդհանուր ձայնամեկուսացումը կվատանա [2]:



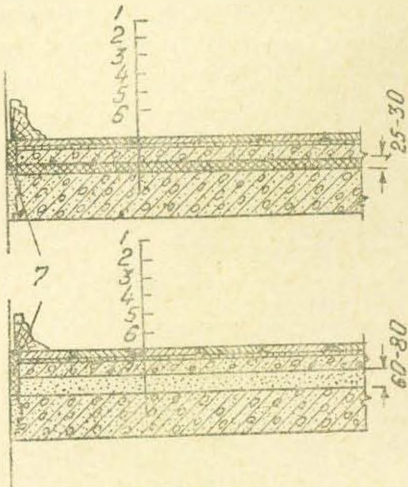
Նկ. 1. Օդի հոծ միջնաշերտով միջնապատի սխեման. 1— օդի շերտ, 2— շաղախ, 3— պարզունակ կամ պատ, 4— առաձգական նյութից միջադիր, 5— պլինթուս (դրվում է պատի նկատմամբ որոշ բացակով):

Որպեսզի ձայնը չանցնի միջնապատի հիմքի հեռման արանքից, միջնապատը պետք է տեղադրվի ծածկը կրող մասի վրա գոյություն ունեցող շաղախի շերտի վրա (Նկ. 1): Ձի կարելի է միջնապատը հենել միջհարկային ծածկի տափաղերանի վրա, քանի որ մաքուր հատակի և միջհարկային ծածկի կոնստրուկցիայի միջև կգոյանա օդային միջավայր, որով ձայնը շատ ազատ կարող է անցնել հարևան սենյակը:

Պատերի, ծածկերի, շենքի կարկասի և իրար հետ միջնապատերի կցորդման կոնստրուկտիվ որոշումը պետք է ապահովի կցորդման տեղերի քիչ փակման հնարավորությունը: Այդ նպատակով միջնապատերը պետք է մտցնել ալն պատերի հաստության մեջ, որոնց հետ նրանք կցորդվում են պատրաստելով ակոսներ կամ ատամնաորմածքներ: Կցորդման տեղերը հարկավոր է խնամքով խժծել գաջի լուծույթով թրջած հանքային թաղիքով կամ խժուժով և ավաղել շաղախով: Այն դեպքերում, երբ միջնապատերը ծալրակցվանքով են միացվում պատերին, միջնապատի ճակատի ամբողջ բարձրությունով մեկ և պատի միջև պետք է 15 սմ ոչ պակաս լայնությամբ բացակ թողնել և խժուժել ալն, ինչպես արդեն

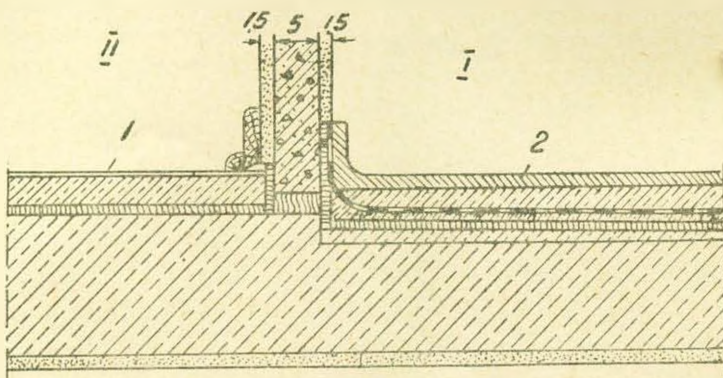
ասված է վերևում. բայտ որում միջնապատի չափերը կողմից բացակր 20—30 մմ խորութվամբ թողնվում է առանց խծովման, հետո դրանից շաղախով սվաղեղու համար: Նույն ձևով պետք է վարվել միջնապատերի փոխադարձ կցորդման կամ սյուների, ինչպես նաև ծածկերի, պարզունակների և պատերի հետ նրանց միացման տեղերը ծածկելիս:

Միջհարկային ծածկերը պետք է օժտված լինեն ավելի մեծ ձախամեկուսացման ունա կռթվամբ, քան միջնապատերը, քանի որ նրանց վրա



Նկ. 2. Հոծ հիմքով կամ լցվածքով անանամեջ հատակի կոնստրուկցիայի սխեման. 1— պարկետ, 2— մատիկա, 3— բետոնի կամ խարամաբետոնի շերտ, 4— տուլ, 5— առաձգական նյութի հոծ շերտ, 6— ծածկի կրող մասը, 7— բացակ, լցված առաձգական նյութի միջադիրով:

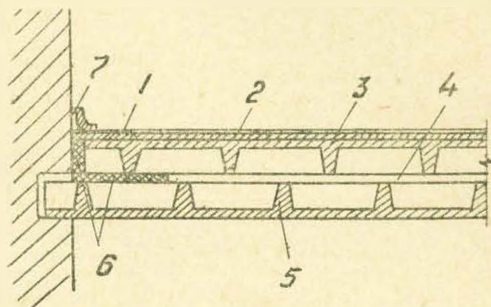
ծածկերի ձախամեկուսացումը բարձրացնելու նպատակով, խորհուրդ է տրվում կիրառել Նկ. 2, 3, 4-ում ցույց արված հատակներից: Այդ տեսակետից շատ



Նկ. 3. Անկարան լողացող հատակի կոնստրուկցիա. 1— սանիտարական հանգույց, 2— բնակելի սենյակ, 3— շերտեր՝ վերից-վար՝ մաքուր հատակ, բետոնե նախաշերտ, ձախամեկուսիչ միջադիր, ծածկի սալ, սվաղ, 11— շերտեր՝ վերից վար՝ մետախայան սալիկներ, ցեմենտի շաղախից, բետոնե նախաշերտ, ջրամեկուսացման կրկնաշերտ, ցեմենտի երեսփաղ, ձախամեկուսիչ միջադիր, բետոնի զստիթափ շերտ, ծածկի սալ, սվաղ:

էֆեկտիվ ծածկեր են համարվում նկ. 4-ում ցույց տրված անջատված սիպի ծածկերը, որոնց կիրառման ղեկքում վերանում է հատակներում առաձգական հիմքերի օգտագործման անհրաժեշտությունը, որը խիստ կրճատում է առաձգական նյութերի ծախսը: Այդպիսի ծածկերի կշիռը կարելի է 300 կգ/մ²-ց պակասեցնել մինչև 200 կգ/մ², ի հաշիվ վերին և ներքին պանկների միջև օդային միջնաշերտի ձայնամեկուսացման ընդունակության: Հետադրությունները ցույց են տվել, որ օդային միջնաշերտի հաստությունը նպատակահարմար է վերցնել 10 սմ: Անջատված կոնստրուկցիաների օգտագործումը ձեռնառու է նաև նրանով, որ նրանց կարելի է ուղղակի պատրաստել գործարանում:

Ծածկերի պանկների միմյանց կցորդման տեղը անհրաժեշտ է բավարարել սերտ կցումով շաղախով կամ բետոնով: Ծածկի պանկների ծալքերը պետք է մտցվեն պատի մեջ: Աղմուկի տարածումը կանխելու համար, պատի վրայի փորվածքները, որոնք արված են կենտրոնական ջնուցման, կոյուղու, ջրմուղի և գազամատակարարման խողովակների անցկացման համար, ամբողջ մակերևույթ պետք է սարքվեն բետոնե հորիզոնական դիաֆրագմաներ ծածկի կրող մասի հաստությունից ոչ պակաս հաստությամբ. խողովակները պատի վրա պետք է ամրացնել ձայնամեկուսացնող միջադիրների օգնությամբ: Լուսամուտները և դռները սովորաբար ձայնամեկուսացման փոքր ունակություն ունեն, որը բացառվում է նրանց մեկ քառակուսի մետրի ոչ մեծ կշիռով և անցքերի գոյությունից: Լուսամուտների և դռների ձայնամեկուսացման ունակությունն ավելացնելու համար անհրաժեշտ է գոնա-լուսամուտատեղերի օդաթափանցելիությունը կարելուցն չափով փոքրացնել, որը կատարվում է փորվածքներում նրանց ձիշտ և սերտ նստեցման և լավ չորացված փայտանյութի օգտագործման միջոցով, միաժամանակ օգտագործելով առաձգական միջադիրներ:



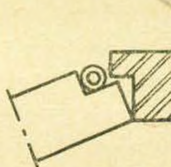
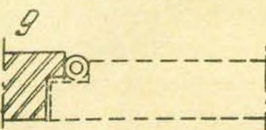
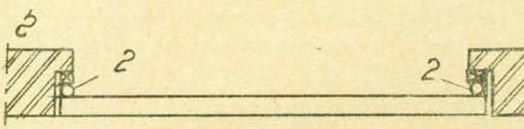
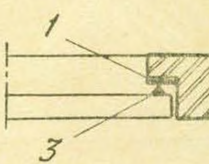
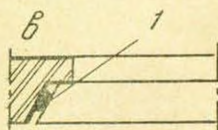
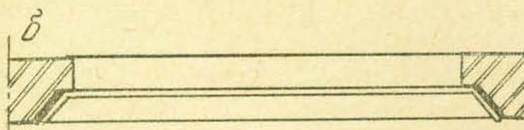
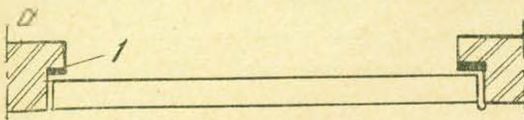
Նկ. 4. Անջատված ծածկի սխեման. 1 — մաքուր հատակ, 2 — փայտառաջեղային սալ, 3 — հատակի պանկ, 4 — հոծ օդային շերտ, 5 — առատադի պանկ, 6 — առաձգական ծալվեցնային միջադիր, 7 — պլինթուս (ղըրվում է պատի նկատմամբ բացակով)

Սանդղավանդակից բնակարան տանող դռները նպատակահարմար է երևաքաշել թաղիքով և հոծ գործվածքով, ինչպես այդ ցույց է տրված նկ. 5-ում:

Ձայնամեկուսացման հարցում մեծ էֆեկտ է տալիս կրկնակի լուսամուտների և դռների օգտագործումը, ըստ որում դռների կամ լուսամուտների ապակեկալների միջև օպտիմալ հեռավորությունը 5 ÷ 10 սմ է: Դռների կոնստրուկցիան կարելի է սարքել նաև բազմաշերտ ալյումինի հաջորդական նյութերից, որոնք իրարից խիստ տարբերվում են իրենց ակուստիկ դիմադրությամբ:

§ 2. 1958 թ. փետրվար-մարտ ամիսներին շինարարական ֆիզիկայի և պատող կոնստրուկցիաների գիտահետազոտական ինստիտուտի [(AC и А) СССР] ակուստիկայի լաբորատորիայի բրիգադան Շինանյութերի և կառուցվածքների ինստիտուտի հետ միասին պրոֆ. Նիկոլսկու գեկավարությամբ Երևանի մի շարք շենքերում կատարեցին բնական չափումներ պատող կոնստրուկցիաների ձայնամեկուսացման վերաբերյալ, որի արդյունքները բերված են 2

աղյուսակում: 2 աղյուսակից երևում է, որ միջընկարանային պատերը, որոնք պատրաստված են տեղական տուֆից «Միլիո» շարվածքով 54 սմ հաստությամբ և ունեն բաժական մեծ կշիռ՝ 890 կգ/մ^2 , լրիվ բավարարում են նորմատիվ պահանջներին, իսկ միջընկարանային պատերը, որոնք պատրաստված են 25 սմ հաստությամբ պեմզարետոնի սնամեջ բլոկներից, չեն բավարարում նորմատիվ պահանջներին: Հետևապես, 20 սմ հաստությամբ պեմզարետոնի



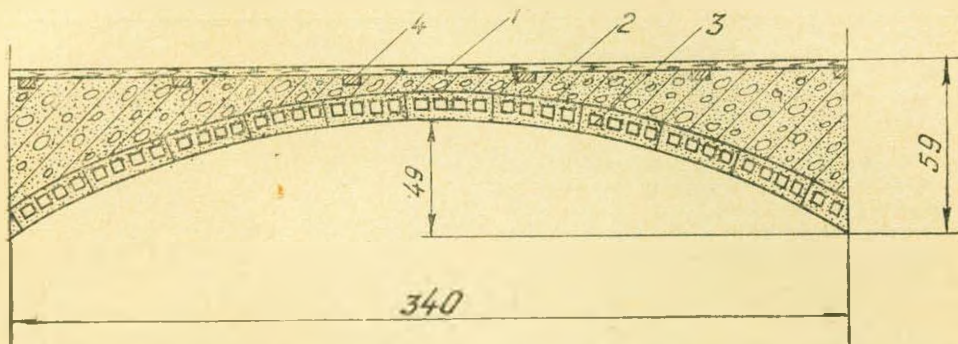
Նկ. 5. Փռների փեղկերի կոնստրուկտիվ սարքավորման սխեմա. 1—ռետին, 2—ռետինի խողովակ, կամ սպունդային ռետին, 3—մետաղյա շերտ:

սնամեջ բլոկները, իրենց փոքր կշիռի ($\rho = 225 \text{ կգ/մ}^3$) հետևանքով, չեն կարող օգտագործվել որպես միջընկարանային պատեր: Պեմզարետոնի սնամեջ 10 սմ հաստությամբ սալերից կառուցված միջնապատերը որակյալ շինարարության դեպքում կարող են կիրառվել ընտելի շենքերում սենյակների միջև, բայց ոչ մի դեպքում որպես միջնապատեր երաժշտական դպրոցների դասարանների միջև: Հետազոտված բոլոր միջնաբերանային ծածկերը օժտված են օդային աղմուկի ձայնամեկուսացման նորմատիվային առակությամբ, որը բացատրվում է նրանց 1 մ^2 -ի մեծ կշռով:

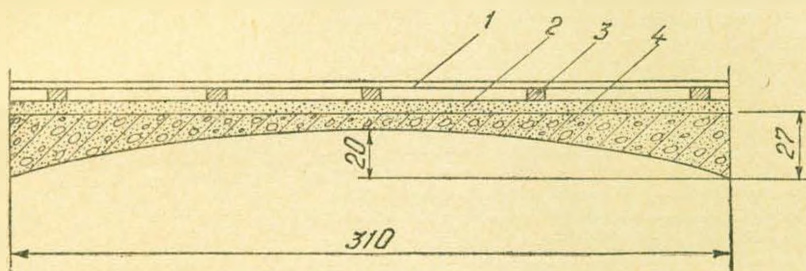
Միջնաբերանային խողովակ ծածկերը, բաղմադատարկամեջ պանկներից և դրանաձև թաղանթներից կազմված ծածկերը (Նկ. 6) հարվածական աղմուկից ձայնամեկուսացման նորմատիվային ունակությամբ չունեն, որը բացատրվում է այդ ծածկերում առաձգական միջադիրների կամ լրցվածքների բացակայությամբ: Երկաթբետոնե թաղանթ միջնաբերանային ծածկը (Նկ. 7), բավարարում է հարվածական աղմուկից ձայնամեկուսացման նորմատիվ պահանջներին, որը բացատրվում է հատակի կառուցել լրցվածքի վրա կամ օգտագործել առաձգական ձայնամեկուսիչ միջադիրներ, քանի որ 1 մ^2 -ի կշռի ապահովումը դեռ չի նշանակում մեկուսացում հարվածական աղմուկից: Երևանի պալմաններում լայն կիրառում կարող են ունե-

մեկուսացման նորմատիվ պահանջներին, որը բացատրվում է հատակի տակի գոյություն ունեցող պեմզայի լցվածքի կամ **ռուբերոիդի** տեղադրությամբ, իսկ պետք է ասել, որ **ռուբերոիդի** առաձգական միջադիրները ժամանակի ընթացքում կորցնում են իրենց առաձգական հատկությունները, հետևապես զգալի չափով վատթարանում է ձայնամեկուսացումը հարվածական աղմուկից: Այսպիսով, հարվածական աղմուկը մեկուսացնելու համար անհրաժեշտ է հատակը կառուցել լրցվածքի վրա կամ օգտագործել առաձգական ձայնամեկուսիչ միջադիրներ, քանի որ 1 մ^2 -ի կշռի ապահովումը դեռ չի նշանակում մեկուսացում հարվածական աղմուկից: Երևանի պալմաններում լայն կիրառում կարող են ունե-

նալ լցվածքները հրարխալին խարամից, պեմզալից, ավաղից և այլ ծակոտկեն նյութերից: Հնարավոր է տեղի գործարաններում փաթեթոցների և տալերի ձևով պատրաստել և որպես միջադիրներ օգտագործել հանքալին թաղիքը, ապակյա թամբալը, փայտատաշեղալին սալեր և այլն: Հատուկ ուշադրութուն պետք է դարձնել շինարարական աշխատանքների որակի վրա, ալլապես գոնեերի,



Նկ. 6. Միջհարկային զլանածե ծածկերի կոնստրուկցիա. 1 — տախտակե հատակ տափաղերանների վրա 2 սմ, 2 — պեմզաբետոն, 3 — տուֆաբետոնե սալեր = 10 սմ, 4 — տափաղերաններ:



Նկ. 7. Միջհարկային կրկնակի կորության թաղածե ծածկերի կոնստրուկցիա. 1 — տախտակե հատակ տափաղերանների վրա 2 սմ, 2 — պեմզայի լցվածք 6 սմ, 3 — երկաթբետոնե թաղանթ, 4 — տափաղերան:

պատուհանների փեղկերում և շենքի այլ կոնստրուկցիաներում ճեղքերի, անցքերի և անսերտության անկախութունը ապարդյուն է դարձնում ձայնամեկուսացման բոլոր կոնստրուկտիվ միջոցառումները: Անհրաժեշտ է նշել, որ ձայնամեկուսացման խնդրի ամենաուաղի՞րն ալ անխնիկատնտեսական լուծումը կարող է իրադրծվել հետևյալ միջոցառումների համատեղ կիրառման դեպքում՝

1) Ճարտարապետահատակադժային բնույթի, որը կապված է քաղաքի թաղամասերի ուաղի՞րն ալ հատակադժման և բնակելի շենքերի տիպալին սեկցիաների հետ:

2) կոնստրուկտիվ բնույթի՝ կապված ձայնամեկուսացման էֆեկտիվ արժեքի բնորման և ճիշտ լուծման հետ, ինչպես պատերի և միջնապատերի, ալլապես էլ միջհարկային ծածկերի, լուսամուտների և դռների համար:

3) Շահագործման բնույթի՝ կապված բնակելի շենքերում ինժեներական սարքավորումների օգտագործման հետ (վերելակները, նասոսները, կաթսալաները, սանիտարական հանգուլցները և այլն):

4) Արտադրողական բնույթի՝ կապված շենքերի կառուցման ժամանակ շինարարական աշխատանքների որակի հետ:

Աղյուսակ 1

Պատող կոնստրուկցիաների անվանումը	Օղալին աղմուկից ձայնամեկուսացման ունակության նորմատիվ միջին արժեքը դր-ով	Պատող կոնստրուկցիայի կշիռը կգ/մ ²
1	2	3
I Պատերը և միջնապատերը		
<i>(լուսամուտների և դռների բացակայությամբ)</i>		
ա) Բնակարանում բնակելի սենյակների միջև, առանձին բնակելի սենյակների և օժանդակ սենյակների միջև (համասեռ)	40	100
բ) Նույնը, օղալին հոծ միջնաշերտի ղեկավարությամբ		
3 սմ . . .	40	85
4 սմ . . .	40	57
5 սմ . . .	40	47
6 սմ . . .	40	40
7 սմ . . .	40	36
8 սմ . . .	40	34
գ) Բնակելի սենյակները սանիտարական հանգույցներից առանձնացնող (համասեռ)	44	200
դ) Նույնը, օղալին հոծ միջնաշերտով		
3 սմ . . .	44	170
4 սմ . . .	44	110
5 սմ . . .	44	92
6 սմ . . .	44	80
7 սմ . . .	44	72
8 սմ . . .	44	67
ե) Բնակարանների միջև առանձին բնակելի սենյակների և առանցքային ղեկավարների ու ոչ բնակելի շինությունների միջև (համասեռ)	48	300
զ) Նույնը, օղալին հոծ միջնաշերտով		
3 սմ . . .	48	270
4 սմ . . .	48	220
5 սմ . . .	48	180
6 սմ . . .	48	160
7 սմ . . .	48	140
8 սմ . . .	48	130
II Պատերը և միջնապատերը		
<i>(դռների և պուտուհանների առկայությամբ)</i>		
Բնակարանում բնակելի սենյակների միջև, առանձին բնակելի սենյակների և օժանդակ սենյակների ու սանիտարական հանգույցի միջև (համասեռ)		
ա) 10—15 մմ լողաթվի հաստությամբ կամ կրկնակի ապակեման. 2 մմ ապակու հաստությամբ ղեկավար	31	22
բ) Նույնը, կրկնակի դռների ղեկավար (կրկու դռն մեկ բացվածքում)	41	120
գ) 20—30 մմ լողաթվի հաստությամբ կամ 3—4 մմ հաստությամբ ապակեման ղեկավար	33	30
դ) Նույնը, կրկնակի դռների ղեկավար	43	170
ե) 30—45 մմ լողաթվի հաստությամբ կամ 6—8 մմ հաստությամբ ապակեման ղեկավար	35	43
զ) Նույնը, կրկնակի դռների ղեկավար	45	220
է) Ներքին պատերում կամ միջնապատերում խուլ միակտան ապակեման համար ղեկավարողների առկայությամբ	35	43
ը) Նույնը, խուլ կրկնակի ապակեման ղեկավար	40	100

1	2	3
III Միջնորկային ծածկեր		
ա) Մնակելի սենյակների միջև, բնակելի սենյակների և ռեզիդենցիայի սենյակների ու ոչ բնակելի շինությունների միջև, պարկետի հատակով ասֆալտի վրա 2-3 սմ հաստությամբ կամ տափաղեքանների վրա առանցքային հատակով	48	300
բ) Նույնը 0,25 սմ-ից լինող բոլոր հատակով	48	250
գ) Նույնը. հատակի տակ առանցքային նյութով ամրացված մեծությամբ (γ=350 կգ/մ ³)	48	120
1 շերտ 3 սմ հաստությամբ	48	100
2 շերտ 6 սմ	48	100
դ) Նույնը, հատակի տակ առանցքային նյութով մի-նքան խցանի սալերով (γ=300 : 350 կգ/մ ³)	48	140
1 շերտ 3 սմ հաստությամբ	48	140
ե) Նույնը, հատակի տակ փայտաթելիկային սալերով (γ=200 : 250 կգ/մ ³)	48	200
1 շերտ 2,5 սմ հաստությամբ	48	140
2 շերտ 5 սմ	48	140
զ) Նույնը, շիկի լցվածքով, մանրիկների մեծությամբ մինչև 1 սմ (γ=800 : 900 կգ/մ ³) 6÷8 սմ հաստությամբ	48	220

Աղյուսակ 2

Օբյեկտ	Պատու կոնստրուկցիայի տեսքը	Շենքերի հաստությունը սմ-ով	Լինդհանուր հաստությունը նմ-ով	1 մ պատի կշիռը կգ/մ ²	Պատի ձայնամեկուսացման ունակությունը բնական շափումների դեպքում		Նորմատիվ միջին ձայնամեկուսացման ունակությունը	
					օգտվելու աղ-մուկից դի-ով	հարկածակ-արմուկից ֆոն-ով	օգտվելու աղ-մուկից դի-ով	հարկածակ-արմուկից ֆոն-ով
Կոմիտասի փողոց, 179	1. Միջբնակարանային կրող պատ հետևյալ կազմությամբ՝ ա) «միդիս» շարվածքով տեղական տուֆից «25» մարկայի շաղախի վրա բ) Գաջի սվաղ բոլոր կողմերից	50 2	54	890	51,5	—	48	—
Կիևյան փողոց, 139	2. Միջբնակարանային պատ, բաղկացած՝ ա) պեմզաբետ. սնամեջ բլուիից բ) գաջի սվաղ բոլոր կողմերից	20 2,5	25	225	43	—	48	—
Կոմիտասի փողոց, 179	3. Միջբնակարանային միջնապատ, բաղկացած՝ ա) պեմզաբետոնն սնամեջ սալից (անցքի տրամագիծը 5 սմ) բ) գաջի սվաղ բոլոր կողմերից	10 2,5	15	160	38	—	40	—
Մոսկովյան փողոց, Սա-լաթ-Նովայի անվան երա-մբշտական դպրոց	4. Միջդասարանային միջնապատ, բաղկացած՝ ա) սնամեջ պեմզաբետոնից (անցքի տրամագիծը 5 սմ) բ) գաջի սվաղ բոլոր կողմերից	10 1,5	13	130	40	—	44	—

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	II Միջնարկային ծածկեր							
Կոմիտասի փողոց, 179	1. Միջնարկային ծածկ, բաղկացած հետևյալ շերտերից՝ (ներքինց-վերին) ա) դաջի սվաղ բ) ծածկի կրող մասը, խտակող ծակոտկեն պեմզաբլոկից, միջադիրով գ) տուֆաերկաթբետոնե սալ դ) պեմզոլիտային երեսասվաղ ե) պարկետ մաստիկայի վրա	2 20 5 2 1,7	~31	~380	50	45	48	35 ÷ 40
Կիևյան փողոց, 139	2. Միջնարկային ծածկ, բաղկացած՝ ա) դաջի սվաղից բ) ծածկի կրող մասը բազմա-ծակոտկեն երկաթբետոնե պանելից գ) երեսասվաղից դ) պարկետից՝ մաստիկայի վրա	1,5 22 2 1,7	~28	~360	51	44	48	35 ÷ 40
Կիևյան փո- ղոց, 139	3. Միջնարկային ծածկ, կազմված ա) դաջի սվաղից բ) ծածկի կրող մասը, բազմա-ծակոտկեն երկաթբետոնե պանելից գ) երեսասվաղից դ) պարկետից մաստիկայի վրա	2 22 2 1,7	~34	~420	52	45	48	35 ÷ 40
Կիևյան փո- ղոց, 139	4. Միջնարկային ծածկ, կազմված՝ ա) դաջի սվաղից բ) ծածկի կրող մասը խտա-ծակոտկեն պեմզաբլոկից, միջադիրով գ) տուֆաերկաթբետոնե սալից դ) պեմզոլիտային երեսասվաղից ե) պարկետից՝ մաստիկայի վրա	2 20 5 5 1,7	~34	~420	50	44	48	35 ÷ 40
Մոսկովյան փողոց, Մա- յակ-Նովայի անվան երա- ժրշտական դպրոց	5. Միջնարկային ծածկ, կազմված ա) կրող մասից, երկաթբե-տոնի՝ դեպի վերև ուղղված կողերով բ) կողերի մեջ պեմզայի լըց-վածքից գ) բոտ կողերի դասավորված շերտերով սուրբերդի ժապավենից դ) հավաքական երկաթբետոնե սալերից ե) երեսասվաղից	10 ~55 8 7	~55	~670	57	35	48	35 ÷ 40
Ավանի խր- ճուղի 13, Շի- նյանյուե- թերի ինս- տիտուտի փորձարկվող տունը	6. Միջնարկային ծածկ, բաղկացած ա) տուֆաբետոնե սալի դա-հային թաղանթից բ) պեմզաբետոնի շերտից գ) տախտակյա հատակից՝ տա-փաղերանների վրա	~40 2	580	49	43	48	35 ÷ 40	
Ավանի խր- ճուղի 13, Շի- նյանյուեթերի ինստիտուտի փորձարկվող տունը	7. Միջնարկային ծածկ, բաղկացած ա) մանուրիթ երկաթբետոնե կրճակի կորուծյան թաղա-ձև ծածկից բ) պեմզայի լցվածքից գ) տախտակյա հատակից՝ տա-փաղերանների վրա	6 2	420	53	39	48	35 ÷ 40	

Н. К. КАРАПЕТЯН, А. А. КОРХМАЗЯН

К ВОПРОСУ О ЗВУКОИЗОЛИРУЮЩЕЙ СПОСОБНОСТИ
ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЙ

Р е з ю м е

В статье рассматриваются вопросы звукоизоляции жилых зданий от воздушного и ударного шумов. В табл. 1 даны веса ограждающих конструкций и соответствующие величины нормативной средней звукоизолирующей способности ограждений от воздушного шума.

В табл. 2 приведены результаты натурных инструментальных наблюдений по звукоизоляции ограждающих конструкций ряда типовых зданий г. Еревана, выполненных под руководством проф. В. Н. Никольского. Указаны мероприятия по усилению звукоизоляции ограждающих конструкций зданий.

Գրականություն

1. Звукоизоляция в жилых и общественных зданиях. Сб. статей, М., 1957.
2. Инструкция по звукоизоляции помещений жилых и общественных зданий (СН—39—58), М., 1959.
3. Строительные нормы и правила (СН и П), часть I и II, М., 1955.
4. Н. М. Гусев, Звукоизоляция жилых зданий, М., 1953.
5. И. И. Славин, Производственный шум и борьба с ним, М., 1955.
6. Исследование звукоизолирующей способности ограждающих конструкций в зданиях г. Еревана, 1958.