

საქართველოს არქიტექტორთა კავშირი

სიბუკა

ARS

პიროვნება

არქიტექტურული ალმანახი

თბილისი 2016

1

საქართველოს არქიტექტორთა კავშირი

„სიტყვა ARS პიროვნება“

არქიტექტურული ალმანახი

N 1

თბილისი

2016

საქართველოს არქიტექტორთა კავშირი

„სიტყვა ARS პიროვნება“ არქიტექტურული აღმანახი

მთავარი რედაქტორი

ტარიელ ჩიგოგიძე

მთავარი რედაქტორის მოადგილე

თინათინ ჩიგოგიძე

სარედაქციო კოლეგია:

დავით აბულაძე, ნოდარ ამაშუკელი, ლევან ბერიძე, მერაბ ბოლქვაძე, გიორგი გიორგაძე, გოჩა მიქიაშვილი, ნანული თევზაძე, მამუკა სალუქვაძე, მაკა შავიშვილი, ნიკოლოზ შავიშვილი.

ყდის მხატვარი

ნუგზარ მეძმარიაშვილი

პასუხისმგებელი მდივანი

ნინო ახალკაცი

საკონტაქტო ტელ.: +995 32 2 91 01 16

რედაქციის მისამართი

0102, ქ. თბილისი, დ. აღმაშენებლის
გამზირი № 89/24, მე-3 სართული.

წინათქმა

- „თავდაპირველად იყო სიტყვა“ და „სიტყვა იყო ღმერთი“ (იოან. 3.19)
- „სიტყვან შენმან გამხილოს შენ!“ - ამბობს ბიბლია!
- „სიტყვა ყოფიერების სახლია“ - წერს ცნობილი გერმანელი ფილოსოფოსი მარტინ ჰაიდეგერი.
- „სიტყვა ეს ყველაზე ძლიერი ინსტრუმენტია, რომელიც კი ადამიანმა შექმნა“ - წერს ცნობილი ამერიკელი არქიტექტორი რ. ბაკმინსტერ ფულერი.
- „სიტყვა არს პიროვნება“ - თავდაპირველდ ასე მოინათლა ახალი ქართული არქიტექტურული ალმანახი, მაგრამ რადგან ლათინურად „ARS“ - ხელოვნებაა, ხოლო ცნობილი ბერძენი მოაზროვნისა და დოსტაქარის ჰიპოკრატეს ლათინური ენამოსწრებული გამოთქმაა: „Vita brevis, ars longa“, ანუ „სიცოცხლე - ხანმოკლეა, ხელოვნება - ხანგრძლივი“, ამიტომ ჩვენი ალმანახის ქართული „არს“, ლათინურ „ARS“-ად მოინათლა და იმედი მაქვს, რომ მასაც, როგორც ქართულ არქიტექტურასაც, ხანგრძლივი სიცოცხლე უწერია.
- ნებისმიერი ავტორის ნაშრომი ლოკალური მოვლენაა, ხოლო ამ ალმანახით გვინდა არქიტექტურაში მომუშავე სპეციალისტთა „აღსარება“ დროში უწყვეტად იქნას წარმოდგენილი: №1, 2, 3 და ა.შ.
- ალმანახის პერიოდულობა განსაზღვრულია წელიწადში ერთი ნომრით. მთავარია, მისი გამოცემა უსასრულოდ გაგრძელდეს, ტრადიციად იქცეს და შედეგად მივიღოთ არქიტექტურაში მოღვაწე პროფესიონალთა ნააზრევის მატთანე.
- არქიტექტურა რთული სისტემური კომპლექსია, ამიტომ ნებისმიერი შემოქმედებითი წახნაგი, რომლითაც წარდგება ავტორი მკითხველთა წინაშე, მეტად საინტერესო იქნება.
- ამ ალმანახის ერთი ნომერი შეიძლება ერთ ავტორს მიეძღვნას, ან რამდენიმე ავტორი გაერთიანდეს. არქიტექტორთა გარდა, მასში სხვა მომიჯნავე დარგის სპეციალისტთა და ხელოვანთა ნააზრევიც დაიბეჭდება.
- აზრი სიტყვებით ყალიბდება, ადამიანი წერს და საუბრობს ისე, როგორც აზროვნებს. ვიმედოვნებ, რომ გამართული, კარგი ქართული და მაღალი პროფესიული ლექსიკა გახდება ჩვენი ალმანახის ჭეშმარიტი სახე.

ყველას გილოცავთ ამ საშური საქმის დაწყებას!
ეს ერთი და სხვა მრავალი!

თქვენი მონა-მორჩილი ტარიელ ჩიგოგიძე.



**ალმანახის პირველი ნომერი ეძღვნება
არქიტექტორ გიორგი ჩიგოგიძის
საიუბილეო თარიღს - დაბადებიდან 100 წლისთავს და
შეიცავს მისი ნააზრევისა და შემოქმედების ნიმუშებს.**

არქიტექტურის თანამედროვე პრობლემები

შინაარსი

1. არქიტექტურის არსის გაგებისათვის	6
1.1. პრობლემის არსი	6
1.2. არსის პრობლემა	9
1.3. სტრუქტურული მოდელი.....	10
1.4. ძირითადი ფორმაწარმომქმნელი ფაქტორები	14
1.5. არქიტექტურის არსი	20
2. არქიტექტურული ტერმინოლოგიის პრობლემა	22
2.1. ტერმინების დამახინჯების მიზეზი.....	22
2.2. მაგალითები	22
2.3. საკითხის დაყენების მიზანშეწონილობა.....	26
2.4. შედეგი.....	27
3. განსახლების პრობლემა.	28
3.1. განსახლების ეროვნული ტრადიცია.....	28
3.2. განსახლების ურბანისტული პრინციპი	28
3.3. ქალაქის მოსახლეობის უზომო ზრდა	29
3.4. თანაბარი განსახლების არსი.....	31
3.5. „ქართული დასახლება“	32
4. არქიტექტურის ინდუსტრიალიზაციის პრობლემა	33
4.1. თეორიული წინამძღვრები.....	33
4.2. ემსა-ს ძირითადი დებულებები	34
4.3. დასკვნა.....	47
5. კიბის საერთაშორისო სტანდარტის თეორიული საფუძვლები	49
5.1. საკითხის ისტორია და მნიშვნელობა.....	49
5.2. კიბის კლასიფიკაცია	51
5.3. კიბის ბიჯის ოპტიმალური სიდიდე.....	52
5.4. კიბის საფეხურებისა და პანდუსის პარამეტრები.....	54
5.5. კიბის მარშის ოპტიმალური ფორმა და გაბარიტები	58
5.6. კიბეზე ენერჯის დანაკარგის ანალიზი	64
5.7. კიბის ტიპები	66
5.8. დასკვნა.....	67
მოღვაწეობა.....	69
ლექსები, თარგმანები, მოგონებები.....	90

არქიტექტურის თანამედროვე პრობლემები

1. არქიტექტურის არსის გაგებისათვის

1.1. პრობლემის არსი

1.1.1. ყველა დროის ერთ-ერთი უდიდესი მოაზროვნე, ატომისტური მატერიალიზმის ფუძემდებელი, ბერძენი ფილოსოფოსი დემოკრიტე (ძვ. წ. 460-370) მუსიკას „ხელოვნებათაგან უმცროსად“ თვლიდა, რასაც იმით ხსნიდა, რომ „გაჭირვებამ კი არ შექმნა, არამედ უკვე განვითარებული ფუფუნებისგან წარმოიშვა იგი“¹. თუ ამ აზრის ლოგიკას გავყვებით, შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ არქიტექტურა ხელოვნებათაგან უძველესია, რადგან იგი ადამიანის უპირველესმა გაჭირვებამ - უამინდობისა და გარეული მხეცებისაგან თავშესაფრის ძიებამ წარმოშვა.

ახალგაზრდა არც არქიტექტურის თეორიაა. მართალია, ჩვენამდე არ მოუღწევია ძველბერძნულ ნაწარმოებებს არქიტექტურის შესახებ (რომელთა არ არსებობა ძნელი წარმოსადგენია კლასიკური არქიტექტურისა და მაღალი ფილოსოფიური აზროვნების სამშობლოსა და ეპოქაში), მაგრამ რომელი არქიტექტორის ვიტრუვიუსის ჩვენამდე მოღწეული ტრაქტატიც კი („ათი წიგნი არქიტექტურაზე“) ჯერ კიდევ ძველი წელთაღრიცხვის I საუკუნეში დაიწერა.

1.1.2. მიუხედავად არქიტექტურისა და არქიტექტურული მეცნიერების ასეთი სიძველისა, არქიტექტურის არსის გაგება დღემდე უფრო აქტუალურ და ნაკლებად გადაჭრილ პრობლემად რჩება, ვიდრე ადამიანთა საქმიანობის რომელიმე სხვა დარგის არსის გაგება.

მართალია მ.ი. ტოსუნოვა, როდესაც ცდილობს „ზოგადი სახით“ მაინც განმარტოს არქიტექტურის ბუნება, წერს: „არქიტექტურა თითქმის იმდენივე ხანია არსებობს დედამიწაზე, რამდენიც ადამიანთა საზოგადოება. საზოგადოებრივ ცვლილებებთან ერთად არქიტექტურა ვითარდებოდა, განიცდიდა აღმავლობისა და დაცემის პერიოდებს.

მაგრამ რა არის არქიტექტურა, როგორ განვსაზღვროთ მისი რთული და მრავალსახოვანი არსი? მეცნიერებამ ჯერ ვერ მოგვცა ადამიანთა მოღვაწეობის ამ სფეროს საკმაოდ ღრმა და სრული განსაზღვრა“².

1.1.3. ამ დებულების დასადასტურებლად განვიხილოთ თანამედროვე ოფიციალურ წყაროებში - ენციკლოპედიებში, ლექსიკონებსა და სახელმძღვანელოებში მოცემული განსაზღვრებები არქიტექტურის არსისა.

დავიწყოთ თუნდაც „ესთეტიკის მოკლე ლექსიკონიდან“. ამ წიგნის 40 ავტორი ერთხმად და ყოველგვარი მერყეობის გარეშე ხელოვნების გარკვეულ დარგებად თვლის: გრაფიკას, დეკორატიულ-გამოყენებით ხელოვნებას, ფერწერას, კინოს, მხატვრულ ლიტერატურას, მუსიკას, სამრეწველო ხელოვნებას (დიზაინს), ქანდაკებას, თეატრს, ქორეოგრაფიას, ცირკს და, ასე განსაჯეთ, ტელევიზიასა და საესტრადო ხელოვნებასაც

¹Античные мыслители об искусстве, М., 1957, стр.36

²М.И. Тасунова, "Архитектурноепроектирование", М., 1968, стр.9

კი. ამასთანავე, ყოველი მათგანის არსი ასეთი ფორმულითაა განსაზღვრული: x (x -ის ნაცვლად ჩასმულია ერთ-ერთი, ადამიანთა მოღვაწეობის ჩამოთვლილ სახეთაგან) არის ხელოვნების დარგი, რომელშიც სინამდვილის გამომსახველ საშუალებად გვევლინება y (y -ის ნაცვლად ჩასმულია ჭეშმარიტების გამოსახვის საშუალება ან საშუალებები, როგორცაა: ერთი ფერის ნახატი, გარკვეული მხატვრულ-ესთეტიკური თვისებების მქონე საგნები, ფერი ნახატთან უწყვეტ კავშირში და სხვ.³). მაგრამ არქიტექტურის არსის განსაზღვრისას იგივე ორმოცი ავტორი თვლის, რომ „არქიტექტურა (ბერძნ. *Architektōn* (*ἀρχιτέκτων*) - მშენებელი) - არის სამშენებლო ხელოვნება, ადამიანის შემოქმედებითი მოღვაწეობის განსაკუთრებული სახე, რის შედეგად იქმნება ნაწარმოები, რომელიც განასახიერებს საზოგადოების მატერიალური კულტურის და ხელოვნების ერთიანობას“⁴. ამგვარად, ისინი ვერ ბედავენ გარკვევით თქვან, რომ არქიტექტურა ხელოვნების ერთ-ერთი დარგია. ხოლო იმის აღიარებიდან, რომ „არქიტექტურა სამშენებლო ხელოვნებაა“, ისევე როგორც „კულინარია სამზარეულო ხელოვნებაა“, ჯერ კიდევ არ გამომდინარეობს, რომ ადამიანთა მოღვაწეობის ეს დარგები ხელოვნებას მიეკუთვნება.

1.1.4. სახელმძღვანელოების უმრავლესობაში არქიტექტურის არსი ასეა განმარტებული: „არქიტექტურა - შენობების, ნაგებობებისა და მათი კომპლექსების აშენების ხელოვნებაა...“⁵. ამ განმარტებითაც არქიტექტურა იმდენადვე შეიძლება მივაკუთვნოთ ხელოვნების დარგებს, რამდენადაც - კულინარია თავისი საყოველთაოდ მიღებული განმარტებით: „კულინარია - საკვების მომზადების ხელოვნებაა“⁶.

1.1.5. ვიოლე ლე დიუკი დაახლოებით ასევე ხსნის არქიტექტურის არსს: „არქიტექტურა სამშენებლო ხელოვნებაა“, - წერს იგი და ამასთანავე აღნიშნავს, რომ „არქიტექტურა ორი ელემენტისაგან შედგება - თეორიისა და პრაქტიკისაგან“⁷. თეორიისა და პრაქტიკის ერთიანობის მნიშვნელობას არაფერი მოაკლდება თუ ვიტყვით, რომ ამ უკანასკნელი ფრაზით ავტორი ფაქტიურად არაფერს მატებს არქიტექტურის არსის განმარტებას, რადგან ამ ორი ელემენტის თანაარსებობა მხოლოდ არქიტექტურის თავისებურებას არ წარმოადგენს და ერთნაირად დამახასიათებელია ადამიანის მოღვაწეობის ნებისმიერი დარგისათვის.

1.1.6. წიგნში: „მარქსიზმ-ლენინიზმის ესთეტიკის საფუძვლები“ ხელოვნების სახეებსა და ჟანრებს სპეციალური თავი ეთმობა, რომელშიც ხელოვნების სახეთა ჩამოთვლა არქიტექტურით იწყება. ამგვარად, მარქსისტულ-ლენინური ესთეტიკის ამ ფუნდამენტური ნაშრომის ავტორები სრულიად სამართლიანად თვლიან არქიტექტურას

³Краткий словарь по эстетике, М., 1964, стр. 60,73,96,148,181,211,282,324,361,366,411,426, и 456.

⁴Краткий словарь по эстетике, М., 1964, стр.12.

⁵Б.П. Михайлов, "Архитектура гражданских и пром. зданий", т. I, М., 1967, стр.7;

Н.А. Черкасов, "Архитектура", Киев, 1968, стр.9;

П.П. Сербинович, Б.Я. Орловский, "Архитектура", М., 1970, стр.9 и др.

⁶Словарь иностранных слов, М., 1949, стр.350.

⁷Е. Viollet-le-Duc, "Dictionnaire raisonné de l'architecture Française du XI^e au XVI^e siècle", Paris, page 116.

⁸Основы марксистско-ленинской эстетики, М., 1960, стр.462.

ადამიანთა მოღვაწეობის ისეთ სახედ, რომლისთვისაც დამახასიათებელია ობიექტური რეალობის ასახვის ესთეტიკური ფორმა.

მაგრამ, ამავე თავის მეორე პარაგრაფში, რომელიც არქიტექტურის არსის განსაზღვრას ეთმობა, ვკითხულობთ: „არქიტექტურა ადამიანის შრომით შექმნილი ის მატერიალური გარემოა, რომელშიც ადამიანის ცხოვრება და მოღვაწეობა მიმდინარეობს“⁹. კი, მაგრამ, ეს ხომ არქიტექტურული ნაწარმოების არსის განმარტებაა (რასაც მხოლოდ გადატანითი აზრით უწოდებენ „არქიტექტურას“) და არა არქიტექტურისა. ჩვენ ხომ არქიტექტურის, როგორც ადამიანთა მოღვაწეობის ერთ-ერთი დარგის, არსის განსაზღვრა გვინტერესებს, თორემ გადატანითი მნიშვნელობით „არქიტექტურას“ უწოდებენ არა მარტო არქიტექტურულ ნაწარმოებს, არამედ აგრეთვე ნაშენის არქიტექტურულ ნაწარმოებსა და ნაშენის არქიტექტურულ ხარისხსაც („შენობას კარგი არქიტექტურა აქვს“), რაიმეს სტრუქტურასაც („სახის არქიტექტურა - სახის სტრუქტურა“) და ფრანკმასონთა ლოჟაში წარმოთქმულ ქადაგებასაც კი („morceau d'architecture“ - არქიტექტურის ნატეხი) და არ შეიძლება განმარტებისას არქიტექტურის არსი ამ ტერმინის რომელიმე გადატანითი მნიშვნელობის არსით შევცვალოთ.

1.1.7. დაახლოებით ასეთივე (და არა მარტო ასეთივე) ულოგიკობით ხასიათდება დიდი საბჭოთა ენციკლოპედიის მესამე გამოცემაში შეტანილი განსაზღვრა არქიტექტურის არსისა, რომელიც პროფ. ა.ვ. იკონიკოვს ეკუთვნის.

„არქიტექტურა (ლათ. Architectura, ბერძნულიდან Architekton - მშენებელი), ხუროთმოძღვრება არის შენობათა და ნაგებობათა სისტემა, რომელიც ქმნის სივრცით გარემოს ადამიანთა ცხოვრებისა და მოღვაწეობისათვის, აგრეთვე თვით ამ შენობათა და ნაგებობათა შექმნის ხელოვნება სილამაზის კანონების შესაბამისად. არქიტექტურა შეადგენს წარმოების საშუალებათა (სამრეწველო არქიტექტურა - ქარხნების, ფაბრიკების, ელექტროსადგურების და სხვ. შენობები) და ადამიანთა საზოგადოების არსებობის მატერიალურ საშუალებათა (სამოქალაქო არქიტექტურა - საცხოვრებელი სახლები, საზოგადოებრივი შენობები და სხვ.) აუცილებელ ნაწილს. მისი მხატვრული სახეები მნიშვნელოვან როლს ასრულებენ საზოგადოების სულიერ ცხოვრებაში. არქიტექტურის ფუნქციური, კონსტრუქციული და ესთეტიკური თვისებები (სარგებლიანობა, სიმტკიცე და სილამაზე) ურთიერთდაკავშირებულია.

არქიტექტურის ნაწარმოებია: შენობები, ორგანიზებული შიგა სივრცით, შენობათა ანსამბლები და ნაგებობები გამოყენებული ღია სივრცეთა გასაფორმებლად (მონუმენტები, ტერასები, სანაპიროები და ა.შ.)“¹⁰

ამ განმარტებაში ვერ გაიგებ, რა არის არქიტექტურა და წარმოადგენს თუ არა იგი ხელოვნების ერთ-ერთ დარგს! დასაწყისშივე ავტორი აყენებს თეზისს: „ არქიტექტურა არის არქიტექტურული ნაწარმოები და აგრეთვე ადამიანთა მოღვაწეობის ერთ-ერთი დარგი“, რაც სულ ცოტა, არალოგიკურია, რადგან, ჯერ ერთი, არქიტექტურა თავისი

⁹ Основы марксистско-ленинской эстетики, М., 1960, стр.472.

¹⁰ Большая Советская Энциклопедия, третье издание, М., 1970, том 2, стр.296.

არსით არქიტექტურული ნაწარმოები არ არის და, მეორეც - არქიტექტურა , თავისი არსით, უპირველეს ყოვლისა (და არა „აგრეთვე“) ადამიანთა მოღვაწეობის ერთ-ერთი დარგია. მაგრამ ამ „აგრეთვეს“ შემდეგაც, როდესაც ა.ვ. იკონიკოვი ამბობს, რომ არქიტექტურა არის, „...თვით ხელოვნება ამ შენობების და ნაგებობათა შექმნისა სილამაზის კანონების შესაბამისად“, იგი თითქმის ზუსტად იმეორებს არქიტექტურის ტრადიციულ „კულინარულ“ განმარტებას „დიდი ფრანგული ენციკლოპედიიდან“, რომლის მიხედვით: „არქიტექტურა (ლათ. Architectura) არის შენობათა აგების ხელოვნება პროპორციებში და განსაზღვრული წესების მიხედვით“¹¹.

საქმე იმაშია, რომ ნამცხვარიც ყველა ამ პირობის დაცვით მზადდება (იქმნება): „...პროპორციებში და განსაზღვრული წესების მიხედვით“ და „...სილამაზის კანონების შესაბამისად“, მაგრამ ნამცხვარი ხელოვნების ნაწარმოებად არასდროს არავის ჩაუთვლია (გარდა იმ შემთხვევისა, როდესაც კარგი დიასახლისისათვის ქათინაურის თქმა უნდოდათ), რადგან მას არ გააჩნია ხელოვნების ნაწარმოებისათვის დამახასიათებელი ძირითადი თვისება: არ შესწევს უნარი მხატვრულად ასახოს ობიექტური რეალობა.

1.1.8. ყველა მსგავს განმარტებაში („არქიტექტურა - სამშენებლო ხელოვნებაა“, ან: „არქიტექტურა - შენობების, ნაგებობებისა და მათი კომპლექსების აშენების ხელოვნება“) ავტორები ეფარებიან ორაზროვან მნიშვნელობას ტერმინისა - „ხელოვნება“, რომელიც (ისევე, როგორც ლათინური „Ars“, ფრანგული „L'art“, ინგლისური „Art“, გერმანული „Kunst“, ჩეხური „Umění“, რუსული „Искусство“, უკრაინული „Мистецтво“, ფინური „Taide“), „ხელოვნებასაც“ აღნიშნავს და „დახელოვნებასაც“¹², ხოლო მოცემულ კონტექსტში უდავოდ დახელოვნების მნიშვნელობის მატარებელია და არა ხელოვნებისა.

1.2. არსის პრობლემა

1.2.1. კაცობრიობის ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანეს მიღწევად ბარბაროსობის უმაღლეს საფეხურზე, უმთავრეს მემკვიდრეობად, „...რომელიც ბერძნებმა ბარბაროსობიდან ცივილიზაციაში გადმოიტანეს“, ფ.ენგელსი თვლის, რომ იყო „...დასაწყისი ხუროთმოძღვრებისა, როგორც ხელოვნებისა“¹³. ამგვარად, არქიტექტურა, როგორც ხელოვნება, სათავეს ჯერ კიდევ ბარბაროსობის ეპოქიდან იღებს და ხელოვნების ერთ-ერთ დარგად იმიტომ გვევლინება, რომ მისი ნაწარმოებები ესთეტიკურად ასახავს მისი თანამედროვე საზოგადოების ცხოვრებას.

გაგება ტერმინისა „ხელოვნება“ და ხელოვნების დარგთა კლასიფიკაცია, თავისთავად, უდავოდ, ისტორიული კატეგორიაა.

აზროვნების განვითარების თანამედროვე დონეზე ამ ტერმინის განსაზღვრის კრიტერიუმად, მისი ნამდვილი გაგებით, ფაქტორად, რომელიც განსაზღვრავს როგორც კავშირს, ისე განსხვავებას ხელოვნების სხვადასხვა დარგს შორის, ითვლება ობიექტური რეალობის ასახვის ხასიათი: ასახვის ერთგვაროვანი თვისება-სახიერება (ან სახეობითობა)

¹¹GrandLarousseencyclopédique, Paris, 1960, t. I, pg. 541.

¹²Основы марксистско-ленинской эстетики, М., 1960, стр.192.

¹³კ. მარქსი, ფ. ენგელსი, რჩეული ნაწერები ორ ტომად, ტ. II, თბ., 1950, გვ. 217.

აერთიანებს მათ საზოგადოებრივი ცნობიერებისა და ადამიანთა მოღვაწეობის ერთ საერთო ფორმად, რომელსაც ხელოვნებას ვუწოდებთ, ხოლო ასახვის საშუალებათა სხვადასხვაობა აცალკევებს მათ ხელოვნების სხვადასხვა დარგად.

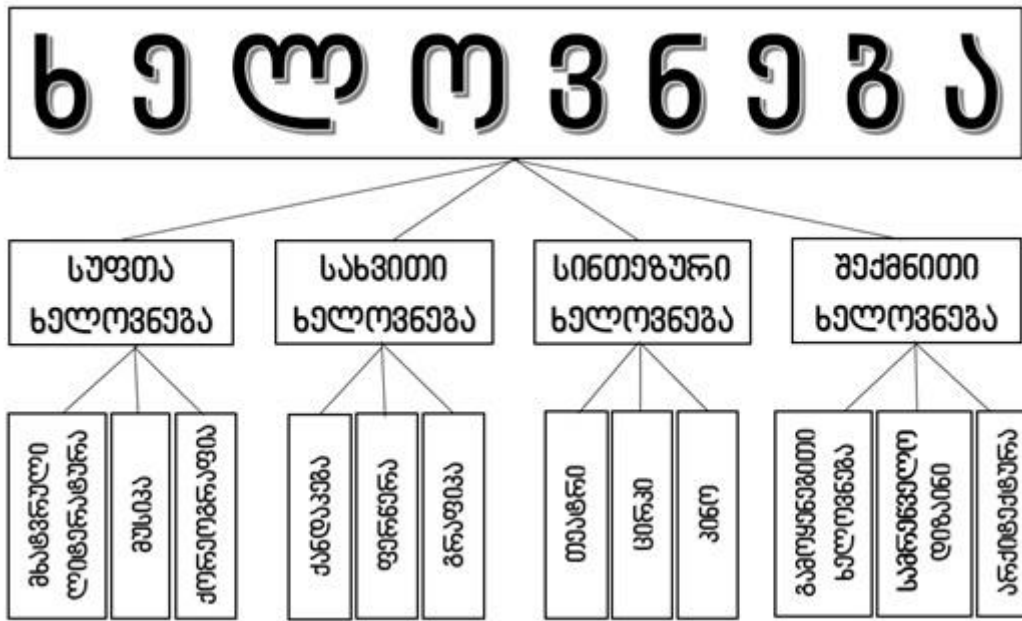
1.2.2. ხელოვნების დარგების განსაზღვრის ამ პრინციპიდან გამომდინარე, „ესთეტიკის მოკლე ლექსიკონში“ ჩამოთვლილი ხელოვნების 14 დარგიდან უნდა გამოირიცხოს საესტრადო ხელოვნება და ტელევიზია.

საესტრადო ხელოვნება არ შეიძლება ჩაითვალოს ხელოვნების ცალკეულ დარგად იმიტომ, რომ მას არ გააჩნია თეატრალური ხელოვნებისაგან პრინციპულად განსხვავებული რაიმე საშუალებები ობიექტური რეალობის ესთეტიკური ასახვისა და თეატრალური ხელოვნების მხოლოდ სახესხვაობას წარმოადგენს (დრამის, საოპერო, მუსიკალური, თოჯინების, მინიატურებისა და თეატრალური ხელოვნების სხვა სახესხვაობათა მსგავსად).

რაც შეეხება ტელევიზიას, საერთოდ გაუგებარია - რის საფუძველზე ჩათვალეს იგი ხელოვნების დარგად! ტელევიზია არ შეიძლება ჩაითვალოს ხელოვნების დარგად ისევე, როგორც - ჰაერი, რომელსაც ჩვენს სმენამდე მოაქვს ბეთჰოვენის მუსიკა, ან სინათლე, რომელსაც ჩვენს მხედველობამდე მოაქვს მიქელანჯელოს ნახატი. ხელოვნების არსის განმსაზღვრელი თავისებურება - სახიერება, ტელევიზიას კი არ გააჩნია, არამედ ხელოვნების იმ დარგის ნაწარმოებს, რომელსაც იგი გადასცემს. ტელევიზია შეძლებისდაგვარად, სრულად ასახავს და უცვლელად გადასცემს დიდ მანძილზე ხელოვნების (და არა მარტო ხელოვნების) ნებისმიერ ნაწარმოებს. მეცნიერებას ტელევიზიის მისაკუთრების იმდენივე უფლება აქვს, რამდენიც ხელოვნებას. ტელევიზია, ცივილიზაციის განვითარების თანამედროვე ეტაპზე ინფორმაციის გადაცემის ყველაზე უფრო სრულყოფილი საშუალებაა. ამაში მდგომარეობს მისი სიძლიერე, სიდიადე, არსი და არა იმაში, რომ იგი, აბსოლუტური სრულყოფის მიუღწევლობის გამო, ჯერ კიდევ უცვლის ელფერს თავის მიერ გადაცემულ ხელოვნების ნაწარმოებს. სატელევიზიო ფილმი ან სპექტაკლი, რომელთაც გარკვეული ინდივიდუალური თავისებურება ახასიათებთ, შესაბამისად, კინოხელოვნების ან თეატრალური ხელოვნების სახესხვაობას წარმოადგენს და არა რაღაც ახალი „სატელევიზიო ხელოვნების“ დარგს (ისევე, როგორც რადიოთი გადაცემული პოეტური ნაწარმოები ვერ მიეკუთვნება, ტელევიზიისავე უფლებების მქონე, რაღაც „რადიოხელოვნების“ დარგს), რადგან ხელოვნების დარგთა შორის განსხვავების კრიტერიუმად ობიექტური რეალობის მხატვრული ასახვის საშუალებათა თავისებურებაა მიღებული და არა მხატვრული ნაწარმოების მსმენელამდე მიტანის საშუალებათა თავისებურება.

1.3. სტრუქტურული მოდელი

1.3.1. ამგვარად, დარჩა ხელოვნების 12 დარგი, რომელთა ურთიერთკავშირი ერთიან სისტემაში - „ხელოვნება“, შეიძლება გამოიხატოს ნახ. 1.1.-ზე წარმოდგენილი სტრუქტურული მოდელის სახით.



ნახ. 1.1

ამ მოდელში ხელოვნების დარგები განსაზღვრულია მათ მიერ ობიექტური რეალობის მხატვრული ასახვის საშუალებათა სხვაობის პრინციპით, ხოლო დაჯგუფებული და განლაგებულია ხელოვნების ყოველი ამ დარგის ნაწარმოების შექმნის პროცესზე მატერიალურ საშუალებათა უშუალო ზეგავლენის ზრდის მიხედვით. სუფთა ხელოვნებაში შემოქმედებითი პროცესის უშუალო კავშირი მატერიალურ წარმატებასთან უმნიშვნელოა (რისთვისაც მას პირობით „სუფთა“ ეწოდება), შემდეგ ეს კავშირი იზრდება სახვით ხელოვნებაში, მნიშვნელოვანი ხდება სინთეზურში და განმსაზღვრელ მნიშვნელობას ღებულობს შექმნით ხელოვნებაში. აქ ლაპარაკია შემოქმედებითი პროცესის მხოლოდ და მხოლოდ უშუალო ყოველდღიურ კავშირზე მატერიალურ წარმოებასთან, ხოლო რაც შეეხება ხელოვნებას, როგორც ზედნაშენის საერთო ისტორიულ კავშირს საწარმოო ძალთა განვითარებასთან, როგორც ბაზისთან, ეს კავშირი სტაბილურია ხელოვნების ყველა დარგისთვის.

ტერმინი „შექმნითი ხელოვნება“, რომელმაც ასე კარგად ჰპოვა ადგილი მოდელში სისტემისა „ხელოვნება“, პირველად დიდმა საბჭოთა არქიტექტორმა და არქიტექტურის თეორეტიკოსმა ანდრია კონსტანტინეს ძე ბუროვმა დანერგა; ჯერ კიდევ 1943 წელს იგი წერდა: „არქიტექტურა არა სახვითი, არამედ შექმნითი ხელოვნებაა. იგი კი არ ასახავს საგნებს, არამედ ქმნის მათ“.¹⁴

ამ სტრუქტურული მოდელის განმარტებას შეიძლება დაემატოს შემდეგი:

1. არქიტექტურის არსისა და ხელოვნების დარგთა შორის მისი ადგილის განსაზღვრის ლოკალური ამოცანიდან გამომდინარე, მოდელი შემოფარგლულია ხელოვნების მხოლოდ ჯგუფებისა და დარგების ჩვენებით, რადგან იერარქიის შემდეგი

¹⁴А.К. Буров, "Об архитектуре", М., 1960, стр.39.

საფეხურის - ხელოვნების დარგთა ჟანრების ჩვენება განსახილველი საკითხის ფარგლებს სცილდება; 2. ხელოვნებათა ყოველ ჯგუფში ორ-ორი დარგი (სუფთა ხელოვნებაში - მუსიკა და ქორეოგრაფია, სახვითში - ფერწერა და გრაფიკა, სინთეზურში - თეატრი და ცირკი, შექმნითში - გამოყენებითი ხელოვნება და სამრეწველო დიზაინი) ობიექტური რეალობის მხატვრული ასახვის საშუალებათა მსგავსებით უფრო მჭიდროდაა დაკავშირებული ერთმანეთთან, ვიდრე მესამე.

არქიტექტურის ჩათვლას სახვითი ხელოვნების დარგად არქიტექტურული შემოქმედება მიჰყავს ფორმალიზმამდე, არქიტექტურული ნაწარმოების სარგებლიანობის (ვიტრუვიუსის გამოთქმას თუ გამოვიყენებთ) უგულებელყოფამდე, ან, ყოველ შემთხვევაში, მის ესთეტიკურ და უტილიტარულ თვისებათა შორის ორგანული კავშირის გაწყვეტამდე, რაც პრინციპულად ეწინააღმდეგება არქიტექტურის არსის გაგებას.

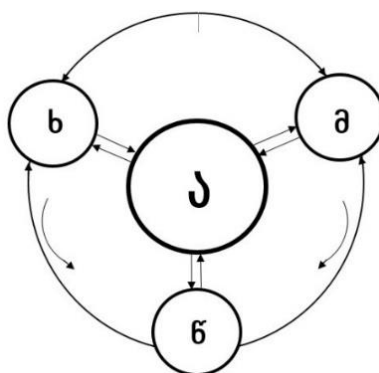
სწორედ ამ ნაკლს თუ ვუსაყვედურებთ უნგრელ პროფესორსა და არქიტექტორს მათე მაიორს, რომლის აზრითაც: „...არქიტექტურის სპეციფიკა იმაში მდგომარეობს, რომ იგი გვევლინება სახვითი ხელოვნების სახესხვაობად, რომლის ნაწარმოებები უპირველეს ყოვლისა, წარმოადგენენ კოლექტიური შრომის შედეგად სამრეწველო გზით შექმნილ, მსხვილ სახმარ საგნებს, მაგრამ ამავედროულად (როგორც ამას მოწმობს არქიტექტურის დღემდე ცნობილი ყველა ისტორიული მოვლენა) ასრულებენ უმაღლესი რიგის ხელოვნების ფუნქციას - ასახავენ თავის საზოგადოებას“.¹⁵

1.3.2. არქიტექტურის თეორეტიკოსების (და პრაქტიკოსების დიდი ნაწილის) მიერ არქიტექტურის ასეთმა არასწორმა ჩათვლამ სახვითი ხელოვნების დარგად, გამოიწვია უკიდურესობამდე მიყვანილი საწინააღმდეგო რეაქცია: არქიტექტურის თეორეტიკოსების მეორე ჯგუფის მიერ არქიტექტურის (აგრეთვე არასწორი) სრული მოწყვეტა ან გამოყოფა ხელოვნებისაგან.

ასეთ მაგალითს წარმოადგენს გერმანელი პროფესორისა და არქიტექტორის კურტ მაგრიტცის მიერ შედგენილი სტრუქტურული მოდელი (ნახ. 1.2.) არქიტექტურის (ა) კავშირისა ხელოვნებასთან (ბ), მეცნიერებასთან (მ) და წარმოებასთან (წ),¹⁶ რომელშიც არქიტექტურა წარმოადგენილია ხელოვნებისა, მეცნიერებისა და წარმოებისაგან განსხვავებული და გამოყოფილი კატეგორიის სახით ისე, რომ ცენტრალური ადგილი უჭირავს მათ შორის და უშუალო კავშირი აქვს მათთან.

¹⁵Профессор,архитектор- Матэ Майор,"Актуальные проблемы социалистической архитектуры", "Архитектура СССР", 1959, №11, стр.49.

¹⁶Kurt Magrits, Aufbau eines Modells, "Deutsche Architektur", 1967, №9.

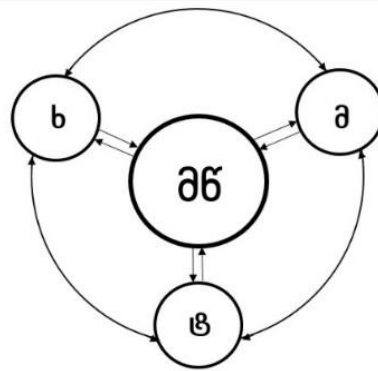


ნახ. 1.2

კ. მაგრიტცის ეს მოდელი, თავისი გარეგნული შეხედულებითა და საკითხის დასმის თვალსაზრისით, ძალიან გავს სამყაროს პტოლომეოსისეულ გეოცენტრულ მოდელს, იმ განსხვავებით, რომ თავის დროზე პტოლომეოსს ალბათ მეტი საფუძველი ჰქონდა (თუნდაც ვიზუალური) დედამიწა სამყაროს ცენტრად ჩაეთვალა, ვიდრე დღეს კ. მაგრიტცს - არქიტექტურა ჩათვალოს ხელოვნების, მეცნიერებისა და წარმოების თავშესაყრელად. უაზროდ გამოიყურება იმის მტკიცება, რომ ხელოვნების ერთ-ერთ დარგს (არქიტექტურას) კავშირი აქვს ხელოვნებასთან, თანაც ისეთივე, როგორც მეცნიერებასთან და წარმოებასთან. ასეთი ლოგიკით ხომ ამ მოდელში, არქიტექტურის ნაცვლად, ადამიანთა მოღვაწეობის ნებისმიერი დარგის (მაგალითად, კინოხელოვნების, ან ფიზიკის) ჩასმა შეიძლება და მაშინ რაღა განსხვავებაა ამ დარგებს შორის?!

რა თქმა უნდა, ჩვენი მხრით, სწორი არ იქნება არქიტექტურის მნიშვნელობის დამცირება ან, მით უმეტეს, უგულებელყოფა საზოგადოების მატერიალური წარმოებისა და კულტურის წინსვლაში, უდავოა მისი წამყვანი როლი ხელოვნების დანარჩენი დარგების განვითარების უზრუნველყოფასა და მათი სინთეზის განხორციელებაში, მაგრამ თუ მხედველობაში მივიღებთ, რომ არქიტექტურა ხელოვნების (კერძოდ, შექმნილი ხელოვნების) ერთ-ერთი დარგია და გავიხსენებთ კ. მარქსის ცნობილ სიტყვებს იმის შესახებ, რომ „მატერიალური ცხოვრების წარმოების წესი განაპირობებს საერთოდ ცხოვრების სოციალურ, პოლიტიკურ და გონებრივ პროცესს“¹⁷, მაშინ მატერიალური წარმოების (მწ), მეცნიერების (მ), ტექნიკისა (ტ) და ხელოვნების (ხ) ურთიერთდამოკიდებულება წარმოგვიდგება ნახ. 1.3-ზე მოცემული სტრუქტურული მოდელის სახით (რომელშიც არქიტექტურა თავისთავად მონაწილეობს, როგორც ხელოვნების ერთ-ერთი დარგი, ნახ. 1.1-ზე მოცემული სტრუქტურული მოდელის შესაბამისად).

¹⁷კ. მარქსი, ფ. ენგელსი, რჩეული ნაწერები, ტ. I, თბ., 1963, გვ. 406.



ნახ. 1.3

1.3.3. ლიტერატურული ნაწარმოები (მაგალითად, ლექსი) იქმნება მატერიალური წარმოების საშუალებათა თითქმის გამოუყენებლად და, თავის მხრივ, არაფერს მატერიალურს არ აძლევს მას, მაშინ როდესაც წარმოუდგენელია არქიტექტურული ნაწარმოების (მაგალითად, სამრეწველო შენობის) შექმნა მატერიალური წარმოების საშუალებათა გამოყენების გარეშე და, თავის მხრივ, იგი წარმოადგენს მატერიალური წარმოების არსებობისა და განვითარებისათვის აუცილებელ, მატერიალურად ორგანიზებულ სივრცით გარემოს. მაგრამ ის ფაქტი, რომ უშუალო მატერიალური ურთიერთკავშირი მატერიალურ წარმოებასა და შემოქმედებით პროცესს შორის მხატვრულ ლიტერატურაში გაცილებით უფრო სუსტია, ვიდრე არქიტექტურაში, ნებას არ გვადლევს ჩავთვალოთ, რომ საერთოდ მატერიალური წარმოება (როგორც პირველადი) ნაკლებ ზემოქმედებას ახდენს მხატვრულ ლიტერატურაზე, ვიდრე არქიტექტურაზე და რომ, თავის მხრივ, მხატვრული ლიტერატურის (როგორც ხელოვნების ერთ-ერთი დარგის) უკუქმედება მატერიალურ წარმოებაზე უფრო სუსტია, ვიდრე არქიტექტურისა.

მატერიალური წარმოებისა და ხელოვნების ნაწარმოების ურთიერთზემოქმედების დონე ხელოვნების დარგზე კი არ არის დამოკიდებული, არამედ მისი ნაწარმოების ხარისხზე.

1.4. ძირითადი ფორმაწარმომქმნელი ფაქტორები

1.4.1. ობიექტური რეალობის მხატვრული ასახვის საშუალებად არქიტექტურაში მატერიალურად ორგანიზებული სივრცითი ფორმა გვევლინება და ამიტომ ის ფაქტორები, რომლებიც ქმნიან არქიტექტურული ნაწარმოების კონკრეტულ სივრცით ფორმას (ფორმაწარმომქმნელი ფაქტორები) ობიექტურად განსაზღვრავენ მის ძირითად ესთეტიკურ ღირებულებას.

არქიტექტურულ პრაქტიკაში ცნობილია ნაწარმოების კონკრეტული სივრცითი ფორმის განმსაზღვრელი სამი ძირითადი ფაქტორი: ფუნქცია, კონსტრუქცია და გარემო.

არქიტექტურული ნაწარმოების **ფუნქცია** (ან დანიშნულება) წარმოადგენს მისი შექმნის მიზანს, რადგან, როგორც ინგლისური მატერიალიზმის მამამთავარი ფრ. ბეკონი (1561-1626) წერდა: „სახლს იმისთვის აშენებენ, რომ იცხოვრონ მასში და არა იმისთვის,

რომ უყურონ მას¹⁸; კონსტრუქცია წარმოადგენს ამ მიზნის მიღწევის საშუალებას, ხოლო გარემო - არქიტექტურული ნაწარმოების არსებულ ან მოსალოდნელ ბუნებრივ და ხელოვნურ გარემოცვას, რაც მნიშვნელოვნად მოქმედებს მისი არსებობის პირობებზე.

ვინაიდან ჩამოთვლილი ფაქტორები თავისში შეიცავს არქიტექტურული ნაწარმოების უტილიტარულ სიაგვარგეს და ამასთანავე აპირობებს მის ესთეტიკურ ღირსებას (სილამაზეს), შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ შემოქმედების პროცესში არქიტექტურულ ნაწარმოებს უნდა წაეყენოს შემდეგი სამი ძირითადი მოთხოვნილება:

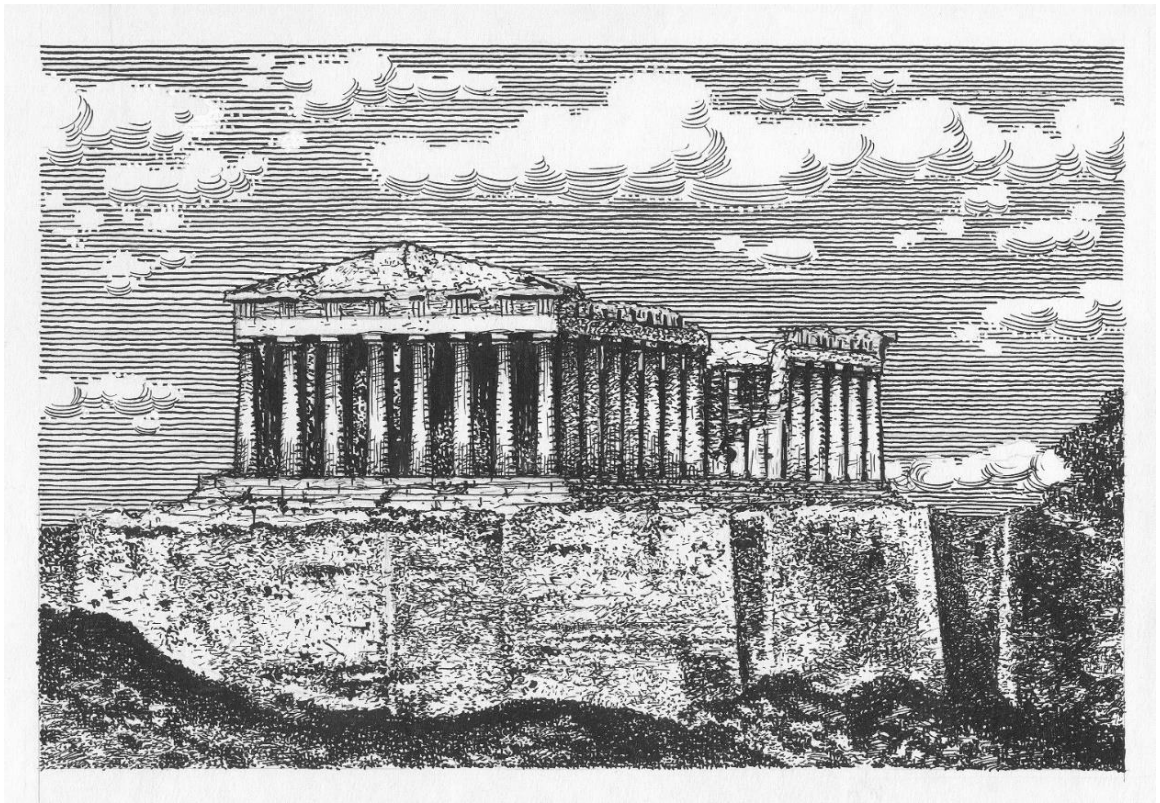
1. დანიშნულებისადმი შესაბამისობა;
2. სტრუქტურული ლოგიკა;
3. ორგანული კავშირი გარემოსთან.

ან, თუ ვიტრუვიუსის სტილს გამოვიყენებთ, შეგვიძლია ვთქვათ: **არქიტექტორმა თავისი ნაწარმოები უნდა შექმნას სარგებლიანობის, სიმტკიცისა და გარემოს გათვალისწინებით.**

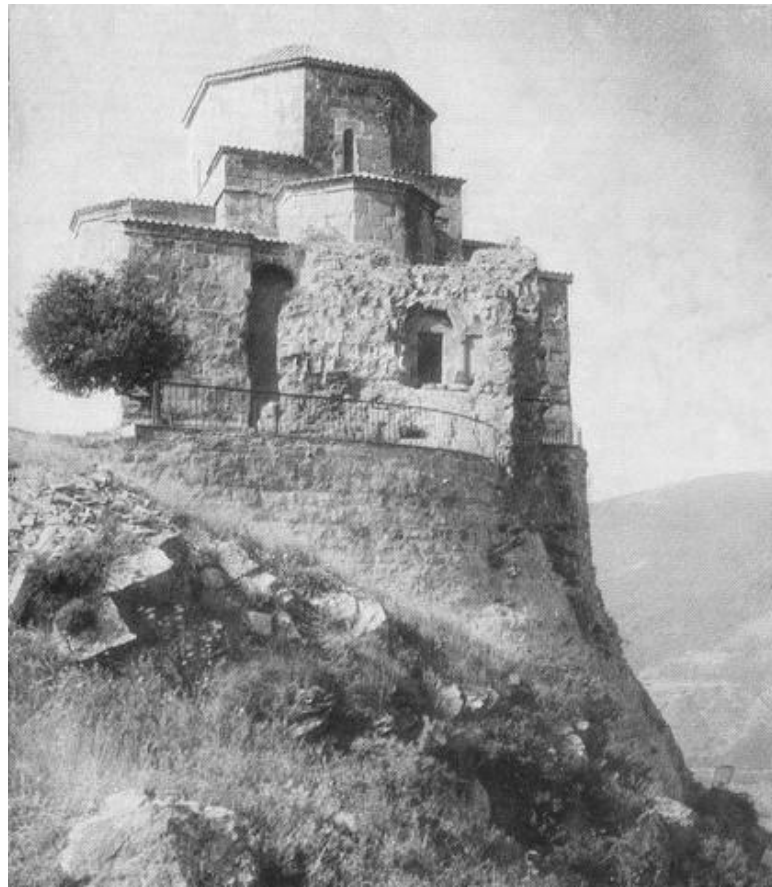
ამ სამი ძირითადი ფაქტორის ზეგავლენით იქმნება არქიტექტურული ნაწარმოების კონკრეტული მატერიალური სივრცითი ფორმა, ყველა თავისი ღირსებითა და ნაკლით, იმის მიხედვით, თუ რამდენად სრულყოფილად იყო გათვალისწინებული და რეალიზებული ეს ფაქტორები შემოქმედებით პროცესში.

1.4.2. ამ სამი ძირითადი მოთხოვნილების რაფინირებული რეალიზაციით გამოირჩევა არქიტექტურის აღიარებული შედეგები: ძველბერძნულისა - პართენონი ათენში (ძვ. წ. V ს. (ნახ. 1.4)), ქართულისა - მცხეთის ჯვარი (VI ს. (ნახ. 1.5)), რუსულისა - ღვთისმშობლის საბურველის ეკლესია ნერლიოზე (XII ს. (ნახ. 1.6)) და სხვ.

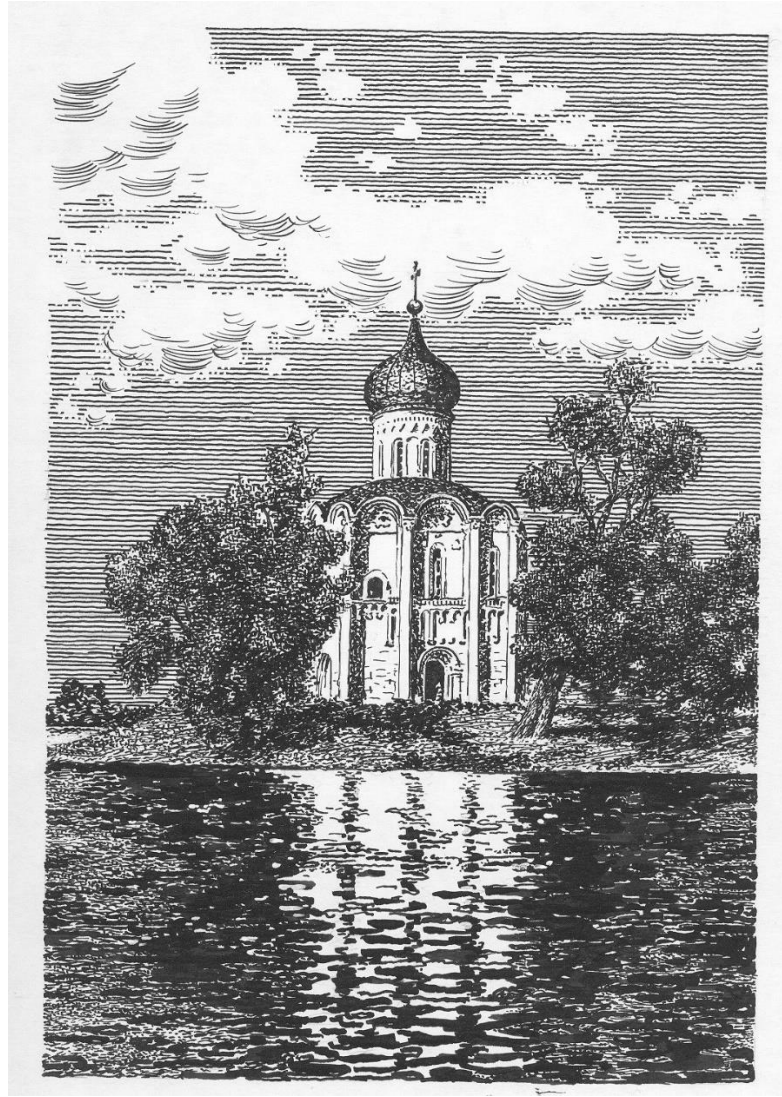
¹⁸Основы теории советской архитектуры, М., 1958, стр. 188.



бсб. 1.4



бсб. 1.5

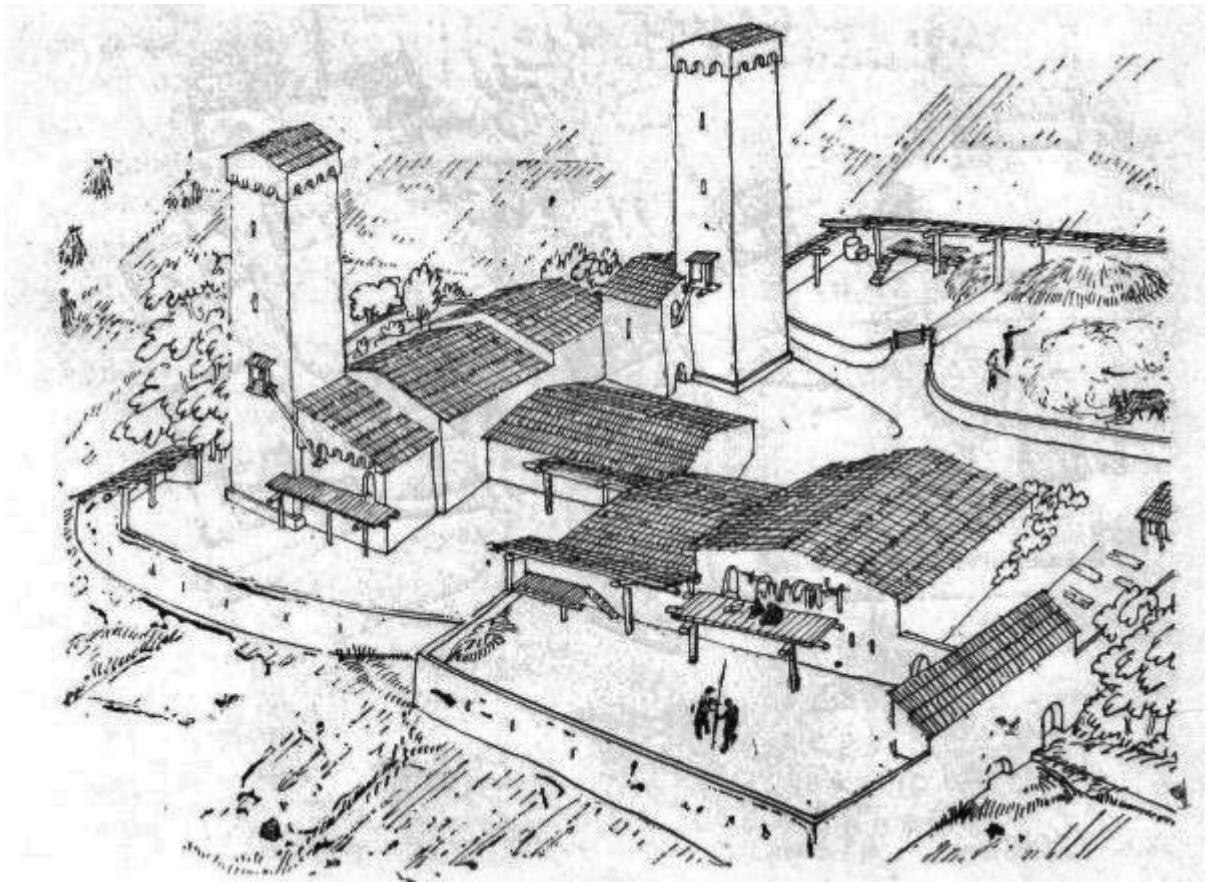


ნახ. 1.6

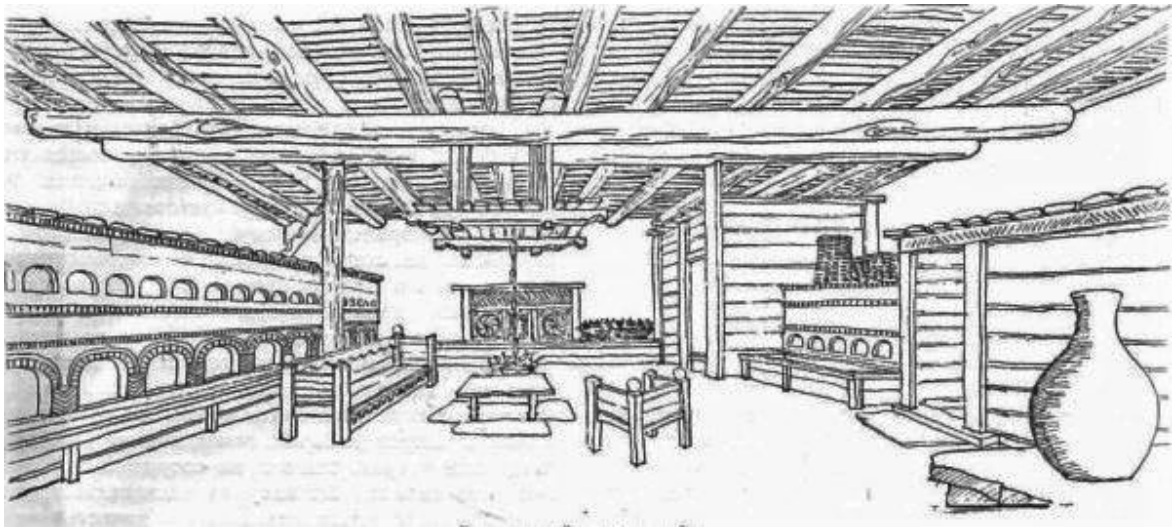
ხალხის შემოქმედებითი გენიის მიერ ბუნებრივი შერჩევის გზით და ობიექტურად არსებული იმავე ფორმაწარმომქმნელი ფაქტორების: მიზნის, საშუალებისა და გარემოს გათვალისწინებით შექმნილი არქიტექტურული ნაწარმოების კლასიკურ მაგალითს წარმოადგენს გასაოცარი ორგანულობის, ეკოლოგიური ავტონომიურობის და სილამაზის მქონე სვანური საცხოვრისი (მაჩუბი კოშკით), რომელიც დღემდე კარგად არის შემონახული მთიან საქართველოში მთელი თემური კომპლექსების სახით (ნახ. 1.7, 1.8, 1.9).



Биб. 1.7



Биб. 1.8



ნახ. 1.9

1.4.5. სუბიექტური დამოკიდებულება, ობიექტურად არსებული ამ სამი ძირითადი მოთხოვნების მიზანშეწონილობისადმი, ერთი მხრივ, და საკუთარი შემოქმედებითი მრწამსის რეალიზაციის უნარი (ან, როგორც უწოდებენ - ნიჭი), მეორე მხრივ, განსაზღვრავს საბოლოო ჯამში არქიტექტორის შემოქმედებით ინდივიდუალობასა და არქიტექტურული ნაწარმოების მხატვრულ დონეს.

1.4.6. ოცი საუკუნის წინათ ვიტრუვიუსმა თავისებურად განსაზღვრა და ჩამოაყალიბა არქიტექტურული ნაწარმოების მიმართ წაყენებული ძირითადი მოთხოვნები. გულისხმობს რა შენობებს, ნაგებობებსა და მათ კომპლექსებს, იგი წერს: „ყველაფერი ეს უნდა გაკეთდეს სიმტკიცის, სარგებლიანობისა და სილამაზის მხედველობაში მიღებით“. და იქვე განმარტავს, რომ სიმტკიცე მიიღწევა სტრუქტურული ლოგიკის დაცვით, სარგებლიანობა - დანიშნულებისადმი შესაბამისობით, „...ხოლო სილამაზე - ნაგებობის სასიამოვნო და მორთული შესახედაობით, და იმით, რომ მისი ნაკვთების თანაფარდობა შეესაბამება პროპორციის საჭირო წესებს“¹⁹.

ვიტრუვიუსის მიერ არქიტექტურული ნაწარმოებისადმი წაყენებული ამ მოთხოვნებიდან („სიმტკიცე, სარგებლიანობა, სილამაზე“), სილამაზის მოთხოვნილება უსაგნოა და ულოგიკო. უპირველეს ყოვლისა, „სასიამოვნო შესახედაობა“ - კონკრეტულად არაფრისმთქმელი მოთხოვნილებაა, ხოლო „მორთული შესახედაობა“ - ან მორთულობა (რასაც ვიტრუვიუსი სილამაზის საზომად თვლის), უკეთეს შემთხვევაში, მხოლოდ მორთავს ნებისმიერ საგანს, მაგრამ მისი გალამაზება მას არ ძალუძს, სილამაზე საგნის (ან მოვლენის) ორგანული თვისებაა.

გარდა ამისა, საგნის სილამაზის უზრუნველმყოფი, უნივერსალური „პროპორციის საჭირო წესები“ (როგორც ვიტრუვიუსი მოითხოვს) საერთოდ არ არსებობს ბუნებაში, ან სხვაგვარად რომ ვთქვათ, შეუძლებელია ისეთი კონკრეტული კომპოზიციისა და პროპორციების მქონე მოცულობით-სივრცითი ფორმის წარმოდგენა, რომელიც ესთეტიკურად ერთნაირად შეესაბამება ნებისმიერი დანიშნულების, ნებისმიერი

¹⁹ Витрувий, "Десять книг об архитектуре", том 1, М., 1936, стр.28.

კონსტრუქციული გადაწყვეტისა და ნებისმიერი გარემოცვის არქიტექტურულ ნაწარმოებს.

სხვა მტკიცებას რომ თავი დავანებოთ, სილამაზე თვითონ წარმოადგენს მიზნის, საშუალებისა და გარემოს სინთეზურ მოთხოვნილებათა ნიჭიერი განხორციელების შედეგს და თუნდაც ამიტომ მისი დაყენება, არქიტექტურული ნაწარმოებისადმი წაყენებულ ამ მოთხოვნილებათა გვერდით ეწინააღმდეგება ლოგიკას. ისევე, როგორც უაზრო იქნებოდა გვეთქვა: არქიტექტურული ნაწარმოები უნდა აკმაყოფილებდეს შემდეგ სამ მოთხოვნილებას: 1. შეესაბამებოდეს დანიშნულებას, 2. ექვემდებარებოდეს სტრუქტურულ ლოგიკას და 3. იყოს კარგი.

დანიშნულებისადმი შესაბამისობის, სტრუქტურული ლოგიკისა და გარემოსთან კავშირის გარეშე, არქიტექტურული ნაწარმოების სილამაზე, შეიძლება მხოლოდ „აკადემიზმის“ მიმდევართა წარმოდგენაში არსებობდეს. სწორედ „აკადემიზმის“ ასეთი მიმდევრები ჰყავდა მხედველობაში ა.კ. ბუროვს, როდესაც წერდა: „რაც ტრაგიკულ შეცდომასთან გვაქვს საქმე. ჩვენ ვაღიარებთ პართენონს ადამიანის გენიის უდავოდ უმშვენიერეს ნაწარმოებად, რომელიც დღესაც უდიდესი ძალით ზემოქმედებს ჩვენზე. მაგრამ აქედან კეთდება აბსურდული დასკვნა, რომ თუ ჩვენ ახლაც ასევე ავაშენებთ, მაშინ მივიღებთ ნაწარმოებს, რომელსაც ზემოქმედების ისეთივე ძალა ექნება.“²⁰

1.4.7. არქიტექტურული ბიონიკისადმი ინტერესის სწრაფი ზრდა, რაც ამ ბოლო დროს შეიმჩნევა, ერთხელ კიდევ ადასტურებს ობიექტურად განპირობებული ფორმაწარმოქმნის უფლებამოსილებასა და მოესთეტო-სუბიექტური ფორმა-ძიების, ან „აკადემისტური“ ფორმათმიბაძვის სრულ უსაფუძვლობას არქიტექტურულ ხელოვნებაში.

1.5. არქიტექტურის არსი

1.5.1. ამ კვლევის ძირითად დასკვნად გამოდგება ალბათ არქიტექტურის არსის მოკლე განსაზღვრა, თუ მას ტერმინის ეტიმოლოგიასაც დავუმატებთ, რადგან არსებულ ოფიციალურ წყაროებში არც ეს უკანასკნელი გამოირჩევა განმარტების საჭირო სიზუსტით.

არქიტექტურა (წარმოებული ლათინური სიტყვიდან „Architectura“, რომელიც, თავის მხრივ, შეიქმნა ორი ძველი ბერძნული სიტყვისაგან „archi“ („Αρχι“) - თავსართი მნიშვნელობით: „მთავარი“ და „tekon“ („τέκτων“) - მშენებელი), ხუროთმოძღვრება (წარმოებული ძველი ქართული სიტყვიდან ხუროთმოძღვარი, - ორი ძველი ქართული სიტყვისაგან: ხუროთ - ხუროების ე.ი. მშენებლების²¹ და მოძღვარი - იდეური ხელმძღვანელი) არის ხელოვნების ერთ-ერთი უძველესი დარგი, რომელიც მხატვრულად ასახავს ობიექტურ რეალობას, - თავისი თანამედროვე საზოგადოების ცხოვრების პირობების, თვით ამ ობიექტური რეალობის, - საზოგადოების

²⁰ А.К. Буров, "Об архитектуре", М., 1960, стр.46.

²¹ ივ. ჯავახიშვილი, მშენებლობის ხელოვნება ძველ საქართველოში, თბ., 1946, გვ. 144-148.

ცხოვრებისათვის აუცილებელი, მატერიალურად ორგანიზებული სივრცითი გარემოს შექმნის გზით.

ამგვარად, არქიტექტურა თავისი ბუნებით შექმნითი ხელოვნებაა (ისევე, როგორც გამოყენებითი ხელოვნება და სამრეწველო დიზაინი).

არქიტექტურული ნაწარმოებია: შენობა, ნაგებობა ან მათი კომპლექსი.

შემოქმედებით პროცესში მიზნის (ე.ი. დანიშნულებისადმი შესაბამისობის, ანუ ფუნქციის), საშუალებისა (ე.ი. სტრუქტურული ლოგიკის ანუ კონსტრუქციის) და გარემოს (ე.ი. ბუნებრივი და ხელოვნური გარემოცვის) ობიექტურად განპირობებული მოთხოვნილებების შესრულების დონე განსაზღვრავს არქიტექტურული ნაწარმოების ყოველგვარ ღირსებას, მათ შორის ესთეტიკურსაც.

არქიტექტურა, რომელიც ცალკეულ შენობებსა და ნაგებობებს ქმნის, იწოდება **მოცულობით არქიტექტურად**, ხოლო რომელიც შენობათა და ნაგებობათა კომპლექსებს ქმნის - **ქალაქგეგმარებად**. ასეთი დაყოფა, გარკვეული აზრით, ეწინააღმდეგება ნაშენის შიგაგეგმარებით და ქალაქგეგმარებით გადაწყვეტათა განუყოფლობის უდავოდ სწორ თეზისს, მაგრამ გამოწვეულია არქიტექტურული შემოქმედებისათვის საჭირო ინფორმაციათა გაზრდილი რაოდენობის შეზღუდვის აუცილებლობით და კომპენსირდება არქიტექტურის ამ ორ ფორმალურ ქვედანაყოფს შორის მჭიდრო შემოქმედებითი კავშირის არსებობით. იმავე მიზნით, დანიშნულების მიხედვით, შენობებისა და ნაგებობების მიღებული კლასიფიკაციის შესაბამისად, ერთმანეთისაგან განასხვავებენ საბინაო, საზოგადოებრივ, სამრეწველო და სასოფლო-სამეურნეო არქიტექტურას.

1.5.2. არქიტექტურის, როგორც ხელოვნების ერთ-ერთი დარგის იმ თავისებურების გამო, რომ არქიტექტურულ შემოქმედებაში საზოგადოების ცხოვრების მხატვრული ასახვა განუყოფელია მისი პირობების განმსაზღვრელი, მატერიალურად ორგანიზებული სივრცითი გარემოს შექმნისაგან, - არქიტექტურული ნაწარმოები ყოველთვის სინქრონულად და სიმართლით ასახავს ობიექტურ რეალობას. არქიტექტურა ხალხის ცხოვრების უტყუარ სარკეს წარმოადგენს.

2. არქიტექტურული ტერმინოლოგიის პრობლემა

2.1. ტერმინების დამახინჯების მიზეზი

2.1.1. „ფილოსოფიურ რვეულებში“ ლენინი წერს: „სიტყვები იმიტომ არსებობენ, რომ ნივთები არსებობენ“ და შემდეგ „ყოველი სიტყვა (მეტყველება) უკვე განაზოგადებს“.²²

ტერმინი კი არის „სიტყვა (ან სიტყვათა ერთიანობა), რომელიც აღნიშნავს მკაცრად განსაზღვრულ ფილოსოფიურ, მეცნიერულ, ტექნიკურ და სხვა მსგავს ცნებას“.²³

ამ ანბანური ჭეშმარიტების გამეორების მიზანშეწონილობა და აუცილებლობა ნათელი გახდება, თუ გავიხსენებთ თანდათან როგორ დამახინჯდა ჩვენში არქიტექტურული ტერმინების დიდი უმრავლესობა, განსაკუთრებით ორმოცდაათიანი წლების მეორე ნახევრიდან.

ნიშანდობლივია, რომ თვით სიტყვა „ტერმინი“ წარმოდგება ლათინური „Terminus“ -იდან, რაც საზღვრების დამცველი ღმერთის სახელია და აგრეთვე მიჯნის ნიშანს ან სასაზღვრო ქვას აღნიშნავს.

2.1.2. აქედან შეიძლება დავასკვნათ, რომ არქიტექტურული ტერმინების დამახინჯება, რაც ჩვენ ქვეყანაში განსაკუთრებით ორმოცდაათიანი წლების მეორე ნახევრიდან შეინიშნება, არქიტექტურის არსის არასწორი გაგებისა და, აქედან გამომდინარე, არქიტექტურული საქმის არასწორი ორგანიზაციის შედეგია.

2.2. მაგალითები

2.2.1. ქვემოთ მოვიყვანთ არქიტექტურული ტერმინების დამახინჯების რამდენიმე მაგალითს.

მას შემდეგ, რაც არქიტექტურის აკადემია, მშენებლობისა და არქიტექტურის აკადემიად მონათლეს, დამკვიდრდა ტერმინი „მშენებლობა და არქიტექტურა“. გამოდის ჟურნალები: „მოსკოვის მშენებლობა და არქიტექტურა“, „ლენინგრადის მშენებლობა და არქიტექტურა“ და სხვ.; არსებობდა „მშენებლობისა და არქიტექტურის გამომცემლობა“, სანამ მას საერთოდ „სამშენებლო გამომცემლობა“ („Стройиздат“) ეწოდებოდა.

საქმე იმაშია, რომ „მშენებლობა“ გარკვეული დარგის გამსაზღვრელი ტერმინი არ არის, თუ მას წინ არ ახლავს განმარტება - რისი მშენებლობაა იგი. დარგის გამსაზღვრელი ტერმინებია: „მანქანათმშენებლობა“, „ვაგონმშენებლობა“, „გემთმშენებლობა“, „სახლთმშენებლობა“ და ა.შ.

„სახლთმშენებლობა“ თავისი შინაარსით შენობების, ნაგებობებისა და მათი კომპლექსების მშენებლობას გულისხმობს და არქიტექტურული მშენებლობაა (სხვა დარგის მშენებლობებისა და არქიტექტურული პროექტირებისაგან განსხვავებით). საყოველთაოდ ცნობილია, რომ შენობები, ნაგებობები და მათი კომპლექსები

²²ვ. ი. ლენინი, „ფილოსოფიური რვეულები“, ვ., 1973, გვ. 246.

²³ АН СССР, Словарь современного русского литературного языка, т. XIV, М., Л., 1963, ст. 7.

არქიტექტურული ნაწარმოებებია და ამგვარად, არქიტექტურა ადამიანის მოღვაწეობის ის დარგია, რომელიც შენობებს, ნაგებობებსა და მათ კომპლექსებს ქმნის. შექმნის ეს პროცესი, ანუ არქიტექტურული შემოქმედება ორი ეტაპისგან: პროექტირებისა და მშენებლობისაგან, ე.ი. პროექტირება და მშენებლობა არქიტექტურის ორი განუყოფელი ნაწილია, რომელთა გარეშე არქიტექტურული ნაწარმოები ვერ შეიქმნება.

თუ ეს ასეა, ეს კი უდავოდ ასეა, როგორ შეიძლება იერარქიის სხვადასხვა საფეხურზე მდგომი ორი ცნების, მთელისა და მისი ნაწილის, არქიტექტურისა და მშენებლობის ერთმანეთთან დაპირისპირება და მით უმეტეს მთელის, მის ნაწილზე უკან დაყენება.

რამდენიმე ხნის წინ, არქიტექტურის კომპიუტერიზაციასთან დაკავშირებით გაჩნდა სრულიად გაუგებარი ტერმინი - „სამშენებლო პროექტირება“, თითქოს არქიტექტურაში შეიძლება არსებობდეს სხვა პროექტირება.

უფრო მეტიც, ჩვენში არსებობს „სსრ კავშირის სამოქალაქო მშენებლობისა და არქიტექტურის სახელმწიფო კომიტეტი“, თითქოს „სამოქალაქო მშენებლობა“ არქიტექტურის განუყოფელი ნაწილი არ იყოს და რაც მთავარია, ეს უცნაური სახელწოდების უმაღლესი არქიტექტურული ორგანო უმაღლეს სამშენებლო ორგანოს - „სსრ კავშირის სახმშენს“ ექვემდებარება.

2.2.3. მშენებლობა, იერარქიით მასზე მაღლა მდგომ არქიტექტურას კი არა, იერარქიით მის დონეზე მდგომ პროექტირებასაც კი უნდა ექვემდებარებოდეს. პროექტირება არქიტექტურული ნაწარმოების შექმნის მიზანს ასახავს, მშენებლობა კი საშუალებას, და ვინც საშუალებას მიზანზე მაღლა აყენებს, ის იმ კაცსა ჰგავს, რომელიც ბნელ შესახვევში დაკარგულ თავის გასაღებს დიდი ფარნის ქვეშ მოედანზე ეძებს, აქაოდა ძებნის საშუალება აქ გაცილებით უკეთესიაო.

არქიტექტურის პროგრესის მისაღწევად მიზანს (პროექტირების მაღალ მოთხოვნილებას) კი არ უნდა ვექაჩებოდეთ საშუალებისაკენ (მშენებლობის დაბალი შესაძლებლობისაკენ), არამედ პირიქით, მშენებლობის შესაძლებლობას (საშუალებას) უნდა ვამაღლებდეთ პროექტირების მოთხოვნილებათა (ე.ი. მიზნის) დონემდე.

პროექტის მიხედვით უნდა ვაშენებდეთ და არა მშენებლობის მიხედვით ვაპროექტებდეთ (ეს, რა თქმა უნდა, სულაც არ გულისხმობს პროექტირების პროცესში მშენებლობის რეალური შესაძლებლობის გაუთვალისწინებლობას ან, მით უმეტეს, უგულებელყოფას).

ალბათ უდავოა, რომ ტერმინი „მშენებლობა და არქიტექტურა“ არქიტექტურის არსის სრული გაუგებრობის შედეგია და უაზრობას წარმოადგენს.

2.2.2. ამ ლოგიკიდან, სხვათა შორის, ისიც გამომდინარეობს, რომ ჟურნალი „არქიტექტურა“ კი არ უნდა წარმოადგენდეს „სამშენებლო გაზეთის“ დანართს, როგორც ახლათ, არამედ პირიქით, „მშენებლობა“ – „არქიტექტურული გაზეთის“ დანართს.

მიუხედავად ასეთი წინააღმდეგობისა, „სამშენებლო გაზეთმა“ ავტორის აქ მოყვანილი დებულებები შემოკლებული სტატიის სახით 1976 წელს გამოაქვეყნა თავის დანართში.²⁴

2.2.3. საქართველოს მეცნიერებათა აკადემია გამოსაცემად ამზადებს „სამშენებლო ტერმინოლოგიას“.

თვით ტერმინი „სამშენებლო ტერმინოლოგია“ სრულიად გაუგებარია, თუ ეს წიგნი ყველა დარგის მშენებლობის (მანქანათმშენებლობის, ვაგონმშენებლობის, გემთმშენებლობის, სახლთმშენებლობის და სხვ.) ტერმინებს მოიცავს, ჭეშმარიტად უნივერსალური ყოფილა და მაშინ მას სამშენებლო ტერმინოლოგია კი არ უნდა ერქვას, არამედ ჩამოთვლით ყველა ამ დარგის ტერმინოლოგია, მაგრამ თუ მხოლოდ შენობების, ნაგებობებისა და მათი კომპლექსების ე.ი. არქიტექტურული ნაწარმოებების შექმნასთან დაკავშირებული ტერმინებით იფარგლება, მაშინ „არქიტექტურული ტერმინოლოგია“ ყოფილა, და არა „სამშენებლო“, რადგან, იგი საუკუნეების განმავლობაში არქიტექტურული ობიექტების დამპროექტებლებსა და მშენებლებს შორის ურთიერთობის შედეგად შეიქმნა და ამიტომ არ შეიძლება ეწოდოს მხოლოდ ერთი მათგანის სახელი - „საპროექტო ტერმინოლოგია“, ან „სამშენებლო ტერმინოლოგია“. გარდა ამისა, ხომ არსებობს „არქიტექტურული ტერმინოლოგია“, და საინტერესოა „სამშენებლო ტერმინოლოგიის“ მომხრეები როგორ აპირებენ განსხვავების დადგენას არქიტექტურულ და სამშენებლო ტერმინებს შორის? რომელ მათგანს მიაკუთვნებენ მაგალითად ტერმინებს: „სადირკველი“, „კედელი“, „სვეტი“, „ბაზა“, „კიბე“, „გეგმა“, „ჭრილი“, „ფასადი“ და სხვ.

ცხადია, რომ „სამშენებლო ტერმინოლოგია“ აგრეთვე არქიტექტურული ტერმინების დამახინჯების მაგალითია და არქიტექტურის არსის არასწორი გაგების შედეგი.

2.2.4. შენობის, ნაგებობის და მათი კომპლექსების სახით ხალხისათვის ბუნებრივზე უფრო კომფორტული ხელოვნური გარემოს შექმნისას, ე.ი. არქიტექტურული შემოქმედებისას, უდავოდ აუცილებელია ამ გარემოზე ზემოქმედი ფიზიკური კანონების გათვალისწინება, ამასთანავე ფიზიკის ეს კანონები პროექტირების პროცესში უნდა იქნას გათვალისწინებული, რადგან წინააღმდეგ შემთხვევაში მშენებლობის პროცესში დაცული ვერ იქნება.

ფიზიკის ამ კანონების ერთიანობას ახლა რატომღაც, „სამშენებლო ფიზიკა“ ეწოდება, მაშინ როდესაც, როგორც ლოგიკა გვიკარნახებს, მას „არქიტექტურული ფიზიკა“ უნდა ეწოდებოდეს, ხოლო მის დანაყოფებს, შესაბამისად, „არქიტექტურული კლიმატოლოგია“, „არქიტექტურული გეოფიზიკა“, „არქიტექტურული შუქტექნიკა“ და „არქიტექტურული აკუსტიკა“ (სხვათა შორის, მხოლოდ ამ უკანასკნელმა დანაყოფმა, რაღაც გაუგებარი მიზეზით, შეინარჩუნა დღემდე სწორი ეპითეტი - „არქიტექტურული“).

²⁴ "Архитектура", приложение к "Строительной газете", №22(375), 31.10.76. стр.7.

2.2.5. კოდექსს, რომელიც პროექტირების ნორმებისა და მშენებლობის წესების ერთიანობას შეიცავს, ყოველგვარი ლოგიკის გარეშე, „სამშენებლო ნორმები და წესები“ (СНиП) ეწოდება, მაშინ როდესაც მას უდავოდ „არქიტექტურული ნორმები და წესები“ (АНиП) უნდა ეწოდებოდეს, რადგან იგი ერთდროულად არქიტექტურული ობიექტების (შენობების, ნაგებობებისა და მათი კომპლექსების) პროექტირების ნორმებსაც შეიცავს და მათი მშენებლობის წესებსაც.

2.2.6. დამკვიდრდა ტერმინი „ქალაქთმშენებლობა“, რომელიც სრულიად გაუგებარი მიზეზით დაუპირისპირდა ტერმინს „არქიტექტურა“ და შენობებისა და ნაგებობების ყოველი რანგის კომპლექსის (კვარტალის, მიკრორაიონის, დაბის, დასახლების, ქალაქის) გეგმარებასა და მშენებლობას აღნიშნავს.

ჯერ ერთი, გაუგებარია, რატომ უნდა ერქვას, მაგალითად, დაბის გეგმარებასა და მშენებლობას „ქალაქთმშენებლობა“. მით უმეტეს, რომ ქალაქთმშენებლობა ე.ი. ქალაქის ტიპის დასახლება ან ურბანიზაცია, ქალაქსა და სოფელს შორის წინააღმდეგობის გამწვავება ან თუნდაც სოფლის ქალაქად გადაქცევის ცდა, რაც ჩვენი თანამედროვე არქიტექტურის მიმართულელებაში შეიმჩნევა, ეწინააღმდეგება არქიტექტურის ძირითად დანიშნულებას (შეუქმნას ადამიანებს ბუნებრივზე უფრო კომფორტული ხელოვნური გარემო).

და მეორეც, შენობებისა და ნაგებობების გეგმარება და მშენებლობა, არქიტექტურის ეს უპირველესი საზოგადოებრივი, როგორ შეიძლება არქიტექტურას ჩამოვაშოროთ. მაგრამ, როგორც ჩანს საქმე არც სულ ასეა, თუმცა, ხშირად ხმარობენ ტერმინს „ქალაქთმშენებლობა და არქიტექტურა“, რითაც ქალაქთმშენებლობას არქიტექტურისგან გამოყოფენ, მაგრამ ამავე დროს ქალაქთმშენებლობის სპეციალობით (ინდექსი 18.00.04.) დისერტაციის დაცვისას, ისევე როგორც არქიტექტურის თეორიისა და ისტორიისა (ინდექსი 18.00.01) და შენობებისა და ნაგებობების სპეციალობით (ინდექსი 18.00.02) - დისერტანტს არქიტექტურის (და არა ქალაქთმშენებლობის) ხარისხს ანიჭებენ, რითაც აღიარებენ, რომ ქალაქთმშენებლობა არქიტექტურის შემადგენელი ნაწილია. ერთი სიტყვით, აქ ვერ გაიგებ რა დამოკიდებულებაა არქიტექტურასა და ქალაქთმშენებლობას შორის. სიმართლე კი, როგორც ყოველთვის, მარტივი და ლოგიკურია:

1. არქიტექტურას, როგორც ადამიანის მოღვაწეობის ყოველ დარგს, გააჩნია თავისი თეორია და ისტორია;

2. არქიტექტურას, როგორც ხელოვნების ყოველ დარგს, გააჩნია ჟანრები: დასახლების არქიტექტურა (რასაც გაუგებრობის ნიადაგზე ახლა ქალაქთმშენებლობას უწოდებენ), ლანდშაფტური არქიტექტურა და შენობათა და ნაგებობათა არქიტექტურა;

3. გარდა ამისა, შენობათა და ნაგებობათა ტიპიზაციის შესაბამისად, არსებობს არქიტექტურის ვიწრო სპეციალიზაცია: საცხოვრებელი შენობების (სახლების) არქიტექტურა, საზოგადოებრივი ნაშენის არქიტექტურა, სამრეწველო ნაშენის არქიტექტურა, სასოფლო-სამეურნეო ნაშენის არქიტექტურა. აქ შეიძლება დაისვას კითხვა: რატომ „ნაშენისა“ და არა „შენობების“? ეს იმიტომ, საცხოვრებელი დანიშნულების მხოლოდ შენობები შეიძლება იყოს, ხოლო საზოგადოებრივი,

სამრეწველო და სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების კი - შენობებიც, და ნაგებობებიც, რომელთა ერთიანობას „არქიტექტურული ნაშენი“ ეწოდება.

2.2.7. სხვათა შორის, დღეს არც შენობისა და ნაგებობების განმარტება და ურთიერთდამოკიდებულებაა დადგენილი. ხშირად ხმარობენ ტერმინს „შენობები და ნაგებობები“, რითაც მათ შორის განსხვავებას აღიარებენ, მაგრამ, ამასთანავე, არა ნაკლებ ხშირად ტერმინში „ნაგებობა“ გულისხმობენ შენობებისა და საინჟინრო ნაგებობების ერთიანობას. სიმართლე აქაც მარტივი და ლოგიკურია:

1. ყოველივე იმას, რასაც ადამიანი აშენებს თავისი სულიერი და მატერიალური მოთხოვნილების დასაკმაყოფილებლად - **„არქიტექტურული ნაშენი“** ეწოდება;

2. იმ ნაშენს, რომელსაც ძირითადი დანიშნულების შესასრულებლად აუცილებლად უნდა გააჩნდეს სათავსი - **შენობა** ეწოდება, ხოლო იმ ნაშენს რომლისთვისაც სათავსი აუცილებელი არაა - **ნაგებობა**;

3. შენობები ორ ჯგუფად იყოფა: **სამოქალაქო შენობებად და სამეურნეო შენობებად**;

4. ნაგებობებიც თავის მხრივ ორ ჯგუფად იყოფა: **არქიტექტურულ ნაგებობად და საინჟინრო ნაგებობად**;

5. სამოქალაქო შენობებია: საცხოვრებელი შენობები და საზოგადოებრივი შენობები;

6. სამეურნეო შენობებია: **სამრეწველო შენობები და სასოფლო-სამეურნეო შენობები**;

7. არქიტექტურული ნაგებობებია: **მემორიალური ნაგებობები და მხატვრულ-უტილიტარული ნაგებობები**; 8. ინჟინრული ნაგებობებია: **ჰიდროტექნიკური ნაგებობები და სატრანსპორტო ნაგებობები**.

2.3. საკითხის დაყენების მიზანშეწონილობა

2.3.1. შეიძლება დაიბადოს ასეთი აზრი: ეს ტერმინები მრავალი წლის მანძილზე დამკვიდრდა არქიტექტურაში და შესაძლებელი და მიზანშეწონილია თუ არა მათი შეცვლა ეტიმოლოგიური შეუსაბამობის გამო? მათი დამახინჯება მხოლოდ ეტიმოლოგიურ შეუსაბამობაში რომ მდგომარეობდეს, მაშინ, რა თქმა უნდა, მიზანშეწონილი არ იქნებოდა. მაგალითად, ტერმინი „სილუეტი“ საგნის გარემოხაზულობას ან აბრისს აღნიშნავს, თავისი ეტიმოლოგიით კი სილუეტი ლუდოვიკოXV-ის ფინანსთა მინისტრის გვარია, მაგრამ ტერმინი თავის მოვალეობას საუკუნეების მანძილზე ბრწყინვალედ ასრულებს და მისი შეცვლა აზრად არავის მოუვა. რაც შეეხება არქიტექტურული ტერმინების დამახინჯებას, ამის მიზეზი არქიტექტურის არსის არასწორ გაგებასა და ცუდ ორგანიზაციაში მდგომარეობს და მათი მოწესრიგება შესაძლებელი და აუცილებელია.

როგორც აღვნიშნეთ, არქიტექტურული ტერმინების დამახინჯების მიზეზს წარმოადგენს არქიტექტურის არსის არასწორი გაგება და აქედან გამომდინარე, არქიტექტურული საქმის არასწორი ორგანიზაცია, რამაც, ცხადია, გამოიწვია არქიტექტურული ნაწარმოებების ხარისხის მკვეთრად დაცემა.

2.4. შედეგი

2.4.1. ამ ასპექტში ჩვენი არქიტექტორების გადაუდებელი ამოცანაა უმოკლეს ვადაში შეუდგნენ ქვეყანაში არქიტექტურის სფეროს პოზიტიურ გარდაქმნას იდეოლოგიური სიწმინდის მიღწევის მიზნით, რაც მდგომარეობს არქიტექტურული საქმისწარმომადგენლობაში არქიტექტურის არსის ჭეშმარიტი გაგების შესაბამისად.

3. განსახლების პრობლემა.

3.1. განსახლების ეროვნული ტრადიცია

3.1.1. საქართველო ღარიბია სახნავ-სათესი მიწებით, მათი ფართობი მთელი ტერიტორიის მხოლოდ 11%-ს შეადგენს და ამიტომ ქართველი კაცი ყოველთვის ერიდებოდა სავარგულების განაშენიანებას, ამის კარგ მაგალითს წარმოადგენს თბილისის განაშენიანება ალა-მაჰმად-ხანის შემოსევამდე (1795 წლამდე), როდესაც საცხოვრებელი სახლები ბანისბანად იყო განლაგებული თაბორის მთისა და ნარიყალას დიდქანობიან ფერდობზე, ხოლო შედარებით ვაკე მტკვრის ხეობა საბალ-ბოსტნედ იყო გამოყენებული.

3.1.2. ასეთ ტრადიციულ განაშენიანებას, გარდა სახნავ-სათესი მიწების ყირათიანად გამოყენებისა, სხვა დადებითი მხარეც გააჩნდა, იგი აუმჯობესებდა დასახლების მიკროკავას.

3.1.3. „თბილისში, როგორც საერთოდ მთიან ადგილებში, დღის განმავლობაში შეინიშნება მთისა და ველის ქარის მონაცვლეობა (ე.წ. ბრიზები). დღისით ქარი ქრის ზევით ველზე და ფერდობებზე მთების მიმართულებით; ღამით, პირიქით, მთიდან ქვევით ფერდობებითა და ვაკით, ველის მიმართულებით. ბრიზები თბილისში მდინარე მტკვრის ხეობაში მკაფიოდ გამოსახულია საშუალოდ უკვე მარტიდან, მაგრამ უფრო ზუსტი მათი მონაცვლეობა შეინიშნება აპრილიდან ოქტომბრამდე.

ცივი ჰაერი ცდილობს თბილს ქვევით დაეფინოს - ამის შედეგად ღამით ცივი ჰაერი მაღლობიდან უფრო დაბალი ადგილებისაკენ ეშვება და დაბლობში მყოფ უფრო თბილ ჰაერში ირევა...

გარე ტემპერატურის გაზომვით მიღებული შედეგების ანალიზი ნათლად მიუთითებს ერთი მხრივ, თბილისის პირობებში ღამის გაგრილების შესაძლებლობის არსებობაზე, ქალაქის ირგვლივ მდებარე მაღლობებიდან ცივი ჰაერის დაშვების შედეგად, ხოლო მეორე მხრივ, ამჟამად, ამგვარი გაგრილების არ არსებობაზე, რადგან ამ ჭავლების ქალაქის სიღრმეში შეღწევა შეუძლებელი ხდება, განაშენიანების დიდი სიმჭიდროვის გამო“²⁵.

3.1.4. განაშენიანების ეს ოპტიმალური წესი, რომელიც ჩვენმა წინაპრებმა შეიმუშავეს და შემდეგ რუსეთის გავლენით დავკარგეთ, თავისთავად გულისხმობდა თანაბარი განსახლების აუცილებლობას, რაც დღეს ჩვენში დანერგილ განსახლების ურბანისტულ პრინციპს კარდინალურად ეწინააღმდეგება.

3.2. განსახლების ურბანისტული პრინციპი

3.2.1. განსახლების ურბანისტული პრინციპი მიუღებელია ჩვენი იდეოლოგიისათვისაც, რომელიც ქალაქსა და სოფელს შორის წინააღმდეგობის წაშლას გულისხმობს, ხოლო თანაბარი განსახლების პრინციპის დანერგვა, მითუმეტეს

²⁵გ. მირიანაშვილი, ჰავის გავლენა ქალაქის საცხოვრებლის ფორმირებაზე, საკანდიდატო დისერტაციის ავტორეფერატი, 1958, გვ. 26, 44.

სატრანსპორტო ტექნიკის განვითარების დღევანდელ დონეზე, საკითხის ერთადერთი სწორი გადაწყვეტაა.

3.2.2. განსახლების ურბანისტული პრინციპი დამახასიათებელია კაპიტალისტური წყობილებისათვის და ის ფაქტი, რომ იგი ჩვენს ქვეყანაში ასე ტოტალურად დაინერგა, მხოლოდ იმის მაჩვენებელია, რომ განვლილი 70 წლის განმავლობაში ჩვენი მესვეურები დიალექტიკურ მატერიალიზმს ქადაგებდნენ, ქვეყანა კი ამ იდეოლოგიის საწინააღმდეგო გზით მიყავდათ და ბოლოს, ნაცვლად სოციალისტური წყობილებისა, დანერგეს სახელმწიფო კაპიტალიზმი, რომელიც კერძო კაპიტალიზმზე გაცილებით უღმერთო წყობილებაა.

3.2.3. განსახლების ურბანისტული პრინციპი, ან მოკლედ ურბანიზაცია (ლათინურიდან urbanus - ქალაქური), ყველა ხალხისათვის დიდი უბედურების მომტანია. უპირველეს ყოვლისა იგი ეწინააღმდეგება არქიტექტურის ძირითად დანიშნულებას, - ხალხისათვის ბუნებრივ გარემოზე უფრო კომფორტული ხელოვნური გარემოს შექმნას, - რადგან ქალაქის სახით არქიტექტურა უდავოდ ბუნებრივზე გაცილებით დისკომფორტულ გარემოს ქმნის; ურბანიზმი იწვევს სოფლის მოსახლეობის კატასტროფულ შემცირებას, აქედან გამომდინარე სერიოზული ეკონომიკური, დემოგრაფიული და სასურსათო ნაკლოვანებებით; ამასთანავე - ქალაქის მოსახლეობის ასეთივე კატასტროფულ ზრდას, რასაც მოსდევს: ქალაქის მიმდებარე სავარგულების განაშენიანება (რაც ხალხისთვის აუნაზღაურებელი დანაკარგია), ეკოლოგიური პირობების მძაფრი გაუარესება და გადაუჭრელი შინაგანი სატრანსპორტო წინააღმდეგობა (რაც უფრო მეტია ქალაქში სატრანსპორტო საშუალებათა რაოდენობა, მით უფრო დაბალია მათი გადაადგილების საშუალო სიჩქარე, მაგრამ ამასთანავე, რაც უფრო დაბალია გადაადგილების სიჩქარე, მით უფრო დიდი რაოდენობით სატრანსპორტო საშუალებებია საჭირო).

3.3. ქალაქის მოსახლეობის უზომო ზრდა

3.3.1. განსახლების ურბანისტული პრინციპის ეს ნაკლი ბუნებრივია თბილისზედაც გავრცელდა.

უკანასკნელი 10 წლის განმავლობაში (1979-დან 1989 წლამდე) მთელი საქართველოს მოსახლეობა გაიზარდა მხოლოდ 8,2%-ით (4 993 182-დან 5 400 841 კაცამდე), ხოლო ამავე პერიოდში თბილისის მოსახლეობა - 18,3%-ით (1 056 143-დან 1 246 936 კაცამდე), ამგვარად დედაქალაქის მოსახლეობა 2,2-ჯერ მეტი ინტენსიურობით იზრდებოდა ვიდრე მთელი საქართველოს მოსახლეობა, ან სხვაგვარად რომ ვთქვათ, ჩვენს ქვეყანაში ურბანიზაციის კოეფიციენტი 2,2-ს ტოლი ყოფილა.

3.3.2. ამგვარად ცხადია, რომ სწორედ ჩვენში დანერგილი განსახლების ურბანისტული პრინციპი წარმოადგენს სოფლების დაცლისა და ქალაქების (მათ შორის უპირველეს ყოვლისა თბილისის) უზომო ზრდის გამომწვევ ძირითად მიზეზს.

რადგან ნებისმიერი უარყოფითი შედეგის შეჩერება მხოლოდ მისი გამომწვევი ძირითადი მიზეზის მოსპობით შეიძლება, აქედან შეგვიძლია უშეცდომოდ დავასკვნათ,

რომ თბილისის მოსახლეობის ინტენსიური ზრდის შეჩერების ერთადერთ რეალურ საშუალებას წარმოადგენს, ჩვენში დანერგილი, განსახლების ურბანისტული პრინციპის შეცვლა, ჩვენი ეროვნული სასიცოცხლო ინტერესებიდან გამომდინარე, თანაბარი განსახლების პრინციპით.

განსახლების საკითხებზე მომუშავე არქიტექტორთა უმრავლესობა თბილისის მოსახლეობის უზომო ზრდის შეჩერების ერთადერთ საშუალებად თვლის ე.წ. ქალაქმემქმნელი ობიექტების გატანას ქალაქიდან, და ქალაქში ახლადჩამოსული მოსახლეობის ჩაწერის შეზღუდვას.

3.3.3. ერთი შეხედვით ეს დებულება თითქოს სწორი უნდა იყოს, რადგან დღეს ოფიციალურად ნებისმიერი დასახლების (სოფლის, დაბის, ქალაქის) დაპროექტებისას მოსახლეობის რაოდენობის განმსაზღვრელ ძირითად ფაქტორად ითვლება ე.წ. ქალაქმემქმნელი ფაქტორი ე.ი. სამეურნეო და საზოგადოებრივ ობიექტებზე მომუშავე ხალხის რაოდენობა.

მაგრამ საქმე იმაშია, რომ „ერთი შეხედვით“ მიღებული დასკვნის განზოგადება მეცნიერული საკითხების გადაჭრისას, როგორც წესი, სანდო არ არის, მართლაც ყოველ დილას მზე აღმოსავლეთიდან ამოდის და დასავლეთით ჩადის, რაც ერთი შეხედვით ლოგიკურად იმის უდავო მტკიცებად გამოდგება, რომ მზე დედამიწის ირგვლივ ბრუნავს, მაგრამ დღეს ჩვენ ეჭვი ოდნავაც არ გვეპარება იმაში, რომ სინამდვილეში პირიქით დედამიწა ბრუნავს მზის ირგვლივ.

განსახლების საკითხშიც ერთი შეხედვით მიღებული ეს დებულება უდავოდ მცდარია. საქმე იმაშია, რომ თვით „ქალაქმემქმნელი ფაქტორი“ განსახლების ურბანისტული პრინციპის დანერგვის ზეგავლენით შექმნილი ტერმინია და მას განსახლების ჭეშმარიტ მიზანთან საერთო არაფერი აქვს. ჩვენი მიზანია ხალხის კომფორტულად დასახლება და არა „ქალაქის შექმნა“ მთელი თავისი ეკოლოგიური, ეკონომიური და დემოგრაფიული უბედურებით.

ქალაქმემქმნელი ობიექტები, დასახლებასთან მათი დამოკიდებულების მიხედვით, შეიძლება ორ ჯგუფად გავყოთ: ეკოლოგიურად მავნე და ეკოლოგიურად უვნებ ჯგუფად. ეკოლოგიურად მავნე (ძირითადად სამეურნეო) ობიექტები რა თქმა უნდა ქალაქიდან უნდა გავიტანოთ, უპირველეს ყოვლისა ქალაქის ეკოლოგიური პირობების გაუმჯობესების მიზნით, ხოლო ეკოლოგიურად უვნებელი ობიექტების (კულტურულ-საგანმანათლებლო, ადმინისტრაციული და სავაჭრო შენობების) ქალაქიდან გატანა და ქვეყნის ტერიტორიაზე თანაბრად განაწილება, როგორც ეკონომიკური, ისე გამოყენებითი თვალსაზრისით უაზრობა იქნებოდა. მართლაც რა უპირატესობა ექნება მაგალითად უზენაესი საბჭოს, მინისტრთა საბჭოს და სამინისტროების შენობების დაცლას დედაქალაქში და ქვეყნის ტერიტორიაზე თანაბრად მათ განაწილებას მცირე დასახლებებში.

3.4. თანაბარი განსახლების არსი

3.4.1. თანაბარი განსახლების პრინციპის ერთ-ერთი უპირატესობა იმაში მდგომარეობს, რომ იგი არ გულისხმობს ისტორიულად ჩამოყალიბებული კულტურულ-ადმინისტრაციული ცენტრის გაუქმებას, იგი მხოლოდ აჩერებს მისი მოსახლეობის უზომო ზრდას, მის ირგვლივ, სატრანსპორტო ტექნიკის თანამედროვე შესაძლებლობების გათვალისწინებით ოპტიმალურ მანძილზე, ქალაქზე უფრო კომფორტული და პრესტიჟული დასახლებების შექმნის გზით.

აქედან ძნელი არ არის იმ დასკვნის გამოტანა, რომ თბილისის უზომო ზრდის შესაჩერებლად ე.წ. „ქალაქშემქმნელი ფაქტორების“ ქალაქიდან გატანა დიდად ეფექტური ვერ იქნება.

რაც შეეხება ადმინისტრაციული ღონისძიებების გამკაცრებას ე.ი. ქალაქში ჩაწერის კანონის გართულებას, ვერც ეს გამოდგება ქალაქში მოსახლეობის უზომო ზრდის შეწყვეტის ეფექტურ საშუალებად, რადგან როგორც ხალხი ამბობს კანონი ტელეგრაფის ბოძს ჰგავს, მას ვერ გადაახტები, მაგრამ მისი შემოვლა ყოველთვის შეიძლება და ჩაწერის კანონის გამკაცრება მოსახლეობის შემცირების ნაცვლად ქრთამის ოდენობას გაზრდის.

ამგვარად, ერთხელ კიდევ შეგვიძლია ვთქვათ, რომ სოფლების დაცლისა და ქალაქების უზომო ზრდის შეწყვეტის ერთადერთ რეალურ საშუალებად, ჩვენი ეროვნულ სასიცოცხლო ინტერესებიდან და იდეოლოგიიდან გამომდინარე, თანაბარი განსახლების პრინციპის დანერგვა რჩება.

3.4.2. თანაბარი განსახლების პრინციპის არსი შემდეგში მდგომარეობს: ისტორიულად ჩამოყალიბებულ კულტურულ-ადმინისტრაციული ცენტრიდან (მაგალითად თბილისიდან) 30-60 კმ-ს რადიუსით უნდა გამოინახოს სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულებისათვის უსათუოდ უვარგისი, მაგრამ დასახლებისათვის კომფორტული (მაგალითად დიდქანობიანი) ტერიტორიები, ფართობით 75 × π ჰექტარი (სადაც 75 ჰექტარი - ყოველი 1000 ოჯახისათვის საჭირო ტერიტორიის ფართობია, ხოლო π - რაიმე მთელი დადებითი რიცხვი 1-დან 6-მდე), ამ ტერიტორიაზე უნდა განლაგდეს 1-2 სართულიანი 2, 3, 4, 5 და 6 ოთახიანი ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლები, 600 კვმ მიწის ნაკვეთებით; დასახლება უზრუნველყოფილი უნდა იყოს სავაჭრო-კულტურული ცენტრით მიკრორაიონის დონეზე; აგრეთვე: კანალიზაციით, ცივი და ცხელი წყლით, ელექტროენერჯით, ცენტრალური გათბობით, სატელევიზიო კაბელით, მზისა და ქარის ენერჯის გამოყენებით და ნარჩენების სრული უტილიზაციით; დასახლება მოხერხებულად უნდა უკავშირდებოდეს კულტურულ-ადმინისტრაციულ ცენტრს (ამ შემთხვევაში თბილისს) ჩქაროსნული ავტოსტრადით (გადაადგილების სიჩქარე 100 კმ/სთ), ან მეტროპოლიტენით ((გადაადგილების სიჩქარე 90 კმ/სთ), ისე, რომ დასახლებიდან კულტურულ-ადმინისტრაციულ ცენტრამდე მისვლას დაჭირდეს 40 წუთზე ნაკლები დრო.

3.4.3. ასეთი დასახლება თავისუფალი იქნება როგორც ქალაქის, ისე სოფლის უარყოფითი მხარეებისაგან ან უფრო სწორად რომ ვთქვათ, იგი აიკრებს როგორც ქალაქის, ისე სოფლის ყველა დადებით თვისებებს და აგებისთანავე უდავოდ თბილისზე

პრესტიჟული გახდება, რაც არა მარტო შეაჩერებს თბილისის მოსახლეობის უზომო ზრდას, არამედ ამასთანავე მნიშვნელოვნად გაზრდის საბინაო მშენებლობაში კოოპერაციული და კერძო მშენებლობის ხვედრით წილს.

3.5. „ქართული დასახლება“

3.5.1. რადგან ასეთი დასახლება ქალაქიც არის და სოფელიც, ამიტომ შეიძლება ამ სრულყოფილ დასახლებას უბრალოდ „ქართული დასახლება“ ეწოდოს.

3.5.2. ასეთი „ქართული დასახლების“ მშენებლობა პირველ რიგში უნდა განხორციელდეს თბილისიდან სამხრეთით, ბოლნისისა და მარნეულის რაიონებში, ამ მიზნისათვის შესაფერის ნაკვეთებში, ეს მიზანშეწონილია დემოგრაფიულ წინააღმდეგობათა გაწონასწორების მიზნით.

3.5.3. თბილისში საბინაო მშენებლობისათვის გამოყოფილი მთელი თანხა უნდა გადატანილი იქნას მის ირგვლივ „ქართული დასახლებების“ მშენებლობაზე, მაგრამ რადგან თბილისში მშენებლობით უკვე დაწყებული საცხოვრებელი სახლების დამთავრება აუცილებელია, ამიტომ 1992 წლისათვის თბილისში საბინაო მშენებლობისათვის გამოყოფილი მთელი თანხიდან 70% უნდა მოხმარდეს თბილისში მშენებლობით დაწყებული საცხოვრებელი სახლების დამთავრებას, ხოლო 30% სანიმუშო „ქართული დასახლების“ აგებას ბოლნისიდან სამხრეთ-დასავლეთით 3 კმ-ზე მდებარე ბორცვზე (სიმაღლე 846) მდ. მაშავერას ნაპირზე, ფართობით 1638860 კვმ.

3.5.4. გარდა ზემოთ აღნიშნული ნაკვეთისა „ქართული დასახლების“ ასაგებად გამოდგება:

ა) კოდიდან დასავლეთით, სოფ. ასურეთიდან სამხრეთით 3 კმ-ში მდებარე ფართი, ზომით $1800 \times 1800 = 3240000$ კვმ = 324 ჰა;

ბ) მარნეულის დასავლეთით 21 კმ-ში, სოფ. კოსალარის აღმოსავლეთით, მდ. ხრამის ნაპირზე მდებარე ფართი, ზომით $1600 \times 1000 = 1600000$ კვმ = 160 ჰა;

გ) მარნეულის დასავლეთით 18 კმ-ში, სოფ. წინწყაროს ჩრდილოეთით, ზღვის დონიდან 860 მ, მდ. ალგეთის ნაპირზე, მდებარე ფართი, ზომით $2000 \times 1400 = 2800000$ კვმ = 280 ჰა.

3.5.5. ეს იქნება, განსახლების ტრადიციული ეროვნული პრინციპის დანერგვა;

ეს იქნება, ჩვენი სასიცოცხლო ინტერესების აღორძინება;

ეს იქნება, ქალაქსა და სოფელს შორის წინააღმდეგობის წაშლის მაგალითი;

ეს იქნება, ეკოლოგიური წონასწორობის დაცვის რეალიზაცია;

ეს იქნება, სახნავ-სათესი მიწების ბარბაროსული განაშენიანების შეწყვეტა;

ეს იქნება, დედაქალაქის მოსახლეობის უზომო ზრდის შეწყვეტის რეალური საშუალება;

და ბოლოს, ეს იქნება ის ბედნიერი შემთხვევა, როცა ჩვენი იდეოლოგიის მოთხოვნილება სავსებით ემთხვევა ჩვენივე სასიცოცხლო ეროვნულ ინტერესებს.

4. არქიტექტურის ინდუსტრიალიზაციის პრობლემა

4.1. თეორიული წინამძღვრები

4.1.1. არქიტექტურული შემოქმედების უშუალო კავშირი მატერიალური წარმოების დონესთან ლოგიკურად გამომდინარეობს არქიტექტურის, როგორც შექმნილი ხელოვნების ერთ-ერთი დარგის, არსის დიალექტიკურ-მატერიალისტური გაგებიდან და წარმოადგენს მის დამახასიათებელ თვისებას საწარმოო ძალებისა და მათი შესაბამისი საწარმოო ურთიერთობების განვითარების ყველა სტადიაზე, ე.ი. ადამიანთა საზოგადოების განვითარების ყოველ ეტაპზე.

4.1.2. წინათ, ჩვენი საუკუნის დასაწყისამდე, საწარმოო ძალთა განვითარების შედარებით დაბალ დონეზე, როდესაც მეცნიერების მიღწევათა რეალიზაცია ხელოვნური წესით ხორციელდებოდა, არქიტექტურის მარადიული კავშირი მატერიალურ წარმოებასთან ვლინდებოდა მის კავშირში ხელოვნებასთან. საწარმოო ძალთა განვითარების დღევანდელ დონეზე კი, როდესაც ინდუსტრიამ თითქმის სავსებით შეცვალა ხელოვნური წარმოება, არქიტექტურის ეს არსებითი თვისება ბუნებრივია უნდა გამოვლენილიყო და გამოვლინდა კიდევაც ინდუსტრიასთან მის კავშირში, ანუ არქიტექტურის ინდუსტრიალიზაციაში.

4.1.3. ამგვარად არქიტექტურის ინდუსტრიალიზაცია არის ისტორიული აუცილებლობა, რომელიც გამომდინარეობს არქიტექტურის, როგორც შექმნილი ხელოვნების ერთ-ერთი დარგის, თავისებურებიდან და საწარმოო ძალთა განვითარების თანამედროვე დონიდან.

4.1.4. არქიტექტურის ინდუსტრიალიზაცია, ე.ი. არქიტექტურული ნაწარმოებების შექმნისას ანუ შენობებისა და ნაგებობების აგებისას (როგორც პროექტირების, ისე მშენებლობის პროცესში) ინდუსტრიული (სამრეწველო) წესის დანერგვა, როგორც წესი, - გულისხმობს არქიტექტურული ნაშენის სტრუქტურული ელემენტების ქარხნული წესით დამზადებას და შემდგომ მათ აწყობას სამშენებლო მოედანზე, ამასთანავე გამორიცხული არ არის მონოლითური მზიდი კონსტრუქციების (მაგალითად შენობის კარკასის) მაქსიმალურად მექანიზირებული წესით ადგილზე დამზადებაც. აკრებადობის უზრუნველსაყოფად კი, რა თქმა უნდა, ყოველად აუცილებელია, შენობებისა და ნაგებობების ყველა (როგორც ასაკრები, ისე მონოლითური) სტრუქტურული ელემენტების ზომებს შორის ზუსტი ურთიერთკავშირის დამყარება.

ამ ზომების ურთიერთკავშირი, ეკონომიკური თვალსაზრისით, მიზანშეწონილია განხორციელდეს შენობებისა და ნაგებობების მაქსიმალური უნიფიკაციის გათვალისწინებით, მათი პირობითი საზომი ერთეულის ანუ მოდულის ტექნოლოგიურ შესაძლებლობამდე დამსხვილების გზით.

4.1.5. შენობებისა და ნაგებობების სტრუქტურული ელემენტების ზომების ურთიერთკავშირის სისტემას, წინასწარ შერჩეული მოდულის ბაზაზე, ეწოდება ერთიანი მოდულური სისტემა არქიტექტურაში (ემსა).

4.1.6. ნათქვამიდან ლოგიკურად გამომდინარეობს, რომ საწარმოო ძალთა განვითარების თანამედროვე ეტაპზე (ე.ი. ინდუსტრიალიზაციის ეტაპზე) არქიტექტურა ვერ ამალდება მის წინაშე მდგარი ამოცანების დონემდე არქიტექტურულ შემოქმედებაში მწყობრი ერთიანი მოდულური სისტემის დანერგვის გარეშე.

4.2. ემსა-ს ძირითადი დებულებები

4.2.1. ემსა-ს ძირითად დებულებებს შემდეგი ორი კომპონენტი გააჩნია:

1. შენობებისა და ნაგებობების სტრუქტურული ელემენტების კლასიფიკაცია მათი მოდულური თვისებების მიხედვით და

2. ძირითადი მოდულის ოპტიმალური სიდიდის განსაზღვრა.

4.2.2. ერთიანი მოდულური სისტემის (ემს-ს), დანერგვის საკითხზე მუშაობა საბჭოთა კავშირში 1937 წლიდან მიმდინარეობს. ა.ნ. ზალცმანისა და ლ.ა. სერკის²⁶, გ.თ. კუზნეცოვის²⁷, ვ.ა. ვოლნოვის²⁸, ი.ა. როხლინისა²⁹ და სხვათა შრომებში ძირითადად სწორად არის გაშუქებული სამშენებლო (უნდა იყოს: „არქიტექტურულ“) სტანდარტებში შენობებისა და ნაგებობების სტრუქტურული ელემენტების ზომებს შორის ურთიერთკავშირის არ არსებობის მავნე გავლენისა და აგრეთვე არქიტექტურაში ემს-ს (ისინი წერენ: „მშენებლობაში“, - თითქოს პროექტირების პროცესი შეიძლება ამ სისტემის ზეგავლენის გარეშე დარჩეს) დანერგვის აუცილებლობის საკითხები. ამ ასპექტში ამ შრომებს უდავოდ ქონდათ პოზიტიური მნიშვნელობა, მაგრამ ემს-ს ძირითადი დებულებების ჩამოყალიბებისას არც ერთი მათგანი წინასწარ არ ავლენს მოდულურობის ობიექტურად არსებულ კანონებს, რამაც განაპირობა ამ მნიშვნელოვანი საკითხის არასწორი ასახვა „სამშენებლო ნორმებისა და წესების“ (სნ და წ) 1954 წლის გამოცემაში.

სხვათა შორის, სნ და წ-ს ყველა გამოცემა აგრეთვე არასწორად უწოდებს ემს-ს „ერთიანი მოდულური სისტემის მშენებლობაში“ და არა „... არქიტექტურაში“, მაგრამ იქვე ემს-ს მიზნის განსაზღვრისას, სიმართლის ზეგავლენით, იძულებული ხდება საკუთარი თავის წინააღმდეგ წავიდეს: „ემს-ს გამოყენების მიზანია ტიპიზაციისა და სტანდარტიზაციის საფუძვლის შექმნა პროექტირებაში, სამშენებლო ნაკეთობათა წარმოებასა და მშენებლობაში³⁰, ე.ი. არქიტექტურაში. რადგან, თუ შენობები, ნაგებობები და მათი კომპლექსები არქიტექტურული ნაწარმოებებია (ეს კი სინამდვილეში მართლაც ასეა), მაშინ პროექტირება, სამშენებლო ნაკეთობათა წარმოება და მშენებლობა არქიტექტურული ნაწარმოების შექმნის ე.ი. არქიტექტურის, როგორც ადამიანის მოღვაწეობის ერთ-ერთი დარგის, განუყოფელ ნაწილებს წარმოადგენენ და გაუგებარი რჩება, ემს-ს რატომ აკუთვნებენ არქიტექტურის ერთ ნაწილს - მშენებლობას, როცა იგი მთელ არქიტექტურას მოიცავს!

²⁶ა. ნ. ზალცმანი და ლ. ა. სერკი, მოდულური სისტემა მშენებლობაში, გ., 1946 (რუს.).

²⁷გ. თ. კუზნეცოვი, საცხოვრებელი სახლების კონსტრუქციები ომისშემდგომ მშენებლობაში, გ., 1947 (რუს.).

²⁸ვ. ა. ვოლნოვი, სამოქალაქო შენობების პროექტირების მასშტაბურ-მოდულური სისტემა, გ., 1946, (რუს.).

²⁹ი. ა. როხლინი, საცხოვრებელ-სამოქალაქო შენობების კონსტრუქციების უნიფიკაცია, მ., 1962 (რუს.).

³⁰სნ და წ II-ა. 4-62, მ., 1962, გვ.7 (რუს.).

4.2.3. 1954 წლის სნ და წ-ს მიხედვით, „ერთიანი მოდულური სისტემის ძირითადი დებულებების“ თანახმად: „ემს-ში განსხვავებულია ზომების შემდეგი კატეგორიები:

- ა) ნომინალური,
- ბ) კონსტრუქციული,
- გ) ნატურული³¹.

ამასთანავე, ნატურული ზომები ეწოდება მოცულობით-გეგმარებითი და სტრუქტურული ელემენტების, სამშენებლო ნაკეთობებისა და მოწყობილობის ფაქტიურ ზომებს, რომლებიც კონსტრუქციულისაგან დაწესებული დაშვების ფარგლებში განსხვავდებიან.

ნატურული ზომების კატეგორიის შეტანა ემს-ში სწორი არ არის, რადგან სამშენებლო პროექტირებაში, ე.ი. ემს-ს გამოყენებისას, კონსტრუქციულ და ნატურულ ზომებს შორის განსხვავების არც საჭიროება და არც საშუალება არსებობს, იმის გამო, რომ დაშვებებს, ზომებში განსხვავებული ნიშნისა (+ ან -) და შედარებით მცირე სიდიდის გამო, არ შეუძლია რაიმე ზეგავლენა მოახდინოს მოცულობით-გეგმარებითი და სტრუქტურული ელემენტების, სამშენებლო ნაკეთობებისა და მოწყობილობის ზომებზე და, როგორც წესი კომპენსირდებიან სამშენებლო ნაკერებსა და ღრეჩოებში (რომლებსაც თავის მხრივაც გააჩნიათ შესაბამისი დაშვებები). ნებისმიერი ელემენტის ზომებში ხომ დაშვებები სწორედ ამ პრინციპის დაცვით ინიშნება, მათი საექსპლუატაციო და დამზადების ტექნოლოგიური შესაძლებლობის ფარგლებში.

4.2.4. ზომების სწორი კლასიფიკაცია მათი ურთიერთკავშირის სისტემის, ე.ი. მოდულური სისტემის საფუძველს წარმოადგენს და, ამგვარად, სნ და წ-ს მიერ შემოთავაზებული კლასიფიკაცია არა მხოლოდ მცდარია, არამედ ეწინააღმდეგება მოდულურობის ერთ-ერთ ძირითად კანონს.

სნ და წ-ს მიერ მოდულურობის კანონის ასეთი „შეცვლის“ მიზეზი ალბათ სტანდარტულ სამშენებლო ნაკეთობათა და მოწყობილობის არამოდულური ზომების მაქსიმალურად შენარჩუნების სურვილში მდგომარეობს, მაგრამ ასეთი „კომპრომისული გადაწყვეტა“ ფაქტიურად სავსებით აუქმებს ერთიანი მოდულური სისტემის დანერგვის უპირატესობას.

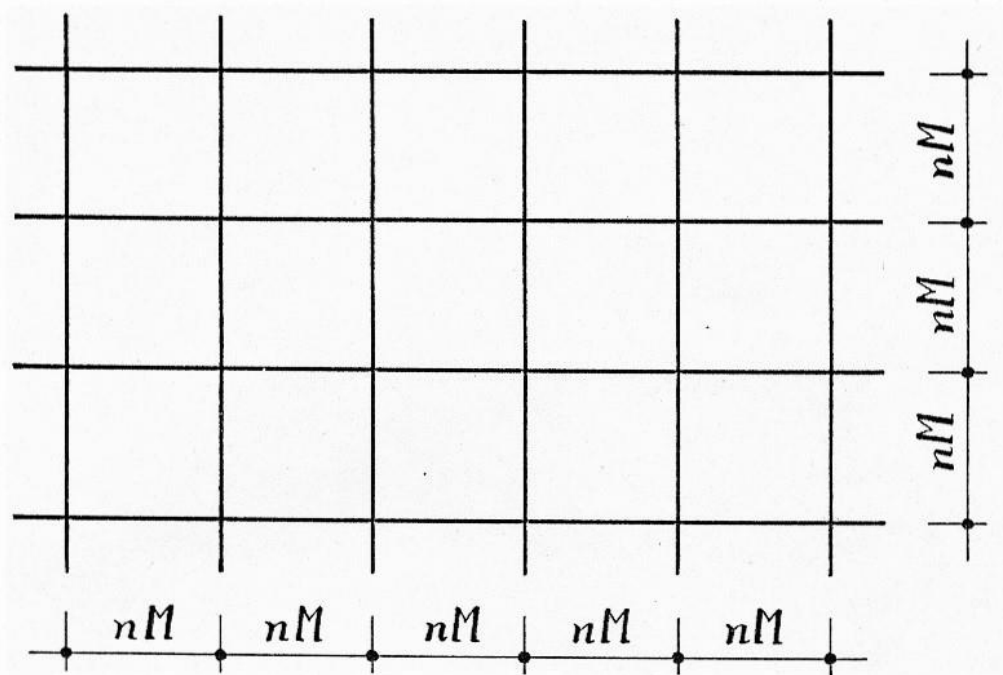
4.2.5. არ შეიძლება მოდულურობის კანონების დაქვემდებარება არსებული სტანდარტებისადმი, საჭიროა სტანდარტები დაუქვემდებაროთ მოდულურობის კანონებს (სხვათა შორის ასეთი გაუგებრობა წარმოადგენს ინდუსტრიალიზაციის პროცესის დამუხრუჭების ძირითად მიზეზს, რამაც აგრეთვე განაპირობა ჩვენი არქიტექტურის დეგრადაცია).

4.2.6. ემს-ში ზომების სწორი კლასიფიკაციისათვის საჭიროა აღმოვაჩინოთ, შევიტანოთ და გამოვიყენოთ მათი მოდულურობის ობიექტურად არსებული კანონები. ამასთანავე უნდა გავითვალისწინოთ, რომ, თუმცა არქიტექტურაში მოდული მოცულობითი ერთეულია, რადგან მისი ყოველი განზომილება (მაგალითად სიბრტყე)

³¹სნ და წ II-ა. 2, მ., 1954, გვ.15 (რუს.).

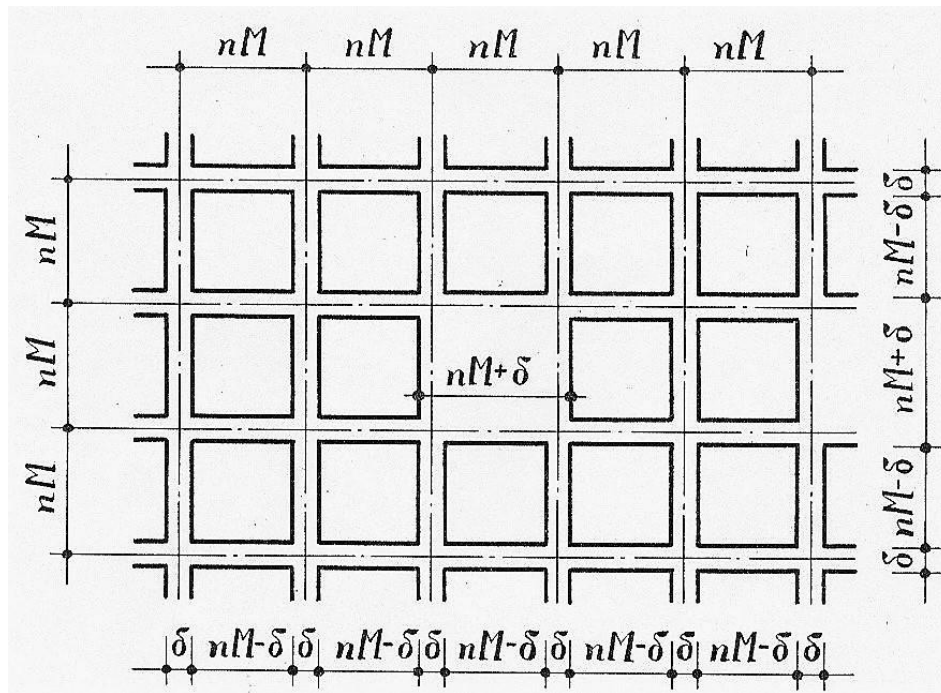
ერთ და იმავე მოდულური თვისებებით ხასიათდება, ამიტომ სიბრტყეზე მოქმედი მოდულურობის კანონები ძალაში დარჩება მთლიანად მოცულობისთვის.

ამ მიზნით ჯერ განვიხილოთ იდეალური სიბრტყე, რომელიც შედგება კვადრატული ფორმის მოდულური ზომების ელემენტებისაგან, რომელთა გვერდების სიგრძე ჩვენს მიერ შერჩეული მოდულის - M -ს ჯერადია, ე.ი. უდრის: $n \times M$, სადაც n - ნებისმიერი მთელი რიცხვია (ნახ. 4.1). ამ შემთხვევაში ყველა ზომა ერთნაირი, მოდულის ჯერადი, გამოდის.



ნახ. 4.1

მაგრამ არქიტექტურაში ჩვენ საქმე გვაქვს არა იდეალურ, არამედ მატერიალურ სიბრტყესთან და თუ განვიხილავთ კონკრეტულ მატერიალურ სიბრტყეს (მაგალითად - იატაკს), რომელიც აგრეთვე მოდულური ზომების კვადრატული ფორმის მატერიალური ელემენტებისაგან (მაგალითად - მეტლახის ფილებისაგან) შესდგება, მაშინ ურთიერთდამაკავშირებელი ფენისა და აგრეთვე მათ ზომებში დაშვების არსებობის გამო აუცილებელი გახდება მათ შორის ნაკერის ან ღრეჩოს დატოვება, რომლის სისქე აღვნიშნოთ δ -ით (ნახ. 4.2).



ნახ. 4.2

ამ ნახაზზე მიღებული ზომები მოდელთან მათი დამოკიდებულებით, ანუ მოდულური თვისებებით შემდეგ სამ კატეგორიად იყოფა:

- ა) ღერძული,
- ბ) შიგა და
- გ) გარე.

ზომათა ამ კატეგორიებიდან ღერძული ზომები ნომინალურია (მხოლოდ ქალაქდზე არსებული), ხოლო შიგა და გარე ზომები - კონსტრუქციული (მატერიალური).

4.2.7. ღერძული და ნომინალური ზომა ეწოდება მანძილს შენობის დაკვალვის ღერძებს შორის, აგრეთვე მოცულობით-გეგმარებითი და სტრუქტურული ელემენტების, სამშენებლო ნაკეთობათა და მოწყობილობის პირობით წახნაგებს შორის: **ღერძული ზომა მოდულის ჯერადია**, ე.ი.:

$$B_{\phi} = n \times M \quad (1)$$

4.2.8. შიგა ზომა ეწოდება მანძილს შენობის მოცულობით-გეგმარებითი და სტრუქტურული ელემენტების, სამშენებლო ნაკეთობათა და მოწყობილობის შიგა წახნაგებს შორის; **შიგა ზომა ნაკერების ან ღრეჩოს ერთი სისქით მეტია მოდულის ჯერად ზომაზე**, ე.ი.:

$$B_{\theta} = n \times M + \delta \quad (2)$$

4.2.9. გარე ზომა ეწოდება მანძილს შენობის მოცულობით-გეგმარებითი და სტრუქტურული ელემენტების, სამშენებლო ნაკეთობათა და მოწყობილობის გარე წახნაგებს შორის; **გარე ზომა ნაკერების ან ღრეჩოს ერთი სისქით ნაკლებია მოდულის ჯერად ზომაზე**, ე.ი.:

$$B_{\gamma} = n \times M - \delta \quad (3)$$

4.2.10. თუ (2) და (3) ფორმულებით სარგებლობისას, გამოვსახავთ განსხვავებას ორ მოდულს შორის, ამასთანავე n_1 და n_2 -ით აღვნიშნავთ დადებით მთელ რიცხვებს, რომელთა შორის შემდეგი დამოკიდებულებაა: $n_1 > n_2$ და $n_1 - n_2 = n_3$, შესაბამისად მივიღებთ:

ა) შიგა ზომებისათვის:

$$B_{\beta 1} - B_{\beta 2} = n_1 M + \delta - n_2 M - \delta = (n_1 - n_2) M = n_3 M;$$

ბ) გარე ზომებისათვის:

$$B_{\beta 1} - B_{\beta 2} = n_1 M - \delta - n_2 M + \delta = (n_1 - n_2) M = n_3 M.$$

ამგვარად ვღებულობთ, რომ როგორც შიგა და ისე გარე ზომებს შორის გრადაცია მოდულის ჯერადია.

4.2.11. ასეთია შენობებისა და ნაგებობების სტრუქტურული ელემენტების ზომების მოდულურობის ობიექტურად არსებული კანონები (რომლებიც სწ და წ-თ მიღებულისაგან პრინციპულად განსხვავდება) და ზომების მხოლოდ ასეთი კლასიფიკაცია შეიძლება დაედოს საფუძვლად არქიტექტურაში მწყობრი ემს-ს დანერგვას.

4.2.12. ემს-ის ძირითადი დებულების მეორე მნიშვნელოვანი საკითხია ძირითადი მოდულის ოპტიმალური სიდიდის განსაზღვრა.

4.2.13. ზემოჩამოთვლილ ნამუშევრებში მოდულური სისტემის შესახებ (იხ. 4.2.2.) როგორც წესი შემცირებულია ემს-ში ძირითადი მოდულის ოპტიმალური სიდიდის განსაზღვრის მნიშვნელობა. მაგალითად ა.მ. ზალცმანის აზრით: „...ძირითადი მოდულის განსაზღვრის საკითხი არის მხოლოდ გამოთვლის მოხერხებულობის საკითხი და სხვა არაფერი“.³²

ეს, რა თქმა უნდა, სწორი არ არის და შემთხვევითი არაა, რომ მოდულის სიდიდის მნიშვნელობის ასეთ უგულებელყოფას ეწინააღმდეგება იმავე ა.მ. ზალცმანის აზრი, იქვე, ერთი აბზაცის შემდეგ გამოთქმული: „ძირითადი სამშენებლო მოდული, თავის მხრივ, ნაგებობათა არქიტექტურულ-გეგმარებითი ელემენტების კერძო მოდულის უდიდეს გამყოფს უნდა წარმოადგენდეს“.

უგულებელყოფენ რა ობიექტურად არსებულ მეცნიერულ კანონებს (იხ. 4.2.3.) აღნიშნული ნამუშევრების ავტორები ცდილობენ მოდულის ისეთი სიდიდე შეარჩიონ, რომელიც არითმეტიკულად კარგად ეთანადება მეტრულ სისტემას და სამშენებლო ნაკეთობათა არსებული სტანდარტული ზომების მაქსიმალურად შენარჩუნების საშუალებას იძლევა. საკითხის გადაწყვეტისადმი ასეთმა მიდგომამ მოდულის სიდიდე ბუნებრივია შემცირებისაკენ მიმართა და განაპირობა სწ და წ-ს მიერ ამ სიდიდის განსაზღვრა 100 მმ-თ. შეცდომა იმაში მდგომარეობს, რომ ასეთი მცდელობა მიმართულია იმის განხორციელებისაკენ, რისი განხორციელება შეუძლებელია: მოდულურობის ობიექტური კანონები სამშენებლო ნაკეთობათა არსებულ სუბიექტურ სტანდარტულ ზომებს დაუქვემდებაროს და არა პირიქით.

³²ა. ნ. ზალცმანი და ლ. ა. სერკი, მოდულური სისტემა მშენებლობაში, გ., 1946, გვ. 18 (რუს.).

4.2.14. შენობის სტრუქტურული ელემენტების მოდულურობის უზრუნველყოფისათვის განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს კაპიტალური კედლების მოდულურობის უზრუნველყოფას. კედლები ქმნიან შენობის ძირითად მოცულობას და საბოლოო ჯამში განსაზღვრავენ მისი ყველა დანარჩენი სტრუქტურული ელემენტების ზომების თვისებებს.

კედლების მოდულურობის მნიშვნელობას შენობის დანარჩენი სტრუქტურული ელემენტების მოდულურობისათვის სრულიად სამართლიანად აღნიშნავს ლ.ს. სერკი, იგი წერს: „მასობრივ სამოქალაქო მშენებლობაში ყველაზე მნიშვნელოვან კონსტრუქციულ ელემენტს ქვის კედლები წარმოადგენენ; თავისი წონით ისინი შენობის მთელი წონის 50-60%-ს შეადგენენ და გეგმის საერთო ლაქაზე მნიშვნელოვანი ფართობი უჭირავთ. გარდა ამისა, კედლები შენობის მოცულობითი ნაწილის შემომფარგლავი ვერტიკალური ზღუდარებია და მთლიანად შენობის შემქმნელ სხვა კონსტრუქციულ ელემენტებთან არიან დაკავშირებული.“

ასე, მაგალითად, კედლებში ეწყობა ფანჯრებისა და კარების ღიობები; კედლებში ითვალისწინებენ კოჭების ჩასამაგრებელ ბუდეებს, რომლებიც განსაზღვრავენ კოჭების ადგილმდებარეობას როგორც გეგმაში, ასევე ჭრილში. ამიტომ კედლების სისტემის მოდულირებას განსაკუთრებით მნიშვნელოვანი ადგილი უნდა მიეკუთვნოს. ქვის კედლებისათვის მიღებულ მოდულის სიდიდეს ხშირად განიხილავენ როგორც ძირითად სიდიდეს ქვის შენობების დანარჩენი ელემენტების ზომების სისტემაში.³³

დღეს მოქმედი სახელმწიფო სტანდარტის - „აგური - თიხის, ჩვეულებრივი“ მიხედვით: „1.1. აგური შეიძლება დამზადდეს ერთზომადი და მოდულური“. იქვე განსაზღვრულია მათი ზომები:

ერთზომადის - 250×120×65 მმ,

მოდულურის - 250×120×88 მმ.³⁴

ორივე მათგანს ზომების მიხედვით ერთი და იგივე ნაკლი ახასიათებს, მათ სხვადასხვა მოდული აქვთ გეგმაში (ჰორიზონტალურად) და ჭრილში (შვეულად), ე.ი. არც ერთი მათგანი მოდულური არ არის.

აგურის კედლის წყობის პრინციპიდან გამომდინარე, აგურის ჰორიზონტალურ ზომებად უნდა ჩაითვალოს - 250 და 120 მმ, ხოლო შვეულ ზომად (შესაბამისად ერთზომადი აგურისათვის) - 65 მმ, მოდულურისათვის - 88 მმ.

მიღებული კლასიფიკაციის მიხედვით (იხ. 4.2.6.), აგურის ზომები გარე ზომების კატეგორიას მიეკუთვნება და მათი დამოკიდებულება მოდულთან შემდეგი ფორმულით განისაზღვრება:

$$B_g = n \times M - \delta;$$

სადაც: n - ნებისმიერი მთელი დადებითი რიცხვია;

M - მოდულის სიდიდე და

δ - ნორმატიული ნაკერის ან ღრეჩოს სიდიდე.

³³ა. ნ. ზალცმანი და ლ. ა. სერკი, მოდულური სისტემა მშენებლობაში, გ., 1946, გვ. 59 (რუს.).

³⁴სახსტანდარტი 530-71, მ., 1972, გვ. 1 (რუს.).

ორივე სახის აგურისათვის უმცირესი ჰორიზონტული ზომა არის 120 მმ (რომლისთვისაც, ბუნებრივია, $n = 1$), ხოლო აგურის წყობის ნაკერის საშუალო სისქე - $\delta = 10$ მმ, რის შედეგად შეიძლება დაიწეროს:

$$120 \text{ მმ} = 1 \times M - 10 \text{ მმ};$$

საიდანაც:

$$M = 120 \text{ მმ} + 10 \text{ მმ} = 130 \text{ მმ};$$

ე.ი. ჩვეულებრივი (როგორც ერთზომადი, ისე მოდულური) აგურის ჰორიზონტალური მოდული 130 მმ-ს ტოლია.

ერთზომადი აგურის სისქე, მისი აბსოლუტური სიდიდის (65 მმ) სიგანესთან (120 მმ) თანაფარდობის გათვალისწინებით, ძირითადი მოდულის ნახევარი სიდიდიდან წარმოებულად უნდა ჩაითვალოს, რის შედეგად მივიღებთ:

$$65 \text{ მმ} = 0,5 \times M - 10 \text{ მმ};$$

საიდანაც:

$$0,5 \times M = 65 \text{ მმ} + 10 \text{ მმ} = 75 \text{ მმ},$$

ან

$$M = 75 \text{ მმ} / 0,5 = 150 \text{ მმ},$$

ე.ი. ერთზომადი აგურის ვერტიკალური მოდული 150 მმ-ს ტოლია.

„მოდულური“ აგურის სისქე (88 მმ) ჩავთვალოთ ძირითადი მოდულის ჯერადად (რადგან მას „მოდულური“ უწოდეს), ხოლო ნაკერის საშუალო სისქე 12 მმ-ს ტოლად (როგორც ამას გულისხმობენ სახელმწიფო სტანდარტის ავტორები, თუმცა ჰორიზონტალური ნაკერების სისქის ასეთი გაზრდა - 2 მმ-თ, არაფრით არის გამართლებული), მაშინ:

$$88 \text{ მმ} = 1 \times M - 12 \text{ მმ},$$

საიდანაც

$$M = 88 \text{ მმ} + 12 \text{ მმ} = 100 \text{ მმ},$$

ე.ი. „მოდულური“ აგურის ვერტიკალური მოდული 100 მმ-ს ტოლია.

ამგვარად მოქმედი სახელმწიფო სტანდარტით დადგენილი ზომების მიხედვით ორივე სახის აგურის ჰორიზონტულად და შვეულად სხვადასხვა მოდული აქვს: ერთზომად აგურს (ზომებით $250 \times 120 \times 65$ მმ) - 130 მმ და 150 მმ, „მოდულურ“ აგურს (ზომებით - $250 \times 120 \times 88$ მმ) - 130 მმ და 100 მმ, რაც, რა თქმა უნდა ეწინააღმდეგება არქიტექტურაში ერთიანი მოცულობითი მოდულის დანერგვის აუცილებლობის პრინციპს.

4.2.17. ყველაზე პატარა ზომის საკედლე ცალობრივი მასალის, თიხის ჩვეულებრივი აგურის, ზომების ასეთი მრავალმოდულურობა, მის ზომებში (და ამგვარად მთლიანად კაპიტალური კედლების ზომებში) მოდულურობის სრული არარსებობის ტოლფასია და ეწინააღმდეგება შენობის ყველა დანარჩენი სტრუქტურული ელემენტების ზომების ურთიერთკავშირის უზრუნველყოფას, ე.ი. ემს-ს დანერგვას.

4.2.18. როგორც ზემონათქვამიდან ჩანს, ემს-ში ძირითადი მოდულის სიდიდე ერთიანი უნდა იყოს და უნდა უზრუნველყოფდეს სამშენებლო აგურის ტექნოლოგიურად (როგორც დამზადების ისე გამოყენების თვალსაზრისით) ოპტიმალურ ზომებს.

სტრუქტურული ელემენტების მოდულურობის კანონის, ნაკერების გადაბმის უზრუნველყოფისა და წყობის პროცესში მანევრირების შესაძლებლობის მხედველობაში

მიღებით საჭიროა გავითვალისწინოთ შემდეგი ურთიერთდამოკიდებულება აგურის ზომებსა და ძირითადი მოდულის სიდიდეს შორის:

$$\begin{aligned} a &= 2M - \delta; \\ b &= M - \delta; \\ h &= \frac{M}{2} - \delta; \end{aligned} \quad (4)$$

სადაც: a , b და h - აგურის სიგრძე, სიგანე და სისქეა;

M - ძირითადი მოდულის სიდიდე,

δ - ნაკერის სისქე აგურის წყობაში, რაც საშუალოდ 10 მმ-ს ტოლია.

სხვაგვარად რომ ვთქვათ, გვინდა ეს თუ არა, აგურის გარკვეულ ზომებს ძირითადი მოდულის გარკვეული სიდიდე შეესაბამება და მათ შორის დამოკიდებულება (4) ფორმულით გამოისახება.

ამ ობიექტურად არსებული ურთიერთდამოკიდებულებიდან გამომდინარე, ძირითადი მოდულის მიღებული სიდიდის შესაბამისად, აგურის ზომები შემდეგია:

ცხრილი 1

ვარიანტის №	მოდულის მიღებული სიდიდე (მმ)	აგურის შესაბამისი ზომები (მმ)	მოცულობა (სმ ³)	წონა (კგ)
1	2	3	4	5
1.	$M=100$	$190 \times 90 \times 40$	684	1,231
2.	$M=125^{35}$	$240 \times 115 \times 52$	1435	2,583
3.	$M=130$	$250 \times 120 \times 55$	1650	2,970
4.	$M=150$	$290 \times 140 \times 65$	2639	4,750

განვიხილოთ ყველა ვარიანტი დანერგვის მიზანშეწონილობის თვალსაზრისით.

4.2.19. ამ ცხრილში ძირითადი მოდულის სიდიდეს $M = 100$ მმ შეესაბამება აგური ზომებით: $190 \times 90 \times 40$ მმ; სამშენებლო აგურის მოცულობის ასეთი შემცირება, 65%-ით სტანდარტულთან შედარებით, ეწინააღმდეგება სამშენებლო სამუშაოების მექანიზაციის განუხრელი აღმავლობით ნაკარნახევ, შენობებისა და ნაგებობების სტრუქტურული ელემენტების დამსხვილების საერთო ტენდენციას და რა თქმა უნდა გამოიწვევს აგურის წყობის პროცესში შრომის ნაყოფიერების მნიშვნელოვან შემცირებას. მაგრამ თუ უგულებელვყოფთ წყობის დროს მანევრირების თვისებას და მივიღებთ აგურის ზომებს - $190 \times 90 \times 90$ მმ, მაშინ (გარდა იმისა, რომ ამ შემთხვევაშიც აგურის მოცულობა სტანდარტულთან შედარებით 20%-ით ნაკლები გამოდის) მკვეთრად იზრდება მისი დამზადების ტექნოლოგიური შესაძლებლობა, შეუძლებელი ხდება მისი პლასტიკური (დღეს ყველაზე გავრცელებული) წესით დამზადება ტექნოლოგიური სიცარიელების გარეშე.

³⁵ი. ა. როხლინი, საცხოვრებელ-სამოქალაქო შენობების კონსტრუქციების უნიფიკაცია, მ., 1962 (რუს.).

4.2.20. ძირითადი მოდულის სიდიდეს $M = 125$ მმ-ს შეესაბამება აგური ზომებით: $240 \times 115 \times 52$ მმ, რომლის მოცულობა არსებულზე 25%-ით ნაკლებია, რის გამო იგი წინა ვარიანტის აგურის ყველა ნაკლით ხასიათდება.

ამ ორივე წინადადების ავტორები ძირითადი მოდულის შერჩეული ზომებით (100 და 125 მმ) მთავარ დადებით მხარედ იმას თვლიან, რომ ეს სიდიდეები მეტრულ სისტემაში მიღებულ სიგრძის ძირითადი ერთეულის - ერთი მეტრის მოხერხებულ გამყოფს წარმოადგენენ ($1\text{მ} = 10 \times 100 \text{მმ} = 8 \times 125 \text{მმ}$).

4.2.21. ამასთანავე მხედველობაში არ ღებულობენ იმას, რომ ერთი მეტრი სწორედ ის სიდიდეა, რომელიც ყველაზე იშვიათად გვხვდება შენობების მოცულობით-გეგმარებითი და სტრუქტურული ელემენტების ზომებში, რომლებიც თავის მხრივ დამოკიდებულია ანტროპომეტრულ მონაცემებზე და არა პარიზის მერიდიანის სიგრძეზე, რომლის $1/40000000$ ნაწილს მეტრი შეადგენს.

ძირითადი მოდულის სიდიდე უდავოდ მეტრული სისტემის ერთეულებში უნდა იზომებოდეს, მაგრამ ამასთანავე იგი არქიტექტურული ნაშენის მოცულობით-გეგმარებითი და სტრუქტურული ელემენტების ზომების უდიდეს გამყოფს წარმოადგენს და არა ქ. სევრში დაცული მეტრის ეტალონის უბრალო გამყოფს.

4.2.22. ძნელი დასამტკიცებელი არაა, რომ ძირითადი მოდულის სიდიდის შერჩევის მესამე ვარიანტი $M = 130$ მმ, რომელსაც შეესაბამება აგური ზომებით: $250 \times 120 \times 55$ მმ, გარდა წინა ვარიანტების ყველა ნაკლისა (რაც სრულიად საკმარისია მასზე უარის თქმისათვის), ხასიათდება აგრეთვე მისი რეგლამენტირებული ნაწილების მკვეთრი შეზღუდვებით. მართლაც, არქიტექტურულ პრაქტიკაში მიღებული გაზომვის სიზუსტის ფარგლებში, რაც შენობის სტრუქტურული ელემენტებისთვის 0,5 სმ-ს უდრის, ძირითადი მოდულის ამ სიდიდეს მხოლოდ სამი რეგლამენტირებული ნაწილი გააჩნია:

$$1/2M = 65 \text{ მმ},$$

$$1/5M = 26 \text{ მმ და}$$

$$1/10M = 13 \text{ მმ},$$

ამასთანავე, ამათგან ორი უკანასკნელი გაზომვის მიღებული სიზუსტის ჯერადი არაა და არქიტექტურაში არ გამოიყენება.

4.2.23. ამის შედეგად შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ ძირითადი მოდულის სიდიდე შემდეგ სამ ძირითად პირობას უნდა პასუხობდეს:

1. იყოს ერთიანი როგორც ჰორიზონტულად ისე შვეულად და ჰქონდეს მეტრული სისტემის განზომილება (ამასთანავე, შენობათა და ნაგებობათა პროექტირების მრავალწლიანი გამოცდილებიდან გამომდინარე, ზომის ერთეულად მიღებული უნდა იქნას 1 სმ, ხოლო ზომის სიზუსტედ 0,5 სმ);

2. წარმოადგენდეს არქიტექტურული ნაშენის მოცულობით-გეგმარებითი და სტრუქტურული ელემენტების, სამშენებლო ნაკეთობისა და მოწყობილობის ნომინალური სტანდარტული ზომების უდიდეს გამყოფს;

3. უზრუნველყოფდეს სამშენებლო აგურის ტექნოლოგიურად (როგორც წარმოების, ისე გამოყენების თვალსაზრისით) ოპტიმალურ ზომებს.

4.2.24. ძირითადი მოდულის სიდიდე, რომელიც ყველა ჩამოთვლილ პირობებს აკმაყოფილებს უდავოდ არის $M = 15$ სმ, რომელსაც შეესაბამება სამშენებლო აგურის ზომები - $29 \times 14 \times 6,5$ სმ.

ჯერ ერთი, ძირითადი მოდულის ამ სიდიდის შესაბამისობა პირველი პირობისადმი სავსებით ნათელია და მტკიცებას არ საჭიროებს.

მეორე, ძირითადი მოდულის სიდიდე $M = 15$ სმ უდავოდ წარმოადგენს ნაშენის მოცულობით-გეგმარებითი და სტრუქტურული ელემენტების, სამშენებლო ნაკეთობისა და მოწყობილობის არქიტექტურაში დაკანონებული ზომების უდიდეს გამყოფს.

ასეთი ზომებია:

15 სმ - სამოქალაქო არქიტექტურაში გავრცელებული 1:2 ქანობიანი კიბის საფეხურის სიმაღლე, განსხვავება კარ-ფანჯრებისა და კაპიტალურ კედლებში მათი შესაბამისი ღიობების სიგანეებს შორის;

30 სმ - მანძილი ორ საგანს შორის ადამიანის გვერდულად გასავლელად, სამოქალაქო არქიტექტურაში გავრცელებული 1:2 ქანობიანი კიბის საფეხურის სიგანე, გადახურვის სისქე (იატაკიანად) სამოქალაქო არქიტექტურაში, სართულის სიმაღლის ტრადიციულად დაკანონებული მოდული;

45 სმ - დასაჯდომის სიმაღლე, ჩაშენებული კარადის მინიმალური სიღრმე, მანძილი საწოლებს შორის ან საწოლსა და კედელს შორის ტუმბის დასადგმელად;

60 სმ - კორიდორში ან კიბის მარშზე ქვეითად მავალს მოძრაობის ერთი ზოლის სიგანე, ჩაშენებული კარადის ოპტიმალური სიღრმე;

75 სმ - ტროტუარზე ან საბაღ-საპარკე ბილიკზე ქვეითად მავალის მოძრაობის ერთი ზოლის სიგანე, სასადილო და სამუშაო მაგიდის სიმაღლე, სამზარეულოს კარების მინიმალური სიგანე;

90 სმ - შლუზის მინიმალური სიგანე, ბინის შიგა კიბის მარშის და კორიდორის ოპტიმალური სიგანე, საპირფარეშოს და შხაპის ოპტიმალური სიგანე, მოაჯირის სიმაღლე, ფანჯრის რაფის სიმაღლე სამოქალაქო შენობაში, მინიმალური მანძილი სამაყურებლო ადგილების რიგებს შორის;

105 სმ - კიბის მარშის მინიმალური სიგანე ორ-სამ სართულიან სექციურ საცხოვრებელ სახლში;

120 სმ - წინოთახის (წინამოს) მინიმალური სიგანე, მრავალსართულიანი სახლის კიბის მარშის მინიმალური სიგანე, საპირფარეშოს მინიმალური სიღრმე კარების გარეთ გაღებისას, დასაჯდომი აბაზანის სიღრმე, კონსოლური აივნის მაქსიმალური შვერილი სეისმურ რაიონში, ფანჯრის რაფის სიმაღლე სამრეწველო შენობაში;

150 სმ - ჩვეულებრივი აბაზანის მინიმალური სიღრმე, საპირფარეშოს მინიმალური სიღრმე კარების შიგა მხარეს გაღებისას;

180 სმ - ლოჯიის მინიმალური სიგანე, ლიფტის კაბინის კარის მინიმალური სიგანე, მინიმალური სიმაღლე კიბის მარშებს ან კიბის მარშსა და ბაქანს შორის;

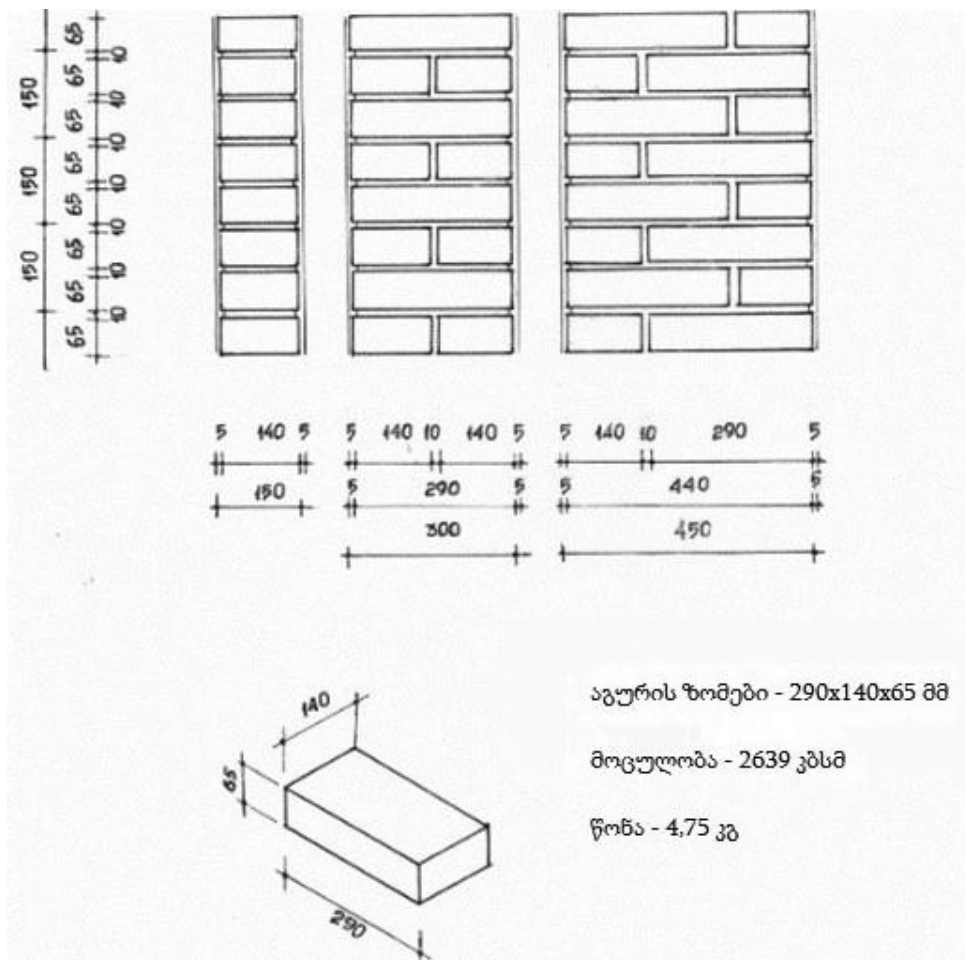
195 სმ - მინიმალური სიმაღლე კიბის ბაქნებს შორის;

210 სმ - გასასვლელებისა და კორიდორების, აგრეთვე სარდაფის სათავსების მინიმალური სიმაღლე, ალკოვის ღიობის მინიმალური სიგანე;

240 სმ - კიბის მარშის მაქსიმალური სიგანე, მანსარდის სართულის საცხოვრებელი სათავსების მინიმალური სიმაღლე;

300 სმ - სამრეწველო შენობებში კოლონების ბიჯისა და გადახურვის მაღის დაკანონებული მოდული და ა.შ.

მესამე, ჩვეულებრივი თიხის აგური მოდულის სიდიდის $M = 15$ სმ შესაბამისი ზომებით $290 \times 140 \times 65$ სმ (ნახ. 4.3) უდავოდ ოპტიმალურად უნდა ჩაითვალოს მისი დამზადების ტექნოლოგიის თვალსაზრისითაც, რადგან დღეს არსებული აგურის უმცირესი ზომის - სიგანის (6,5 სმ) უცვლელად შენარჩუნება უზრუნველყოფს მისი გამრობისა და გამოწვის ტექნოლოგიის უცვლელობას და, ამგვარად, აადვილებს არსებული ქარხნების გადაყვანას ნამდვილად მოდულური აგურის გამოშვებაზე. საკმარისია ითქვას რომ ასეთი გადაკეთებისთვის ქარხნებში, რომლებიც აგურს პლასტიკური დაწნეხვით აკეთებენ, დანადგარზე მხოლოდ მუნდშტუკის შეცვლაა საჭირო, რისი ღირებულება უმნიშვნელოა, ხოლო ქარხნებში, რომლებიც აგურს მშრალი წნეხვით აკეთებენ - პრესფორმისა, რომლის სამსახურის ვადა ფრიად შეზღუდულია.



ნახ. 4.3

4.2.25. ზემონათქვამიდან ცხადია, რომ აგურის ქარხნების გადაყვანა $29 \times 14 \times 6,5$ სმ ზომის მოდულური აგურის გამოშვებაზე, ამ ღონისძიების კარგი ორგანიზაციის პირობებში, შეიძლება განხორციელდეს მოკლე დროში და მცირე დანახარჯებით, მაშინ, როდესაც მიღწეულ ეფექტს ნებისმიერი დანახარჯების გამართლება შეუძლია.

მოდულური აგურის მოცულობის გაზრდა არსებულთან შედარებით (დაახლოებით 35%-ით) შეესაბამება შენობებისა და ნაგებობების სტრუქტურული ელემენტების დამსხვილების საერთო ტენდენციას და უეჭველად გამოიწვევს შრომის ნაყოფიერების ამაღლებას.

4.2.26. რაც შეეხება მოდულური აგურის წონას (4.750 კგ), თუ იგი სიცარიელებისა და გამამსუბუქებელი მინარევების გარეშე არის გამოშვებული, ე.ი. თუ მისი მოცულობითი მასა $\gamma = 1800$ კგ/მ³, სახელმწიფო სტანდარტით³⁶ მაქსიმალურად დასაშვებზე (4 კგ) მეტია 19%-ით. მაგრამ როგორც ცნობილია ფინეთის სამშენებლო პრაქტიკაში წარმატებით გამოიყენება თიხის აგური ზომებით $27 \times 13 \times 7,5$ სმ, რომელსაც ასეთივე მოცულობა (2633 სმ³) და (ანალოგიური მასის შემთხვევაში) ასეთივე წონა (4,739 კგ) აქვს. გარდა ამისა, მრავალი მნიშვნელოვანი მოსაზრებით, სახელდობრ: მასალის ხარჯის შემცირების, თბოსაიზოლაციო თვისებების გაზრდის და კედლის სეისმომდგრადობის ამაღლების მიზნით, აგური მიზანშეწონილია გამოშვებული იქნას (და როგორც წესი გამოდის კიდევაც) ხვრეტებიანი ($\gamma = 1500$ კგ/სმ³) ან ფოროვან-ხვრეტებიანი ($\gamma = 1000$ კგ/სმ³) და მაშინ შემოთავაზებული მოდულური აგურის წონა გამოდის შესაბამისად 3,950 ან 2,630 კგ, ე.ი. სახელმწიფო სტანდარტით მაქსიმალურად დასაშვებზე ნაკლები.

4.2.27. ნათქვამიდან ნათელია, რომ ძირითადი მოდულის შემოთავაზებული სიდიდე $M = 15$ სმ სავსებით პასუხობს მისდამი წაყენებული სამივე ძირითად პირობას და უდავოდ ოპტიმალურად უნდა ჩაითვალოს არქიტექტურაში.

4.2.28. დროით შემოწმება ყველაზე უკეთესი ექსპერიმენტია. ემს-ის ძირითადი დებულებები ამ სტრიქონების ავტორის მიერ დამუშავებული იყო 1950 წელს, ქუთაისის საავტომობილო ქარხნის მშენებლობაზე მიღებული ხუთწლიანი საპროექტო და სამშენებლო გამოცდილების შედეგად, 1951 წელს მოხსენდა საქართველოს მშენებელთა სამეცნიერო საინჟინრო-ტექნიკურ საზოგადოებას, 1952 წელს ჩაბარდა სსსრ სახმშენს და სსსრ მინისტრთა საბჭოს მიერ გადაეცა სსრკ სახმშენს, ხოლო 1958 წელს დაიბეჭდა საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტის „შრომებში“.³⁷

ამ სამუშაოს გამოქვეყნების შემდეგ სნ და წ-ს მითითებები ემს-ში ზომების კლასიფიკაციისა და ძირითადი მოდულის სიდიდის განსაზღვრის საკითხებზე თანდათან იცვლებოდა, ზუსტად (მაგრამ ძალიან ნელა) მოდულურობის ობიექტურად არსებული კანონების შესაბამისობისაკენ (რასაც, სამწუხაროდ, მაინც ვერ მიაღწიეს გასული 33 წლის განმავლობაში).

³⁶ГОСТ 530-54*, ხელახლა გამოცემული (სტანდარტში ცვლილებების შეტანით), 1963 წ., გვ. I, პ. 3.

³⁷სპი-ს „შრომები“, №1 (58), თბ., 1958, გვ. 69-73.

ემს-ში ზომების კლასიფიკაციის შესახებ „მშენებლობისათვის დაწესებული დებულების“ (მაშინ ასე ეწოდებოდა სნ და წ-ს) 1952 წლის პროექტში ეწერა:

„ემს-ის გამოყენებისას განსხვავდება ზომების შემდეგი კატეგორიები:

- ა) კონსტრუქციული;
- ბ) ნატურული;
- გ) ნომინალური³⁸.

ეს კლასიფიკაცია კარდინალურად განსხვავდება ობიექტურად არსებულისაგან (იხ. 4.2.6).

სნ და წ-ს 1954 წლის გამოცემაში მეორდება „მშენებლობაში დაწესებული დებულებისეული“ ზომების კლასიფიკაცია, სინამდვილესთან ოდნავი მიახლოებით: სიტყვები - „ემს-ის გამოყენებისას...“ შეცვლილია სიტყვებით - „ემს-ში...“³⁹ ვითომ: თუ „ემს-ის გამოყენებისას...“ ე.ი. პროექტირების დროს არ შეიძლება ნატურული ზომების განსხვავება კონსტრუქციულისაგან, ისინი „ემს-ში...“ საერთოდ ხომარსებობენო!

1962 წლის გამოშვების სნ და წ ამ საკითხში უკვე თითქმის სავსებით იზიარებს ჭეშმარიტებას:

„ემს ითვალისწინებს მოცულობით-გეგმარებითი და კონსტრუქციული ელემენტების და სამშენებლო ნაკეთობის შემდეგი ზომების დანიშვნის წესს:

ნომინალური მოდულური ზომები;

კონსტრუქციული ზომები, რომლებიც ნომინალურისაგან ნორმატიული ღრეჩოს სიდიდით განსხვავდებიან;

ნატურული ზომები შეიძლება განსხვავდებოდეს კონსტრუქციულისაგან დაწესებული დაშვების ფარგლებში⁴⁰.

ძირითადი მოდულის სიდიდის განსაზღვრის შესახებ 1952 წელს გამოცემულ „მშენებლობისათვის დაწესებული დებულების“ პროექტში და სნ და წ-ის ყველა გამოცემაში ერთი და იგივეა ნათქვამი:

„ერთიანი მოდულური სისტემა მშენებლობაში (ემს) წარმოადგენს შენობებისა და ნაგებობების მოცულობით-გეგმარებითი და კონსტრუქციული ელემენტების სამშენებლო ნაკეთობათა და მოწყობილობის ზომების კოორდინაციის წესების ერთობლიობას 100 მმ მოდულის ბაზაზე“.

მაგრამ, თუ სნ და წ-ს პირველ ორ გამოცემაში დამსხვილებული მოდულების სიდიდეები ერთნაირად, 20 სმ-დან დაწყებული ნომინალური ზომების ლუწი რიგით განისაზღვრება ($2M = 20$ სმ-დან, $60M = 600$ სმ-ამდე), რომელთა უდიდესი გამყოფი მართლაც 10 სმ-ს ტოლია, უკვე 1962 წლის „სამშენებლო ნორმებში და წესებში“ დადგენილია დამსხვილებული მოდულის შემდეგი შვიდი სიდიდე:

$60 M = 600$ სმ;

$30 M = 300$ სმ;

³⁸მშენებლობისათვის დაწესებული დებულება (პროექტი), მ., 1952, გვ. 13.

³⁹სნ და წ II-ა.2, მ., 1954, გვ. 15.

⁴⁰სნ და წ II-ა. 4-62, მ., 1962, გვ. 7.

15 $M=150$ სმ;

12 $M=120$ სმ;

6 $M=60$ სმ;

3 $M=30$ სმ და

2 $M=20$ სმ,

აქედან პირველი ექვსი მათგანის უდიდესი გამყოფია შემოთავაზებული ძირითადი მოდულის ოპტიმალური სიდიდე - 15 სმ დამხოლოდ მეშვიდე ($2 \times M=20$ სმ) გვაძლევს შევამციროთ ეს სიდიდე 10 სმ-ამდე.

ეს ჭეშმარიტებასთან ფრიად დამაჯერებელი მიახლოებაა!

მაგრამ დავრწმუნდებით, რომ ეს მიახლოება უფრო არსებითია, თუ გავითვალისწინებთ, რომ ამ განსაზღვრაზე დართული შენიშვნის მიხედვით, თურმე დამსხვილებული მოდული $2 \times M=20$ სმ დადგენილია იძულებით, ძირითადად საცხოვრებელი სათავსების სიმაღლის 250 სმ ნორმის არსებობის გამო, რაც ახლა სრულიად სამართლიანად შეცვლილია 300 სმ-თ და ამგვარად ამ ხელის შემშლელი მოდულის, $2 \times M=20$ სმ, არსებობა სრულიად გაუმართლებელია.

4.2.29. ამ სტრიქონების ავტორი არ აპირებს იმის მტკიცებას, რომ სნ და წ-ში ეს ცვლილებები მისი ნაშრომის⁴¹გავლენით ხდებოდა, უფრო მეტიც, იგი თვლის, რომ სნ და წ-ს ავტორები არქიტექტურის ინდუსტრიალიზაციის ინტენსიური პროცესის აუცილებლობამ აიძულა შეეტანათ ეს ცვლილებები, რაც კიდევ უფრო დამაჯერებლად ამტკიცებს ამ სტრიქონების ავტორის მიერ 1952 წელს წამოყენებული, არქიტექტურის ერთიანი მოდულური სისტემის ძირითადი დებულებების უფლებამოსილებას.

4.3. დასკვნა

4.3.1. ერთიანი მოდულური სისტემა არქიტექტურის ინდუსტრიალიზაციის საფუძველს წარმოადგენს.

4.3.2. ერთიანი მოდულური სისტემა (ემს) ეწოდება შენობებისა და ნაგებობების მოცულობით-გეგმარებითი და სტრუქტურული ელემენტების, სამშენებლო ნაკეთობისა და მოწყობილობის ზომების კოორდინაციის სისტემას, შერჩეული სიგრძის ერთეულის, მოდულის - ბაზაზე.

4.3.3. ძირითადი მოდულის სიდიდედ, შენობებისა და ნაგებობების ელემენტების ზომების კოორდინაციისათვის, მიღებულია 15 სმ (ყველა მიმართულებით 180 სმ-მდე ფარგლებში გამოყენებით) და აღინიშნება ასო M -თ.

4.3.4. დამსხვილებული მოდული შეიცავს შემდეგ სიდიდეებს:

40 $M=600$ სმ - გეგმაში, ფარგლების შეუზღუდავად;

20 $M=300$ სმ - აგრეთვე, 1800 სმ-მდე ფარგლებში;

10 $M=150$ სმ - აგრეთვე, 1200 სმ-მდე ფარგლებში;

8 $M=120$ სმ - აგრეთვე, 720 სმ-მდე ფარგლებში;

4 $M=60$ სმ - აგრეთვე, 720 სმ-მდე ფარგლებში, ვერტიკალურად;

⁴¹სპი-ს „შრომები“, №1 (58), თბ., 1958, გვ. 69-73.

2 $M = 30$ სმ - ყველა მიმართულებით, 360 სმ-მდე ფარგლებში.

4.3.5. დანაწევრებული მოდული შეიცავს შემდეგ სიდიდეებს:

$1/2M = 7,5$ სმ – ყველა მიმართულებით, 90 სმ-მდე ფარგლებში;

$1/3M = 5,0$ სმ – აგრეთვე, 60 სმ-მდე ფარგლებში;

$1/5M = 3,0$ სმ – აგრეთვე, 30 სმ-მდე ფარგლებში;

$1/10M = 1,5$ სმ – აგრეთვე, 15 სმ-მდე ფარგლებში;

$1/15M = 1,0$ სმ – აგრეთვე, 12 სმ-მდე ფარგლებში;

$1/30M = 0,5$ სმ – აგრეთვე, 10 სმ-მდე ფარგლებში.

4.3.6. ემს-ის გამოყენებისას განსხვავებულია შემდეგი კატეგორიის ზომები:

ა) ღერძული (ნომინალური),

ბ) გარე,

გ) შიგა.

ღერძული ზომა მოდულის ჯერადია, ე.ი.

$$B_{\varrho} = n \times M;$$

სადაც: B_{ϱ} - ღერძული ზომაა,

n - ნებისმიერი მთელი დადებითი რიცხვი,

M - ძირითადი მოდულის სიდიდე.

გარე ზომა მოდულის ჯერად რიცხვზე ნაკერის ან ღრეჩოს ერთი სისქით ნაკლები სიდიდისაა, ე.ი.:

$$B_{\delta} = n \times M - \delta;$$

სადაც: B_{δ} - გარე ზომაა;

δ - ნაკერის ან ღრეჩოს სისქეა.

შიგა ზომა მოდულის ჯერად რიცხვზე ნაკერის ან ღრეჩოს ერთი სისქით მეტი სიდიდისაა, ე.ი.:

$$B_{\theta} = n \times M + \delta;$$

სადაც: B_{θ} - შიგა ზომაა.

4.3.7. თიხის ჩვეულებრივ აგურს უნდა ჰქონდეს მოდულური ზომები: 290×140×65 მმ და როგორც წესი იგი უნდა მზადდებოდეს ხვრეტებიანი ან ფოროვან-ხვრეტებიანი.

შენიშვნა: „სიტყვები „როგორც წესი“ ნიშნავს, რომ ეს მოთხოვნა უპირატესია, ხოლო მისგან გადახრა დასაბუთებული უნდა იყოს“⁴².

⁴²სამშენებლო ნორმები და წესები, ნაწილი I, თავი 1, მ., 1975, გვ. 27.

5. კიბის საერთაშორისო სტანდარტის თეორიული საფუძვლები

5.1. საკითხის ისტორია და მნიშვნელობა

5.1.1. სართულებს შორის (დონეებს შორის) ყველა საშუალებათაგან (პანდუსი, კიბე, ესკალატორი, ლიფტი) ყველაზე საიმედო, გავრცელებული და იაფი არის კიბე. მსოფლიოში ყოველდღიურად ასობით მილიონი ადამიანი მოძრაობს კიბეებზე და ნაშენის ამ სტრუქტურული ელემენტის საექსპლუატაციო ხარისხზე დიდად არის დამოკიდებული მათი ჯანმრთელობა.

5.1.2. როგორც არქიტექტურის (უპირველეს ყოვლისა საცხოვრებელი სახლის არქიტექტურის) განვითარების მთელი ისტორია მოწმობს, კიბის მოწყობის იდეა, შესატყვისი ბუნებრივი პირობების მიზამდით, ადამიანს ჯერ კიდევ ბარბაროსობის პერიოდის დასაწყისშივე წარმოეშვა და მას შემდეგ ნაშენის ეს დიდმნიშვნელოვანი სტრუქტურული ელემენტი განუხრელად უმჯობესდება, არქიტექტურის საერთო განვითარებასთან ერთად.

5.1.3. ქართულ ხუროთმოძღვრებაში კიბე დიდი ხნის წინათ დაინერგა. დიდი ქართველი ისტორიკოსი ივ. ჯავახიშვილი აღნიშნავს: „...სტრაბონის⁴³სიტყვებიდან ჩანს, რომ საქართველოში მაღალხარისხოვანი ხუროთმოძღვრების ხელოვნება რომაელების მოსვლამდე უნდა ყოფილიყო“. და შემდეგ: „ქორი უძველეს ქართულ ძეგლებში გვხვდება. ქორი შენობის ის ნაწილია, რომელიც მეორე სართულად, ზოგ შემთხვევაში კი - მესამე, მეოთხე და მეხუთე სართულადაც კი იყო აგებული. ქორი თუმცა ზევითი სართულის სახელი იყო, მაგრამ მისი აგებულება განსხვავდებოდა იმ სართულის აგებულებისაგან, რომელზედაც ის იდგა. ჩვეულებრივად ამ ქორში ზაფხულში იმყოფებოდნენ ხოლმე. შესაძლებელია წინა კედელი მას სრულებით ღია ჰქონდა და წინითგან სვეტებზე იყო დამყარებული“.⁴⁴

ამგვარად, რადგან ძველ საქართველოში ჯერ კიდევ „რომაელების მოსვლამდე“, ე.ი. I საუკუნეზე ადრე, იმავე სტრაბონის მოწმობით „ხუროთმოძღვრების ხელოვნების წესზე“ აგებული სამოქალაქო შენობები არსებობდა და ამასთანავე გავრცელებული იყო საცხოვრებელი სახლების ისეთი ტიპები, როგორცაა „სახლი ქორედიანი“ და სვეტებზე შედგმული კოლხური ოდა, ცხადია, რომ ასეთი შენობები, ერთი სართულის შემთხვევაშიც კი, უკიბოდ ვერ იარსებებდა.

5.1.4. სულხან-საბა ორბელიანის მიხედვით: „აღსავალი - კიბე და ხარისხი და ყოველივე ზევით სავალი აღსავალი არს“.⁴⁵

რადგან საბას მიხედვით „...ყოველივე ზევით სავალი აღსავალი არს“ და რადგან სხვა სათანადო ქართული სიტყვა დღეს არ მოგვეპოვება, ამიტომ ურიგო არ იქნება, თუ

⁴³სტრაბონი - ძველი ბერძენი ისტორიკოსი და გეოგრაფი (ძვ. წ. ა. 64 ახ. წ. ა. 23 წწ).

⁴⁴ი. ჯავახიშვილი. მშენებლობის ხელოვნება საქართველოში. თბილისი, 1946, გვ. 3, 16, 17.

⁴⁵სულხან-საბა ორბელიანი. ლექსიკონი ქართული. თბილისი, 1965, გვ. 84.

5.1.8. პროფ. ლ. ა. სერკის ფორმულას არ გააჩნია რაიმე მეცნიერული დასაბუთება, მიღებულია ინტუიციით, მრავალწლიანი საპროექტო და სამშენებლო გამოცდილების საფუძველზე, მაგრამ როგორც შემდეგ დავინახავთ, დანარჩენ ორ ფორმულაზე მეტად არ სცოდავს სიმართლის წინაშე.

5.1.9. ძველევროპული ფორმულა მიღებულია იმ ლოგიკიდან გამომდინარე, რომ მოზრდილი ადამიანის ბიჯის საშუალო სიგრძე 63 სმ-ის ტოლია და რომ ადამიანი სიმაღლის დაძლევისას ორჯერ მეტ ენერგიას ხარჯავს, ვიდრე იმავე მანძილის გავლისას ჰორიზონტალურ სიბრტყეზე (რაც, სხვათა შორის, დაუსაბუთებლად არის მიღებული და, როგორც შემდეგ დავრწმუნდებით, არასწორია).

5.1.10. ვ. დელისა და გ. ლემანის ფორმულა მიღებულია გ. ლემანის მიერ 1936 წელს დორტმუნდის ფიზიოლოგიის ინსტიტუტში სხვადასხვა ქანობისა და საფეხურის ზომების მქონე კიბეებზე ადამიანის ასვლისას ენერგიის დანაკარგის გამოკვლევის შედეგად. მაგრამ ეს ფორმულა ვერ უზრუნველყოფს კიბის საფეხურის ზომების შესაბამისობას ანტროპომეტრულ მონაცემებთან, ხოლო ენერგიის დანახარჯის მინიმალურობა აქ მიღწეულია მარშის ქანობის არალოგიკური შეზღუდვით 1:1,9-დან 1:1,6-მდე, რა ფარგლებშიც ენერგიის დანახარჯი მინიმალურია ნებისმიერი ფორმულით გამოთვლილი კიბისთვის.

5.1.11. ამ სამი ფორმულის მიხედვით კიბის მარშის ერთი და იგივე ქანობის შემთხვევაში, მაგალითად როდესაც $h : b = 1 : 2$, საფეხურების ზომები (h და b) სხვადასხვა გამოდის, როგორც ეს 5.1 ცხრილშია ნაჩვენები.

ცხრილი 5.1

საფეხურის პარამეტრების განმსაზღვრელი ფორმულა	კიბის ქანობი $h : b \approx$	h (სმ)	b (სმ)
$h + b = 45$ სმ	1 : 2	5,0	0,0
$2h + b = 63$ სმ	1 : 2	5,8	1,5
$b - h = 12$ სმ	1 : 2	2,0	4,0

5.1.12. თვით ფაქტი სამი ერთდროულად მოქმედი ფორმულის არსებობისა, რომლებიც ერთ და იმავე საკითხზე, ნაშენის ისეთი დიდმნიშვნელოვანი სტრუქტურული ელემენტის შესახებ - როგორც კიბეა, სხვადასხვა პასუხს იძლევიან, საეჭვოდ ხდის ამ ფორმულების (ყოველ შემთხვევაში ორი მათგანის) სისწორეს და განაპირობებს ადამიანის ნორმალურ ბიჯსა და კიბის საფეხურების ზომებს შორის ობიექტურად არსებულ ურთიერთდამოკიდებულების განსაზღვრის აუცილებლობას.

5.2. კიბის კლასიფიკაცია

5.2.1. ამ საკითხის მოწესრიგება დავიწყოთ პანდუსისა და სხვადასხვა ტიპის კიბეების ქანობის საზღვრების დაზუსტებიდან. ამჟამად მიღებულია 5.2 ცხრილში მოცემული გრადაცია:

ქვეყნის დასახელება	ქანობის საზღვარი				საფუძველი
	პანდუსის	ჩვეულებრივი კიბის	გემბანის კიბის	მისადგმელი კიბის (პწკალას)	
ყოფილი საბჭოთა კავშირი	20°-მდე	20÷45°	45÷75°	75÷90°	გვ. 521 ⁴⁶
ევროპის ქვეყნები	24°-მდე	24÷45°	45÷75°	75÷90°	გვ. 12 ⁴⁷

როგორც ცხრილიდან ჩანს, პანდუსებისა და სხვადასხვა ტიპის კიბეების ქანობის გრადაცია ყველა ქვეყანაში სხვადასხვაა.

5.2.2. თუ გავითვალისწინებთ, რომ 75° გემბანის კიბის ქანობის ზედა საზღვრისთვის რამდენადმე გადაჭარბებულია, რადგან ასეთი ქანობის შემთხვევაში საფეხურის სიგანე 7,4 სმ-ის ტოლი გამოდის, რაც 10 სმ-ზე, ე.ი. ასარბენი საფეხურის მინიმალურ სიგანეზე ნაკლებია, ამიტომ აუცილებელია ამ ქანობის შემცირება 67,5°-მდე (მით უმეტეს, რომ ერთდროულად მისადგმელი კიბის ქანობის ქვედა ზღვრის ასეთივე შემცირება უარყოფითად ვერ იმოქმედებს ამ უკანასკნელის საექსპლუატაციო ხარისხზე). ყოველივე ზემონათქვამიდან მიზანშეწონილია მივიღოთ ქანობის ერთიანი გრადაცია სწორი კუთხის (კვადრატის) გაყოფით ოთხ თანაბარ ნაწილად (სექტორად) - $90^\circ/4 = 22,5^\circ$, როგორც ეს 5.3 ცხრილშია ნაჩვენები.

ქანობის განზომილების ერთეულები	ქანობის საზღვარი			
	პანდუსის	ჩვეულებრივი კიბის	გემბანის კიბის	მისადგმელი კიბის (პწკალას)
გრადუსი (α°)	22,5°-მდე	22,5 ÷ 45°	45 ÷ 67,5°	67,5 ÷ 90°
ფარდობა $h : b (\tan \alpha)$	0,414-მდე	0,414 ÷ 1	1 ÷ 2,414	2,414 ÷ ∞

5.3. კიბის ბიჯის ოპტიმალური სიდიდე

5.3.1. როდესაც კიბეზე ადამიანის მოძრაობას ვაკვირდებით, ვრწმუნდებით, რომ ფეხის გადაადგილების ტრაექტორიის სიმრუდის ხასიათი დამოკიდებული არაა (ან, უფრო ზუსტად, უმნიშვნელოაა დამოკიდებული) კიბის მარშის ქანობზე ნახ. 5.2, რაც უფლებას გვაძლევს კიბის სიდიდის პარამეტრად კიბეზე მოძრაობისას ჩავთვალოთ ამ ტრაექტორიის ბოლოების შემაერთებელი წრფის ნახევარი:

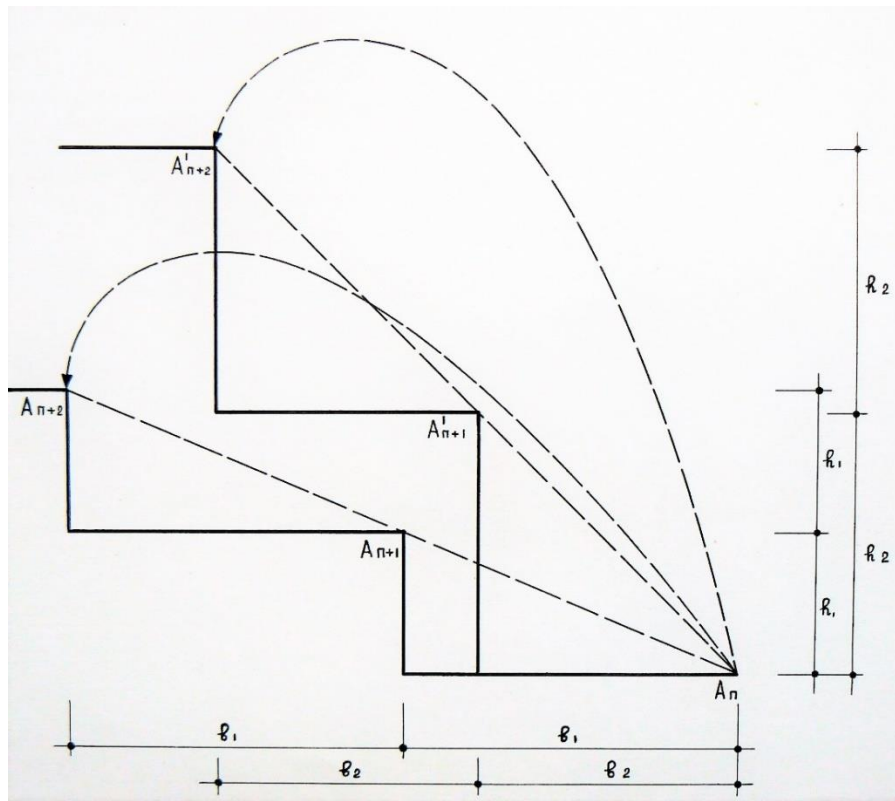
$$\frac{A_n A_{n+2}}{2} = A_n A_{n+1} \quad \text{და} \quad \frac{A_n A'_{n+2}}{2} = A_n A'_{n+1},$$

ან, რაც იგივეა, საფეხურის სამკუთხედის ჰიპოტენუზა:

$$c = \sqrt{h^2 + b^2} \quad (1)$$

⁴⁶Справочник архитектора, т. VIII, М., 1946.

⁴⁷Э. Нейферт. Строительное проектирование, т. I, М., 1965.



ნახ. 5.2

5.3.2. მნიშვნელოვანია ის ფაქტი, რომ დღეს მოქმედი ფორმულებით გამოთვლილი საფეხურების ზომების მთელი მრავალფეროვნებიდან (მრავალი წლის განმავლობაში კიბეების პროექტირების, მშენებლობისა და ექსპლუატაციის გამოცდილების შედეგად) ყოფილ საბჭოთა კავშირში ყველაზე უკეთესად ითვლება და ფართოდ დაინერგა კიბეები საფეხურის ზომებით: $h = 15$ სმ და $b = 30$ სმ, ხოლო ევროპაში $h = 17$ სმ და $b = 29$ სმ,⁴⁸ რომლებიც, მიუხედავად სხვადასხვა ქანობისა ($15 / 30 = 0,5$ და $17 / 29 \approx 0,6$), ჩვენს მიერ კიბის ბიჯის სიდიდის განმსაზღვრელი პარამეტრის თითქმის ერთნაირი მნიშვნელობით ხასიათდება:

$$\sqrt{15^2 + 30^2} = 33,54 \approx \sqrt{17^2 + 29^2} = 33,62$$

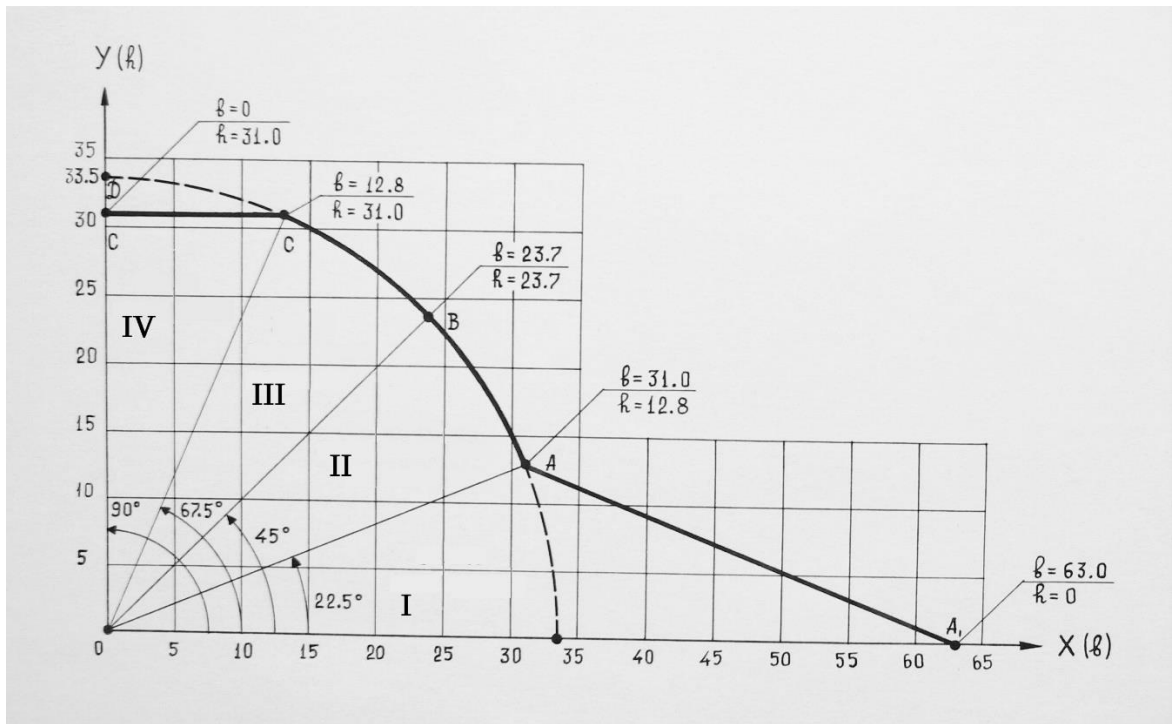
ამის თქმის უფლება გვაქვს, რადგან ასეთი სხვაობა: $33,62 - 33,54 = 0,08$ სმ, მშენებლობაზე დასაშვებ სიზუსტეზე ნაკლებია და რაიმე პრაქტიკულ მნიშვნელობას მოკლებული.

5.3.3. ზემოთქმულიდან გამომდინარეობს, რომ „კიბის ბიჯის“ პარამეტრის ოპტიმალურ მნიშვნელობად მიღებული უნდა იყოს:

$$\sqrt{h^2 + b^2} = 33,5 \text{ სმ.} \quad (2)$$

ფორმულა (2) განსაზღვრავს კიბის საფეხურის სიმაღლისა (h) და სიგანის (b) სიდიდეთა მნიშვნელობას, გარკვეული ქანობის დროს ($22,5^\circ$ -დან $65,5^\circ$ -მდე ფარგლებში) და გრაფიკულად წარმოადგენს წრეწირის რკალს ($\sphericalangle ABC$), რომლის ცენტრი კოორდინატთა სათავეს ემთხვევა, ხოლო რადიუსი $33,5$ სმ-ის ტოლია (ნახ. 5.3).

⁴⁸Э. Нейферт. Строительное проектирование, т. I, стр. 120, М., 1965.



ნახ. 5.3

5.3.4. A , B და C წერტილების კოორდინატები (ანუ h -ის და b -ს შესაბამისი მნიშვნელობები) განისაზღვრება კიბის მარმის ქანობის პირობით (5.3 ცხრილის მიხედვით) და (2) ფორმულით

A წერტილისთვის: $\alpha = 22,5^\circ$, $\tan \alpha = \frac{h}{b} = 0,414$ ან $h = 0,414b$, ამ მნიშვნელობის ჩასმით (2) ფორმულაში მივიღებთ $\sqrt{(1,414b)^2 + b^2} = 33,5$ სმ;

$$1,171 b^2 = 33,5^2$$

$$b^2 = \frac{33,5^2}{1,171} = 958,369$$

საიდანაც $b = 31,0$ სმ, ხოლო, რადგან $h = 0,414 b$, $h = 12,8$ სმ.

B წერტილისთვის: $\alpha = 45^\circ$, $\tan \alpha = \frac{h}{b} = 1,000$ ან $h = b$,

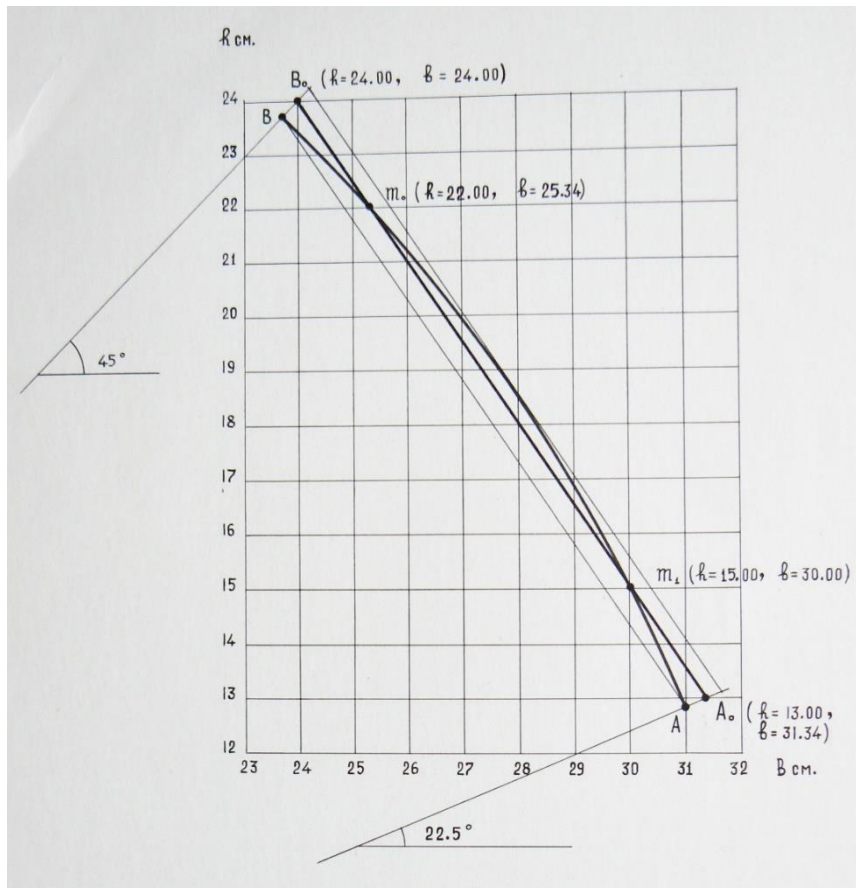
საიდანაც ანალოგიურად, $b = 23,7$ სმ, $h = 23,7$ სმ.

C წერტილისთვის: $\alpha = 67,5^\circ$, $\tan \alpha = \frac{h}{b} = 2,414$ ან $h = 2,414 b$,

საიდანაც ანალოგიურად, $b = 12,8$ სმ, $h = 31,0$ სმ.

5.4. კიბის საფეხურებისა და პანდუსის პარამეტრები

5.4.1. (2) ფორმულის გასამარტივებლად AB რკალი დიდი ცდომილების გარეშე შეიძლება შევცვალოთ მის ქორდასა და მხებს შორის მდებარე A_1B_1 წრფით (მკვეთით), რომელიც ამ ქორდის პარალელურია და რკალს კვეთს m_1 ($h = 15$ სმ, $b = 30$ სმ) წერტილში, როგორც ეს 5.4 ნახაზზეა ნაჩვენები. ($\tan \alpha$ -ს უარყოფითი ნიშანი აქვს, რადგან კუთხე AB ქორდას და კოორდინატთა X ღერძს შორის აათვლილია საათის ისრის საწინააღმდეგო მიმართულებით).



ნახ. 5.4

ვიციტ რა ნახ.5.3-დან A და B წერტილების კოორდინატები, AB ქორდის კუთხური კოეფიციენტისთვის გვექნება:

$$-tg\alpha = \frac{23,7-12,8}{31,0-23,7}$$

საიდანაც:

$$k = tg\alpha = -\frac{10,9}{7,3} \approx -1,5.$$

რადგან წრფე A_0B_0 (მკვეთი) AB ქორდის პარალელურია, ამიტომ კუთხური კოეფიციენტის სიდიდე $k = -1,5$ ძალაში რჩება და ცნობილი ფორმულა

$$h - h_0 = k(b - b_0),$$

სადაც $h_0 = 15$ სმ და $b_0 = 30$ სმ (რადგან A_0B_0 წრფე გადის m_1 წერტილზე, რომელსაც ეს კოორდინატები აქვს). რის შედეგად ვწერთ:

$$h - 15 \text{ სმ} = -1,5(b - 30 \text{ სმ}),$$

საიდანაც

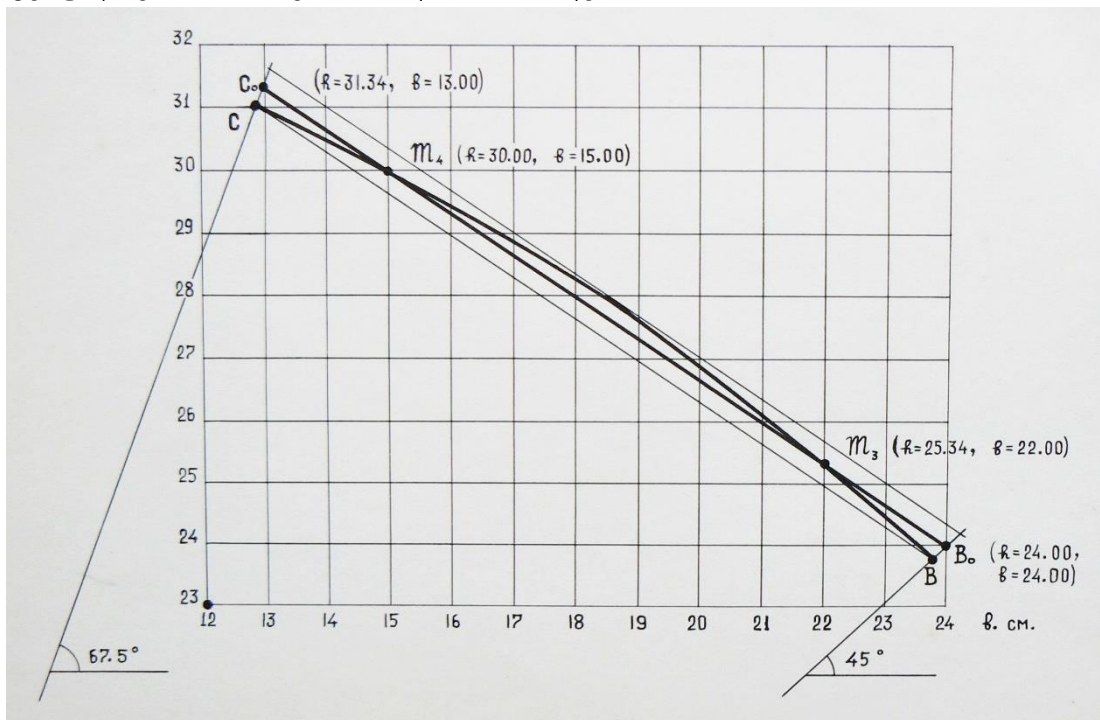
$$1,5b + h = 60 \text{ სმ.} \quad (3)$$

ფორმულა (3) განსაზღვრავს ჩვეულებრივი კიბის საფეხურის სიმაღლეს (h) და სიგანეს (b) მარშის მოცემული ქანობისათვის $22,5^\circ$ -დან 45° -მდე.

5.4.2. BC ქორდის პარალელური B_0C_0 წრფისთვის (ნახ. 5.5), ანალოგიურად მივიღებთ

$$b + 1,5h = 60 \text{ სმ.} \quad (4)$$

ფორმულა (4) განსაზღვრავს გემბანის კიბის საფეხურის სიმაღლეს (h) და სიგანეს (b) მარშის მოცემული ქანობისათვის 45° -დან $67,5^\circ$ -მდე.



ნახ. 5.5

5.4.3. თუ გავითვალისწინებთ, რომ მისადგმელი კიბის საფეხურის თავისუფალი სიგანე მარშის მაქსიმალური ქანობის (90°) დროს თეორიულად ნულის ტოლია და მინიმუმამდე ($67,5^\circ$) შემცირებისას მისი კონსტრუქცია და ზომები არ იცვლება, მისადგმელი კიბის ბიჯის ფორმულის გრაფიკული გამოსახულება (ნახ. 5.3) წარმოგვიდგება C წერტილზე X ღერძის პარალელურად გამავალი წრფის სახით. რადგან ამ CC_1 წრფის ყველა წერტილი X ღერძიდან ერთნაირადაა დაშორებული $30,95$ სმ-ით, ამიტომ საკმაო ($0,95$ სმ-მდე) სიზუსტით შეიძლება დავწეროთ:

$$h = 30 \text{ სმ.} \quad (5)$$

(5) ტოლობა განსაზღვრავს ოპტიმალურ დაშორებას მისადგმელი კიბის (ქანობით $67,5^\circ$ -დან 90° -მდე) საფეხურებს შორის.

5.4.4. მისადგმელი კიბის საფეხურებს შორის ანალიზური გზით მიღებული დაშორების ($h = 30$ სმ) ოპტიმალურობა დასტურდება მისადგმელი კიბის პროექტირებისა და ექსპლუატაციის მრავალწლიანი პრაქტიკით როგორც ყოფილ საბჭოთა კავშირში⁴⁹, ისე საზღვარგარეთაც, რაც გარკვეულ წილად გამოდგება ამ საკითხში ჩვენს მიერ მიღებული გამოსავალი დებულებების სისწორის დასტურად. თუმცა მისადგმელი კიბის საფეხურებს შორის დაშორება გარდა 32 სმ-ისა, საზღვარგარეთის პრაქტიკაში⁵⁰ მიღებულია 31 სმ-იც, მაგრამ უპირატესობა უნდა მიენიჭოს $h = 30$ სმ-ს, რადგან მისადგმელი კიბის გამოყენებისას სახანძრო დანიშნულებით, რაც ხშირად ხდება,

⁴⁹ Справочник архитектора, т. VIII, стр. 541, М., 1946.

⁵⁰ Э. Нейферт. Строительное проектирование, т. I, стр. 122, М., 1965.

აუცილებელია დაცული იყოს მის საფეხურებს შორის მანძილის ჯერადობა შენობის სართულის სიმაღლის მოდულთან, რომელიც ყოველთვის 30 სმ-ის ტოლია.

5.4.5. 5.3 ნახაზზე A წერტილი, რომელიც კიბის მინიმალურ ქანობს ($\alpha = 22,5^\circ$) შეესაბამება, პანდუსის ქანობის ზედა ზღვარს წარმოადგენს, ხოლო მის ქვედა ზღვრად თეორიულად უნდა ჩაითვალოს A_1 წერტილი, კოორდინატებით: $h = 0$ და $b = 63,0$ სმ (ე.ი. ჰორიზონტალური სიბრტყე). ამგვარად, AA_1 წრფე გრაფიკულად გამოსახავს პანდუსის სიმაღლისა და ქვედებულის მნიშვნელობებს ქანობისთვის 0° -დან $22,5^\circ$ -მდე.

ამ წრფის განტოლების დასაწერად, უპირველეს ყოვლისა, განვსაზღვროთ მისი კუთხური კოეფიციენტი:

$$k = -tg\alpha = -\frac{12,8-0}{63,0-31,0} = -\frac{12,8}{32,0} = -0,4,$$

რის შემდეგ ცნობილი ფორმულა

$$h - h_0 = k (b - b_0)$$

ასეთ სახეს მიიღებს

$$h - 12,8 = -0,4 (b - 31,0),$$

საიდანაც

$$h + 0,4 b = 25,2$$

ან, თუ განტოლების ორივე მხარეს 2,5-ზე გავამრავლებთ,

$$b + 2,5 h = 63 \text{ სმ.} \quad (6)$$

(6) ფორმულა განსაზღვრავს პანდუსის სიმაღლისა (h) და ქვედებულის (b) სიდიდეს მოცემული ქანობისთვის 0° -დან $22,5^\circ$ -მდე.

5.4.6. (6) ფორმულის სტრუქტურიდან შეიძლება დავასკვნათ, რომ ადამიანი სიმაღლის დაძლევისას 2,5-ჯერ მეტ ენერგიას კარგავს, ვიდრე იმავე მანძილის გავლისას ჰორიზონტალურ სიბრტყეზე და არა 2-ჯერ მეტს, როგორც ამას დაუსაბუთებლად თვლიდნენ ძველევროპული ფორმულის ავტორები.

5.4.7. ქანობის ცვლილებასთან ერთად პანდუსისა და კიბის პარამეტრების შესაბამისი ცვლილების გრაფიკული გამოსახულება (ნახ. 5.3), უდავოდ ნათელი მაგალითია რაოდენობრიობის თვისობრიობაში გადასვლის დიალექტიკური კანონის ზეგავლენისა ანტროპომეტრულ მონაცემებსა და კიბის საფეხურის პარამეტრებს შორის ურთიერთ დამოკიდებულებაზე: მოზრდილი ადამიანის ბიჯი ჰორიზონტალურ სიბრტყეზე 63 სმ-ის ტოლად არის ჩათვლილი (A_1 წერტილი, რომლისთვისაც $h = 0$ და $b = 63$ სმ); ქანობის ზრდასთან ერთად ($22,5^\circ$ -მდე) ამ სიბრტყეზე (პანდუსზე) მოძრავი ადამიანის ბიჯი შესაბამისად მცირდება (6) ფორმულის მიხედვით - $b + 2,5 h = 63$ სმ (წრფე AA_1); A წერტილში, რომელიც კრიტიკულია, ბიჯის სიგრძე 33,5 სმ-ს აღწევს და რაოდენობრიობა თვისობრიობაში გადადის - პანდუსი კიბით იცვლება, რის შემდეგ ქანობის შემდგომი ზრდისას ($22,5^\circ$ -დან $67,5^\circ$ -მდე) ბიჯის სიგრძე ფიქსირდება და იცვლება მხოლოდ კიბის საფეხურის პარამეტრები, (2) ფორმულის მიხედვით - $\sqrt{h^2 + b^2} = 33,5$ სმ ($\triangle ABC$). შემდეგ C აგრეთვე კრიტიკული წერტილია: საფეხურის სიმაღლე (h) 31,0 სმ-ს აღწევს, ხოლო - სიგანე (b), მცირე სიდიდის გამო თავის მნიშვნელობას კარგავს და კიბე პწკალად იქცევა, რიც შემდეგაც მიუხედავად ქანობის

ზრდისა 67,5°-დან 90°-მდე საფეხურებს შორის მანძილი უცვლელი რჩება: $h = 30,0$ სმ (წრფე CC).

5.5. კიბის მარშის ოპტიმალური ფორმა და გაბარიტები

5.5.1. წინა თავში (იხ. 4.1, 4.2 და 4.3) გამოყვანილი ფორმულები (2), (3) და (4), დღემდე ერთდროულად მოქმედი (ლ. ა. სერკის, ძველევროპული, ვ. დელისა დაგ. ლემანის) ფორმულებისგან განსხვავებით, სწორედ ასახავენ კიბისა და პანდუსის პარამეტრების დამოკიდებულებას ანტროპომეტრულ მონაცემებთან და ეს მათი უდავო უპირატესობაა, მაგრამ საქმე იმაშია, რომ თვით ეს ანტროპომეტრული მონაცემები, ან „ადამიანის გაბარიტული ეტალონი“, თურმე მუდმივ სიდიდეს არ წარმოადგენს. მსოფლიოს თითქმის ყველა ქვეყანაში შეიმჩნევა ე.წ. აქსელერაცია, ე.ი. ადამიანის საშუალო სიმაღლის მნიშვნელოვანი ზრდის პროცესი. მაგალითად აღრიცხულია, რომ 1941-დან 1961 წლამდე ახალწვეულთა საშუალო სიმაღლე ყოფილ საბჭოთა კავშირში 8 სმ-ით გაიზარდა⁵¹ და თუ გავითვალისწინებთ, რომ პირველი კატეგორიის ხანგრძლივობით აგებული შენობის სამსახურის ვადა 100 წელიწადს აღემატება, აქსელერაციის აღნიშნული ინტენსიობა (წელიწადში 0,4 სმ) უკვე სადავოდ ხდის კიბის ბიჯის დადგენის საფუძვლად XX საუკუნის 30-იანი წლების „საშუალო ადამიანის გაბარიტული ეტალონის“ მიღების სისწორეს.

მაგრამ „ადამიანის გაბარიტული ეტალონი“ მუდმივი სიდიდეს რომ იყოს, მაშინაც კი მის საფუძველზე განსაზღვრული ზომების ხისტად დანერგვის თვით მეთოდი კიბის საფეხურის პარამეტრების დადგენისთვის არ შეიძლება უნაკლოდ ჩაითვალოს. მართლაც, ის ფაქტი, რომ კიბის საფეხურის ზომები თუნდაც „ბრწყინვალედ“ შეესაბამება „საშუალო სიმაღლის ადამიანის“ ნორმალური ბიჯისა და მოძრაობის ჩვეული რიტმის მოთხოვნებს, დანარჩენი, „არასაშუალო“ ადამიანისთვის სრულებით არაფერს ნიშნავს და ასეთიმხოლოდ „საშუალო სიმაღლის ადამიანისადმი“ შესაბამისობა მნიშვნელოვნად უარესებს კიბის გამოყენებით ხარისხს.

ასეთი დამოკიდებულება ანტროპომეტრულ მონაცემებსა და კიბის პარამეტრებს შორის ალბათ გარდაუვალია, რადგან იგი წინააღმდეგობათა ერთიანობის დიალექტიკური კანონიდან გამომდინარეობს.

5.5.2. ანტრომეტრულ მონაცემებსა და კიბის პარამეტრებს შორის შეუსაბამობის გარდაუვალობა, რაც წინა პარაგრაფში აღინიშნა, სრულებითაც არ გამორიცხავს ამ პრობლემის გადაწყვეტის აუცილებლობას.

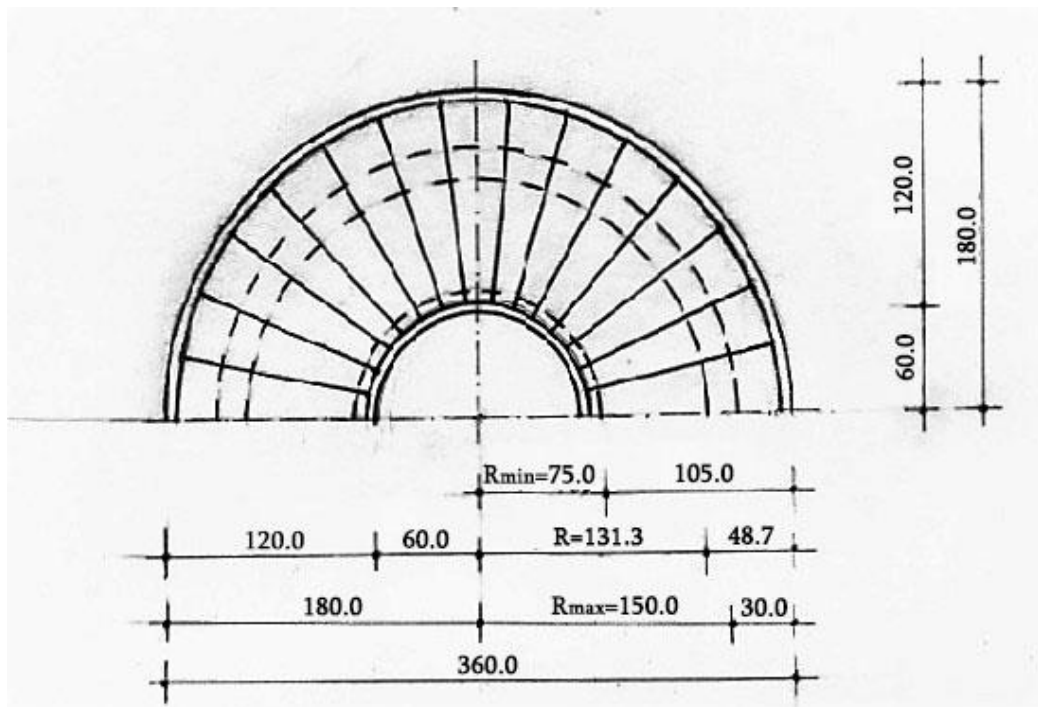
აღსანიშნავია, რომ შვეციაში კიბის რაციონალური ტიპების შერჩევას წინ უძღოდა მისი საექსპლუატაციო ავკარგიანობის შეფასების საკითხში ყველაზე ავტორიტეტული ხალხის - 600 სტოკჰოლმელი ფოსტალიონის გამოკითხვა და მასთან მხოლოდ ნახევარმა მისცა უპირატესობა ფართოდ გავრცელებულ სწორხაზოვან ორმარშიან კიბეს, დანარჩენმა კი ჩათვალა, რომ ნახევარსპირალური და სპირალური კიბეები უფრო

⁵¹Для удобства пассажиров. Сокращённое изложение из английского журнала. Техническая эстетика (Информационный бюллетень ВНИИТЭ), №4. М., 1964, стр.18.

მოხერხებულია. ამ გამოკვლევის საფუძველზე შეედმა არქიტექტორებმა მიზანშეწონილად ჩათვალეს მასობრივ საბინაო მშენებლობაში, ჩვეულებრივ სწორხაზოვან ორმარშიან კიბეებთან ერთად, ნახევარსპირალური და სპირალური კიბეებიც დაენერგათ.

ნახევარსპირალური და სპირალური კიბეები წარმატებით გავრცელდა შედურ საბინაო (და არა მარტო საბინაო) არქიტექტურაში, უნდა გავრცელდეს და უდავოდ გავრცელდება ჩვენს ქვეყანაშიც, რადგან სწორხაზოვანი მარშის მრუდხაზოვანით ეცვლა - კიბის ბიჯის ყოვლად აუცილებელი დიფერენციაციის ერთადერთი რეალური საშუალებაა.

5.5.3. ამ დებულების მართებულების საილუსტრაციოდ განვიხილოთ მასობრივი მშენებლობის 10 ან მეტსართულიანი სახლისათვის განკუთვნილი ნახევარსპირალური კიბე (ნახ. 5.6).



ნახ. 5.6

მივიღოთ, ნორმების შესაბამისი, შემდეგი წინასწარი მონაცემები: სართულის სიმაღლე - $H = 300$ სმ, კიბის მარშის სიგანე - $B = 120$ სმ, ქანობი - $h : b = 1 : 1,5$.

ქანობის ამ პირობიდან შეგვიძლია დავწეროთ:

$$b = 1,5h,$$

კიბის საფეხურის სიმაღლის (h) სიდიდის დასადგენად (3) ფორმულაში

$$1,5b + h = 60 \text{ სმ}$$

ჩავსვათ b - ს ეს მნიშვნელობა, მივიღებთ

$$1,5 \times 1,5 \times h + h = 60 \text{ სმ},$$

$$3,25 h = 60 \text{ სმ},$$

$$h = 60 / 3,25 = 18,46 \text{ სმ}.$$

მაგრამ, რადგან საფეხურის სიმაღლე სართულის სიმაღლეში უსათუოდ მთელრიცხვჯერ უნდა ეტეოდეს, ხოლო ამ შემთხვევაში

$$n = H/h = 300/18,46 \approx 16,25 \text{ ც,}$$

ამიტომ საფეხურების ეს რაოდენობა უახლოეს მთელ რიცხვამდე უნდა დავამრგვალოთ, რის შედეგად საფეხურის სიმაღლე ასე დაზუსტდება:

$$h = 300 / 16 = 18,75 \approx 18,8 \text{ სმ,}$$

საფეხურის სიგანე კი (2) ფორმულის გამოყენებით გამოდის

$$b = (16 - 18) / 1,5 = 27,47 \approx 27,5 \text{ სმ.}$$

ნახევარსპირალური კიბის საფეხურის სიმაღლე, ცხადია, საფეხურის მთელ სიგრძეზე (ან, რაც იგივეა, მარშის მთელ სიგანეზე) მუდმივი სიდიდე (ამ შემთხვევაში - $h = 18,8$ სმ) იქნება და კიბის ბიჯის სიდიდე შეიცვლება საფეხურის მხოლოდ სიგანის ცვლილების ხარჯზე, იმის მიხედვით, თუ ადამიანი კიბეზე შიდა მოაჯირიდან რა მანძილზე იმოდრავებს (ამასთან ვთვლით, რომ კიბეზე ადამიანის მოძრაობის შიდა ნაპირა ზოლი შიდა მოაჯირიდან 15 სმ-ით არის დაშორებული, ხოლო გარე ნაპირა ზოლი გარე მოაჯირიდან - 30 სმ-ით), რაც შეეხება საფეხურის ჩვენს მიერ გამოთვლილ სიგანეს ($b = 27,5$ სმ-ს) იგი დაცული იქნება სადღაც მარშის შუა მესამედის მახლობლად მდებარე ზოლზე (ორივე ნაპირა და ერთი შუა ზოლი 5.6 ნახაზზე წყვეტილი ხაზითაა დატანილი).

ამ კიბის გარე მოაჯირთან მიმდებარე ზოლი, რომ საერთოდ გამოუყენებელი არ აღმოცნენდეს, აუცილებელია საფეხურის მაქსიმალური სიგანე (b_{max}) ისე შეირჩეს, რომ კიბის მაქსიმალური ბიჯი (C_{max}) ადამიანის მაქსიმალური სიმაღლის (H_{omax}) შესაბამისზე მეტი არ გამოვიდეს.

რადგან ადამიანის ბიჯის სიგრძე მისი სიმაღლის პირდაპირპროპორციულია, ე.ი.

$$\frac{C}{H_o} = \frac{C_{max}}{H_{omax}}$$

აქედან:

$$C \times H_{omax} = H_o \times C_{max}$$

ან

$$C_{max} = \frac{C \times H_{omax}}{H_o};$$

რადგან ვიცით, რომ $C = 33,5$ სმ და აგრეთვე $H_o = 175$ სმ და თუ ადამიანის მაქსიმალურ სიმაღლედ (ლოგიკურად შეზღუდვის შედეგად) ამ შემთხვევაში მივიღებთ $H_{omax} = 190$ სმ, მაშინ გვექნება

$$C_{max} = \frac{33,5 \times 190}{175} \approx 36,4 \text{ სმ.}$$

რადგან კიბის ბიჯი მხოლოდ საფეხურის სიგანის გაზრდის ხარჯზე იზრდება, (1) ფორმულა შემდეგ სახეს მიიღებს:

$$C_{max} = \sqrt{h^2 + b_{max}^2}$$

საიდანაც

$$C_{max}^2 = h^2 + b_{max}^2$$

და

$$b_{max} = \sqrt{C_{max}^2 - h^2},$$

მაგრამ $C_{max} = 36,4$ სმ, ხოლო $h = 18,8$ სმ, ე.ი.

$$b_{max} = \sqrt{36,4^2 - 18,8^2} = \sqrt{1324,06 - 353,44} = \sqrt{971,52} \approx 31,1 \text{ სმ},$$

ხოლო მარშის სიგრძე მოძრაობის გარე ნაპირა ზოლზე

$$L_{max} = b_{max} (n - 1) = 31,1 \times 15 = 466,5 \text{ სმ},$$

მისი რადიუსი

$$R_{max} = \frac{L_{max}}{\pi} = \frac{466,5}{3,14} \approx 148,57 \text{ სმ},$$

ან მოდულის ($M = 15$ სმ) ჯერადობის გათვალისწინებით დაზუსტებული:

$$R_{max} = 150 \text{ სმ},$$

ხოლო დაზუსტებული ყველა პარამეტრი ამ ზოლზე იქნება:

მარშის სიგრძე $L_{max} = 150 \times 3,14 = 471,0 \text{ სმ};$

საფეხურის სიგანე $b_{max} = 471,0 / 15 = 31,4 \text{ სმ};$

კიბის ბიჯი $C_{max} = \sqrt{18,8^2 + 31,4^2} = \sqrt{1339,4} \approx 36,6 \text{ სმ}.$

ადამიანის დაზუსტებული მაქსიმალური სიმაღლე რომელსაც კომფორტულად მოემსახურება ეს კიბე იქნება:

$$H_{omax} = \frac{H_o \times C_{max}}{C} = \frac{175 \times 36,6}{33,6} \approx 191 \text{ სმ}.$$

ამ კიბის შიდა მოაჯირთან მიმდებარე ზოლის რადიუსი 5.6 ნახაზის თანახმად

$$R_{min} = 75 \text{ სმ},$$

საიდანაც

$$L_{min} = R_{min} \times \pi = 75 \times 3,14 = 235,5 \text{ სმ},$$

$$b_{min} = L_{min} / (n - 1) = 235,5 / 15 = 15,7 \text{ სმ},$$

$$C_{min} = \sqrt{h^2 + b_{min}^2} = \sqrt{18,8^2 + 15,7^2} \approx 24,5 \text{ სმ}$$

და ასეთი ბიჯის მქონე ადამიანის სიმაღლე

$$H_{omin} = \frac{H_o \times C_{min}}{C} = \frac{175 \times 24,5}{33,6} \approx 128 \text{ სმ}.$$

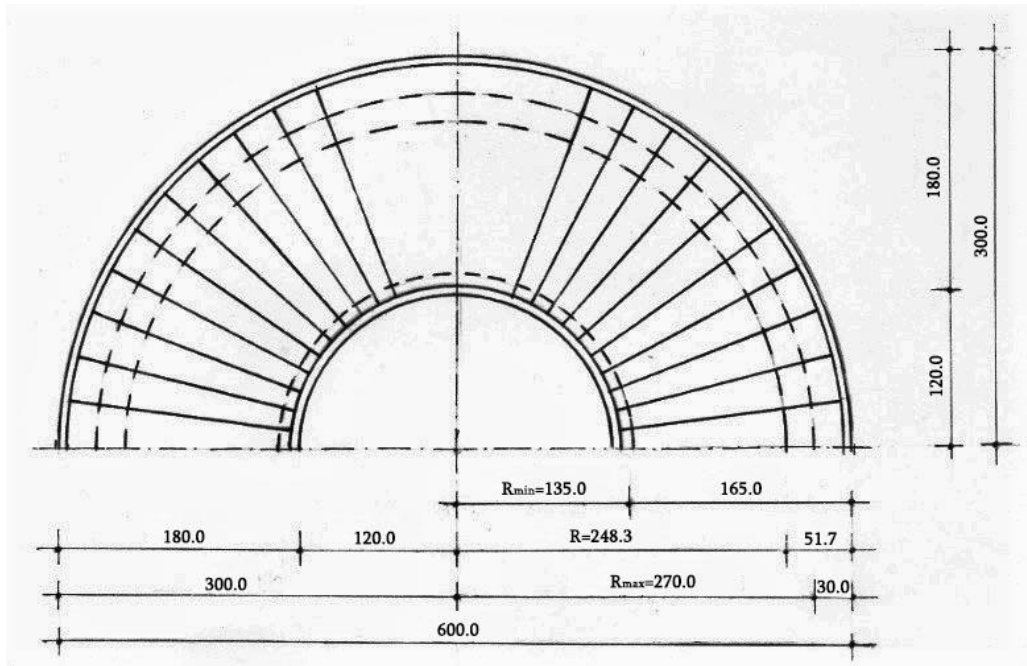
ასეთი ნახევარსპირალური კიბე (იხ. ნახ.5.6) შეუძლია კომფორტულად გამოიყენოს ნებისმიერი ანტროპომეტრული მონაცემების მქონე ადამიანმა (128 სმ-დან 191 სმ-მდე სიმაღლის და კიბის ბიჯით 24,5 სმ-დან 36,6 სმ-მდე). მაშინ, როცა სწორხაზოვანი კიბე ნავარაუდევია მხოლოდ „საშუალო ადამიანზე“ (სიმაღლით 175 სმ და კიბის ბიჯით - 33,5 სმ).

ნახევარსპირალური კიბის ამ უპირატესობის მნიშვნელობა კიდევ უფრო ნათელი გახდება, თუ გავიხსენებ, რომ როგორც 60-იან წლებში ამერიკის შეერთებული შტატების სამხედრო საჰაერო ძალების პერსონალის ანტროპომეტრულმა შემოწმებამ გამოავლინა, ე.წ. „საშუალო ადამიანთა“ ხვედრითი რაოდენობა სრულიად უმნიშვნელო პროცენტს შეადგენს: 4063 კაციდან მხოლოდ 73-ს (ან 1,8%-ს) აღმოაჩნდა „საშუალო სიგრძის ქვედა კიდურები“, ხოლო ყველა ათი განზომილებით „საშუალო გაბარიტების“ მქონე არც ერთი

კაცი არ აღმოჩნდა⁵².

ამგვარად, საერთოდ ნახევარსპირალური კიბის უპირატესობა, სწორხაზოვან ორმარშიან კიბესთან შედარებით, სრულიად უდავოა, ამიტომ საბავშვო დაწესებულებებში (მაგალითად, სკოლის შენობაში), სადაც კიბის ბიჯის დიფერენციაციას გადამწყვეტი მნიშვნელობა აქვს, სწორხაზოვანი ორმარშიანი კიბის ნაცვლად ნახევარსპირალური კიბის დაპროექტება ყოვლად აუცილებელია.

5.5.4. სკოლის შენობისთვის ორმარშიანი ნახევარსპირალური კიბის (ნახ. 5.7) დაპროექტება შესაძლებელია ისეთივე თანმიმდევრობის დაცვით, როგორც ზემოთ იყო მოცემული.



ნახ. 5.7

ასეთი დანიშნულების კიბისთვის, უპირველეს ყოვლისა, აუცილებელია მივიღოთ ნორმით გათვალისწინებული წინასწარი გამოსავალი მონაცემები: სართულის სიმაღლე - $H = 330$ სმ; კიბის ქანობი - $h : b = 1 : 2$; მარშის სიგანე - $B = 180$ სმ (რადგან მოსალოდნელია რომელიმე სართულზე ხალხის რაოდენობა 200-ს აღემატებოდეს); სართულის სიმაღლე (3) ფორმულის ($1,5b + h = 60$ სმ) და მიღებული ქანობის ($1,5b + h = 60$ სმ) საფუძველზე - $h = 15$ სმ; მარშების რაოდენობა სართულზე - 2 (რადგან სართულზე ასასვლელი საფეხურების რაოდენობა 16-ს აღემატება: $\frac{H}{h} = \frac{330}{15} = 22$); საფეხურების რაოდენობა მარშში - $n = \frac{H}{h} : 2 = \frac{300}{15} : 2 = 11$ და გარდა ამისა, ის წინასწარი გამოსავალი მონაცემები, რაც დაცული უნდა იყოს მხოლოდ ე.წ. „საშუალო ადამიანის“ მოძრაობის საანგარიშო ზოლზე (რომელიც 5.7 ნახაზზე წყვეტილი ხაზით დატანილ შიდა და გარე ზოლებს შორის მდებარეობს): კიბის ბაქნის საშუალო სიგანე - $b_0 = 180$ სმ; საფეხურის სიგანე - $b = 2h = 2 \times 15 = 30$ სმ; მარშის სიგრძე - $L = b \times (n - 1) = 30 \times 10 = 300$ სმ; მოძრაობის ზოლის

⁵²Для удобства пассажиров. Сокращённое изложение из английского журнала. Техническая эстетика (Информационный бюллетень ВНИИТЭ), №4. М., 1964, стр.19.

სიგრძე - $2L + b_0 = 2 \times 300 + 180 = 780$ სმ.

რადგან ეს კიბე სკოლის შენობისთვისაა გათვალისწინებული, სადაც მომხმარებელთა დიდი უმრავლესობა (მოწაფეები) „საშუალო ადამიანზე“ (სიმაღლით $H_0 = 175$ სმ) ნაკლები სიმაღლისაა, ამიტომ მოძრაობის ის ზოლი, რომლის პარამეტრებიც „საშუალო ადამიანზე“ ნავარაუდევია, მიზანშეწონილია მარშის შუამესამედიდან გავიტანოთ და გარე მოაჯირს მივუახლოვოთ (როგორც ეს 5.7 ნახაზზეა ნაჩვენები).

რადგან წინასწარი გამოსავალი მონაცემებით „საშუალო ადამიანის“ მოძრაობის ზოლის სიგრძე - $2L + b_0 = 780$ სმ-ის ტოლია, რის შედეგად მისი რადიუსი $R = \frac{780}{3,1416} \approx 248,3$ სმ და ამასთან მოძრაობის ეს ზოლი გარე მოაჯირთან ახლოს უნდა მდებარეობდეს, მოაჯირის რადიუსი კი - უსათუოდ ძირითადი მოდულის ($M = 15$ სმ) ჯერადი უნდა იყოს, მიზანშეწონილი იქნება გარე მოაჯირის რადიუსი 300 სმ-ის ტოლი ავიღოთ და (რადგან მარშის სიგანე 180 სმ-ის ტოლია) შიდა მოაჯირის რადიუსი 120 სმ-ის ტოლი გამოვა. აგრეთვე, რადგან ვიცით რომ კიბეზე ადამიანის მოძრაობის შიდა ნაპირა ზოლი შიდა მოაჯირიდან 15 სმ-ით არის დაშორებული, ხოლო გარე ნაპირა ზოლი გარე მოაჯირიდან - 30 სმ-ით, შესაბამისად, მინიმალური სიმაღლის ადამიანის მოძრაობის ზოლის რადიუსი იქნება $R_{min} = 135$ სმ და მაქსიმალურის $R_{max} = 270$ სმ (ნახ. 5.7).

ამის შემდეგ შეგვიძლია განვსაზღვროთ:

$R_{min} = 135$ სმ-ისათვის:

$$2L_{min} + b_{pmin} = R_{min} \times \pi = 135 \times 3,1416 \approx 424,1 \text{ სმ};$$

$$b_{pmin} = \frac{R_{min} \times b_p}{R} = \frac{135 \times 180}{248,3} \approx 97,9 \text{ სმ};$$

$$L_{min} = \frac{R_{min} \times \pi - b_{pmin}}{2} = \frac{424,1 - 97,9}{2} \approx 163,1 \text{ სმ};$$

$$b_{min} = \frac{L_{min}}{n-1} = \frac{163,1}{10} \approx 16,3 \text{ სმ};$$

$$C_{min} = \sqrt{h^2 + b_{min}^2} = \sqrt{15^2 + 16,3^2} \approx 22,2 \text{ სმ};$$

$$H_{omin} = \frac{H_0 \times C_{min}}{C} = \frac{175 \times 22,2}{33,6} = 5,22 \times 22,2 \approx 116 \text{ სმ}.$$

$R_{max} = 270$ სმ-ისათვის:

$$2L_{max} + b_{pmax} = R_{max} \times \pi = 270 \times 3,1416 \approx 848,2 \text{ სმ};$$

$$b_{pmax} = \frac{R_{max} \times b_p}{R} = \frac{270 \times 180}{248,3} \approx 195,7 \text{ სმ};$$

$$L_{max} = \frac{R_{max} \times \pi - b_{pmax}}{2} = \frac{848,2 - 195,7}{2} \approx 326,3 \text{ სმ};$$

$$b_{max} = \frac{L_{max}}{n-1} = \frac{326,3}{10} \approx 32,6 \text{ სმ};$$

$$C_{max} = \sqrt{h^2 + b_{max}^2} = \sqrt{15^2 + 32,6^2} \approx 35,9 \text{ სმ};$$

$$H_{omax} = 5,22 \times C_{max} = 5,22 \times 35,9 \approx 187 \text{ სმ}.$$

ეს ნახევარსპირალური კიბე (სწორხაზოვნისგან განსხვავებით) კომფორტულად მოემსახურება ნებისმიერი ნორმალური ანტროპომეტრული მონაცემების მქონე ადამიანს 116 სმ-დან (რაც დაბალი კლასების მოსწავლის შესაბამისია) 187 სმ-მდე (რაც საშუალოზე

მაღალ მამაკაცს შესაბამება).

5.5.5. რაც შეეხება კიბის მარშის სიგანეს, იგი, როგორც წესი, 60 სმ-ის ჯერადი უნდა იყოს, რადგან კიბეზე (ისევე, როგორც კორიდორში) ადამიანის მოძრაობის ერთი ზოლი, აგრეთვე პანიკის დროს ხალხის ნაკადის გასატარებლად კიბის მარშის (ისევე, როგორც კარებისა და კორიდორის) სიგანის ნორმა ყოველ 100 კაცზე 60 სმ-ის ტოლია; გამონაკლისია მხოლოდ ლითონის ჩვეულებრივი სახანძრო კიბე, რომლის სიგანე 75 სმ-ს უნდა უდრიდეს (რაც ხანძრის შემთხვევაში კიბეზე ადამიანის მოძრაობის ერთი ზოლია) და ბინის შიდა კიბე, რომლის სიგანე 90 სმ-ს უნდა უდრიდეს (აგრეთვე შემხვედრი მოძრაობის გაუთვალისწინებლად, მაგრამ ავეჯის ატანის უზრუნველყოფით). რადგან ამასთან კიბის მარშის სიგანე (პანიკის დროს მოძრაობის უსაფრთხოებისთვის) არ შეიძლება 240 სმ-ს აღემატებოდეს, ამიტომ მისი ყველა შესაძლებელი სიგანე იქნება:

60 სმ - ლუკით სარდაფში ჩასასვლელი კიბისათვის;

75 სმ - სახანძრო კიბისათვის;

90 სმ - ბინის შიდა (აგრეთვე სარდაფში ჩასასვლელი) კიბისათვის;

120 სმ - მასობრივი მშენებლობის სამოქალაქო (აგრეთვე სამრეწველო) შენობის კიბისთვის;

აგრეთვე

180 სმ - როდესაც კიბემ ხალხმრავალი სართულიდან (201-დან 300-მდე) ადამიანის ევაკუაცია უნდა უზრუნველყოს;

240 სმ - როდესაც კიბემ ხალხმრავალი სართულიდან (301-დან 400-მდე) ადამიანის ევაკუაცია უნდა უზრუნველყოს.

5.5.6. საფეხურების უწყვეტ რიგს მარში ეწოდება. მარშში არ შეიძლება იყოს 4-ზე ნაკლები და 16-ზე მეტი საფეხური. როგორც გამონაკლისი, ერთ მარშში შეიძლება დაიშვას 18 საფეხური.

5.5.7. კიბის ბაქნის სიგანე არ შეიძლება მარშის სიგანეზე ნაკლები იყოს.

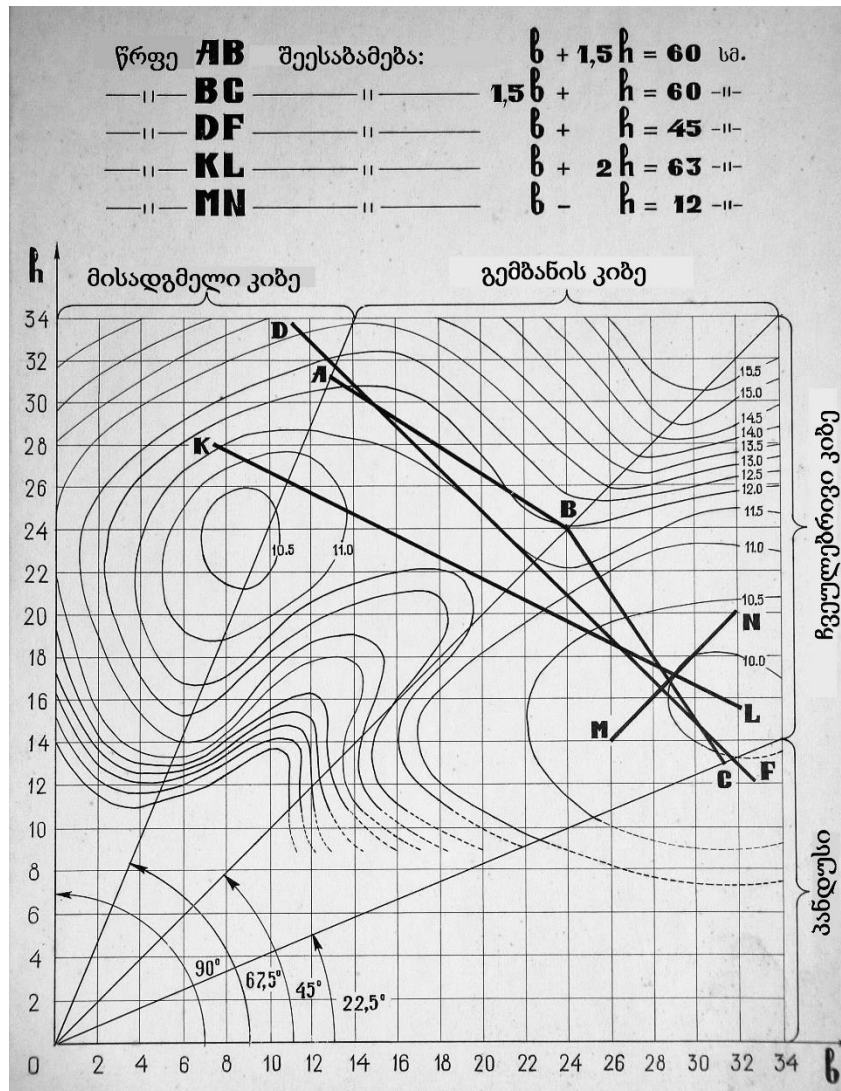
5.5.8. სპირალური ან ნახევარსპირალური კიბის საფეხურის ჩვენს მიერ წინასწარ შერჩეული სიმაღლე (h) საფეხურის მთელ სიგრძეზე ერთნაირი იქნება, ხოლო საფეხურის სიგანე (b), მასთან ერთად კიბის დახრილობაც ($h : b$) და ბიჯიც (c) ცვალებადი იქნება იმის მიხედვით, თუ კიბის შიდა მოაჯირიდან რა მანძილზე მოძრაობს ადამიანი (სწორედ ამ თვისებაში მდგომარეობს ანტროპომეტრულ მონაცემების მრავალფეროვნებისადმი მისი შესაბამისობის უპირატესობა). ამასთანავე მოძრაობის ის ზოლი, რომელსაც „საშუალო ადამიანის“ სიმაღლის ($H_0 = 175$ სმ) შესაბამისი პარამეტრები ახასიათებს, მარშის სიგანის (ან, რაც იგივეა, საფეხურის სიგანის) შუა მესამედში უნდა მდებარეობდეს.

5.6. კიბეზე ენერჯის დანაკარგის ანალიზი

5.6.1. ენერჯის დანაკარგის ანალიზის მიზნით, კიბის საფეხურების სიმაღლისა და სიგანის სხვადასხვა თანაფარდობა განსაზღვრულია ობიექტურად არსებული ურთიერთდამოკიდებულების ამსახველი ფორმულით: ჩვეულებრივი კიბისთვის - $1,5 b + h = 60$ სმ; გემბანის კიბისთვის - $b + 1,5 h = 60$ სმ.

დღეს მოქმედი ფორმულით ყოფილ საბჭოთა კავშირში $b + h = 45$ სმ;
 დასავლეთ ევროპის ქვეყნებში $b + h = 45$ სმ;
 ამერიკის შეერთებულ შტატებში $b - h = 12$ სმ (როცა $h = 14 + 21$ სმ).

ამ ფორმულების გრაფიკული გამოსახულებები (წრფეები, შესაბამისად: BC, AB, DF, KL, MN) დაგვაქვს იზოენერგეტების გრაფიკზე (ნახ. 5.8), რომელიც შედგენილია დოქტ. გ. ლემანის მიერ დორტმუნდის ფიზიოლოგიურ ინსტიტუტში 1936 წელს⁵³.



ნახ. 5.8

5.6.2. ასეთი მეთოდით მიღებული შედეგები ჩვეულებრივი კიბისთვის (ქანობით $h : b = 0.414 \div 1$), როგორც უფრო გავრცელებულისთვის მასობრივ მშენებლობასა და ექსპლუატაციაში, მოცემულია 5.4 ცხრილში. აქ q აღნიშნავს ენერჯის დანაკარგს ყოველ კილოპონდ⁵⁴ - მეტრზე (ამასთანავე 10კალ/კვ დაახლოებით 24% მარგი ქმედების კოეფიციენტის შესატყვისია):

⁵³ Г. Леман. Практическая физиология труда, стр. 165, М., 1967.

⁵⁴ პონდი (ლათინურიდან - pandys) - წონა, სიმძიმე.

ცხრილი 5.4

№	ქანობი $h:b \approx$	$1,5b + h = 60$ სმ				$b + h = 45$ სმ				$b + 2h = 63$ სმ				$b - h = 12$ სმ			
		h (სმ)	b (სმ)	c (სმ)	q (კვ.მ)	h (სმ)	b (სმ)	c (სმ)	q (კვ.მ)	h (სმ)	b (სმ)	c (სმ)	q (კვ.მ)	h (სმ)	b (სმ)	c (სმ)	q (კვ.მ)
1	1:2,4	13,0	31,1	33,9	10,0	13,0	32,0	34,5	10,0	14,3	34,4	37,3	10,0	-	-	-	-
2	1:2,0	15,0	30,0	33,5	10,0	15,0	30,0	33,5	10,0	15,7	31,6	35,3	10,0	12,0	24,0	36,8	10,3
3	1:1,7	16,7	28,8	33,3	10,0	16,7	28,3	32,9	10,0	16,7	29,6	34,0	10,0	16,7	28,7	33,2	10,0
4	1:1,5	18,8	27,5	33,3	10,3	18,0	27,0	32,4	10,3	18,0	27,0	32,4	10,3	21,0	33,0	39,1	10,4
5	1:1,3	20,0	26,7	33,4	10,6	20,0	25,0	32,0	10,7	18,8	25,4	31,6	10,5	-	-	-	-
6	1:1,1	23,1	24,6	33,7	11,5	21,4	23,6	31,9	11,2	20,0	23,0	30,5	11,0	-	-	-	-

5.6.3. როგორც 5.4 ცხრილიდან ჩანს ჩვეულებრივი კიბეების უფრო მეტად გავრცელებულ ქანობზე (1 : 2,0-დან 1 : 1,3-ამდე), ენერჯის დანაკარგის (q) საშუალო მაჩვენებელი, ახალი ფორმულით გამოთვლილი საფეხურის პარამეტრებისთვის, დიდად არ განსხვავდება მოქმედი ფორმულებით გამოთვლილი პარამეტრების ამავე მაჩვენებლებისგან. ახალი ფორმულის უპირატესობა კიბის ოპტიმალური სიდიდის ($C = 33,5$ სმ) უმნიშვნელო (-0.6% -დან +1.2% -მდე) ცვალებადობა კიბის ქანობის შეცვლასთან ერთად (რაც კიბის საექსპლუატაციო ხარისხის ძირითადი მაჩვენებელია), მაშინ როცა ძველი ფორმულის მიხედვით ეს სიდიდე მნიშვნელოვან ფარგლებში (-20,0%-დან +16,7%-ამდე) იცვლება.

5.7. კიბის ტიპები

5.7.1. 5.5 ცხრილში შეტანილია შედარებით ხშირადხმარებადი კიბის ტიპები:

№	სართულის სიმაღლე H, სმ	მარშის ქანობი h : b	საფეხურის სიმაღლე h, სმ	საფეხურის სიგანე b, სმ	საფეხურების რაოდენობა	მარშების რაოდენობა სართულზე	მარშის სიგრძე L, სმ	მარშის სიგანე B, სმ	მარშის ფორმა	კიბის გამოყენების ადგილი
1	300-210	1:1,1	23,1	24,6	13	1	295,2	90	სპირალური ან სწორკუთხა	ბინის ინტერიერი, კინოსაპარატო და სარდაფი
2	300-210	1:1,2	21,4	25,7	14	1	334,1	90		
3	300-240	1:1,3	20,0	26,7	15	1	373,8	90		
4	300	1:1,5	18,8	27,5	16	1	412,5	120	ნახევარ-სპირალური ან სწორკუთხა	მასობრივი მშენებლობის საცხოვრებელი სახლები (10 და მეტსართულიანი) აგრეთვე 2-9 სართ.
5	300	1:1,6	17,6	28,2	17	1	451,2	120		
6	300	1:1,7	16,7	28,8	18 9	1 2	489,6 244,8	120		
7	300	1:2,0	15,0	30,0	10	2	270,0	120		
8	330	1:2,0	15,0	30,0	11	2	300,0	120 180	ნახევარ-სპირალური ან სწორკუთხა	საზოგადოებრივი შენობები (მთავარი კიბე) და ბაღი-პარკები
9	330	1:2,1	14,3	30,5	7	3	183,0	120 180		
10	330	1:2,3	13,7	30,9	12	2	339,9	120 180		
11	330	1:2,5	12,7	31,5	13	2	378,0	120 180		
12	330	1:1,8	16,5	29,0	10	2	261,0	120	სწორკუთხა	საზოგადოებრივი შენობები (დამხმარე კიბე)

5.7.2. თუ არქიტექტურული პროექტირების პროცესში საჭირო გახდება 5.5 ცხრილში მოცემული 12 ტიპის კიბის პარამეტრებისგან განსხვავებული პარამეტრების მქონე კიბის დაპროექტება (რაც გამორიცხული არ არის), ეს ადვილად შეიძლება განხორციელდეს 5.3. პარაგრაფში მოცემული მეთოდის გამოყენებით.

5.8. დასკვნა

5.8.1. ამგვარად, შეგვიძლია დავასკვნათ, წინასწარი გამოსავალი მონაცემებით მიღებული ქანობის მიხედვით, ყველა ტიპის კიბის (ქანობით $h : b = 0,414 \div 2,414$) საფეხურის სიმაღლე (h) და სიგანე (b) უნდა გამოითვალოს მე-2 ფორმულით

$$\sqrt{h^2 + b^2} = 33,5 \text{ სმ};$$

ან ორი (3), (4) გამარტივებული ფორმულით,

ჩვეულებრივი კიბისთვის ($h : b = 0,414 \div 1$ ქანობით)

$$1,5 b + h = 60 \text{ სმ},$$

გემზანის კიბისთვის ($h : b = 1 \div 2,414$ ქანობით)

$$b + 1,5 h = 60 \text{ სმ},$$

მისადგმელი კიბის (პწკალის) საფეხურებს შორის მანძილი განისაზღვრება ტოლობით (5)

$$h = 30 \text{ სმ.}$$

5.8.2. სწორხაზოვანი ფორმის კიბესთან შედარებით, უპირატესობა ეძლევა ნახევარსპირალურ ან სპირალური ფორმის კიბეს.

5.8.3. კიბის დაპროექტებისას, კიბის პარამეტრებსა და ანტროპომეტრულ მონაცემებს შორის ობიექტურად არსებული დამოკიდებულების ამსახველი, აქ მოცემული ფორმულების გამოყენება და სწორხაზოვანი ფორმის მარშის შეცვლა მრუდხაზოვანით (რაც კიბის ბიჯის ყოვლად აუცილებელი დიფერენციაციის ერთადერთი რეალური საშუალებაა), ყოველგვარი კონსტრუქციული გართულებისა და ეკონომიკური გაუარესების გარეშე, მნიშვნელოვნად აამაღლებს კიბის საექსპლუატაციო ხარისხს.

მოღვაწეობა

უშიშარ მფრინავს, შემოქმედ არქიტექტორს, მეცნიერს, პედაგოგს, მჭერმეტყველსა და ხალასი იუმორის გრძნობით დაჯილდოებული ადამიანის - გიორგი ჩიგოგიძის (25.06.1916 – 22.04.1993) 100 წლისთავს ეძღვნება ეს წიგნი.

გიორგი ჩიგოგიძის მოღვაწეობა მოიცავს არქიტექტურის სამივე ძირითად სფეროს:

1. არქიტექტურულ პროექტირებას;
2. არქიტექტურის თეორიას;
3. პედაგოგიურ მოღვაწეობას.

აქ არ შეიძლება არ აღინიშნოს მისი შემოქმედების კიდევ ერთი ასპექტი - ლიტერატურული: ლექსები და თარგმანები, რომლებიც ავტორის მოკრძალებული დამოკიდებულების გამო არ დაბეჭდილა.

იმისთვის, რომ სრულყოფილად შეაფასო პიროვნება მისი მოღვაწეობის ყველა სფეროში, საჭიროა შეძლებისდაგვარად სრულად მოიძიო ის მასალა, რომელიც ამის საშუალებას მოგცემს.

ეს გოგი ჩიგოგიძის შემთხვევაში არცთუ ადვილი საქმე აღმოჩნდა შემდეგი ორი მიზეზის გამო: ჯერ ერთი, მისი ხასიათიდან გამომდინარე, იგი არასოდეს ქმნიდა თავისი არქიტექტურული ნამუშევრების ე.წ. საარქივო-საილუსტრაციო მასალას, და მეორე - ყველა ის საპროექტო ინსტიტუტი, რომელშიც იგი მოღვაწეობდა, აღარ არსებობს და საარქივო მასალაც თითქმის აღარ შემორჩა.

ომგამოვლილმა საზღვაო ავიაციის მფრინავმა თავისი მოქალაქეობრივი მოღვაწეობა 1946 წლიდან გააგრძელა როგორც პრაქტიკოსმა არქიტექტორმა. საქართველოში იმ პერიოდის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ინდუსტრიული მშენებლობის - ქუთაისის ავტოქარხნის სამოქალაქო და სამრეწველო ობიექტების არქიტექტურული პროექტირება, ქალაქმშენებლური და დიზაინერული გადაწყვეტები და მათი რეალიზაცია არის ამის შთამბეჭდავი დადასტურება.

გიორგი ჩიგოგიძის პედაგოგიური სტაჟი შეადგენს თითქმის ორმოც წელს, რომლის განმავლობაში მან მრავალი ნიჭიერი და მისი მაღლიერი არქიტექტორი აღზარდა.

საპროექტო და პედაგოგიურ მოღვაწეობასთან იგი ბრწყინვალედ ათავსებდა სამეცნიერო მუშაობასაც. აქ უნდა აღინიშნოს, რომ საქართველოში გიორგი ჩიგოგიძე იყო არქიტექტურულ პროექტირებაში მათემატიკური მეთოდებისა და ელექტრონულ გამომთვლელი მანქანების გამოყენების პიონერი. ჯერ კიდევ მე-20 საუკუნის 50-იან წლებში მის მიერ არქიტექტორ ოთარ ციხაძესთან ერთად შემუშავებულ იქნა საცხოვრებელი სექციის ოპტიმალური გაზარიტების განსაზღვრის მეთოდი, რომელიც უზრუნველყოფდა პროექტირების პროცესის მაქსიმალურ დაჩქარებას და ამასთან ერთად წარმოადგენდა საცხოვრისის მშენებლობის გაიაფების მნიშვნელოვან რეზერვს. აღსანიშნავია ის ფაქტი, რომ როდესაც ყველასათვის კარგად ცნობილი ე.წ. „ხრუშოვის“ სახლების საცხოვრებელი ოთახების სიმაღლე 2.5 მეტრი დაკანონდა (ვითომდა

ეკონომიური მოსაზრებით, ყოველგვარი სერიოზული მეცნიერული დასაბუთების გარეშე და ადგილობრივი კლიმატური პირობების გათვალისწინებლად), გ. ჩიგოგიძემ გამოთვლითი ტექნიკის გამოყენებით შეძლო დაემტკიცებინა, რომ მაშინ მომქმედი ნორმების პირობებში ეკონომიური თვალსაზრისითაც კი ოთახებისთვის 2.7 მეტრი სიმაღლე 2.5 მეტრზე უფრო მიზანშეწონილია (მასალები გამოქვეყნებულ იქნა იმდროინდელ მოწინავე პრესაში: გაზეთი „პრავდა“ – 1963 წლის 11 სექტემბერი, გაზეთი „ვეჩერნი თბილისი“ – 1963 წლის 14 სექტემბერი, გაზეთი „ლენინელი“ – 1963 წლის 15 ოქტომბერი). შემდგომ პერიოდში შესაბამისი ცვლილებები პრაქტიკაშიც იქნა განხორციელებული.

ალმანახის პირველ ნომერში წარმოდგენილი გ. ჩიგოგიძის წიგნი „არქიტექტურის თანამედროვე პრობლემები“ ჯერ კიდევ 1990-იან წლებში იყო დაწერილი და დღესაც არ დაუკარგავს აქტუალურობა. ამ წიგნში შესული მასალა არის მხოლოდ ნაწილი მისი სამეცნიერო შრომებისა, რომლებიც სრულად განთავსდება ინტერნეტში, რათა საჭიროების შემთხვევაში ყველას ჰქონდეს მათი გამოყენების საშუალება.

გარდა ამისა, ალმანახში შევიდა რამდენიმე კოლეგის მოგონება-გახსენება, საოჯახო ფოტოები, ლექსები და თარგმანები.

ახლა - რაც შეეხება მის ბიოგრაფიას. დიდი ფიქრისა და განსჯის შემდგომ გადავწყვიტეთ, რომ გ. ჩიგოგიძის ბიოგრაფიის ჩვენებურ ინტერპრეტაციას აჯობებს უცვლელად მოგაწოდოთ მის მიერ გარდაცვალებამდე ერთი კვირით ადრე დაწერილი ავტობიოგრაფია და სამეცნიერო ნამუშევართა ნუსხა.

წერის მანერაც და კალიგრაფიაც გიორგი ჩიგოგიძეს გამორჩეულად დახვეწილი ჰქონდა, ამიტომ, ვფიქრობთ, მკითხველისათვის უფრო საინტერესო იქნება მისეული ხელწერის ნიმუშის წარმოდგენა.

րոնով Տիֆլիզյանի կողմից:

1940 թվական, ռեֆորմիստական շարժումները հիմնականում շարժումներ ընդդեմ ԽՍՀՄ-ում կատարվող փոփոխությունների:

1941 թվական 5-րդ դեկտեմբեր 1943 թվական 5-րդ դեկտեմբեր, հուլիսի 29-ին, Վրաստանի ԽՍՀ-ում իրականացված փոփոխությունների արդյունքները, և ընդհանուր առմամբ Վրաստանի ԽՍՀ-ում:

1943 թվական 5-րդ դեկտեմբեր ընդհանուր առմամբ ԽՍՀՄ-ում կատարվող փոփոխությունների արդյունքները:

1943 թվական 2-րդ դեկտեմբեր - ԽՍՀՄ-ում կատարվող փոփոխությունների արդյունքները:

1943 թվական 6-րդ դեկտեմբեր 1945 թվական 2-րդ դեկտեմբեր Վրաստանի ԽՍՀ-ում կատարվող փոփոխությունների արդյունքները, և ընդհանուր առմամբ ԽՍՀՄ-ում կատարվող փոփոխությունների արդյունքները 100-ից ավելի ընդհանուր:

1945 թվական Կոնգրեսի 2-րդ դեկտեմբեր, ԽՍՀՄ-ում կատարվող փոփոխությունների արդյունքները, և ընդհանուր առմամբ ԽՍՀՄ-ում կատարվող փոփոխությունների արդյունքները, և ընդհանուր առմամբ ԽՍՀՄ-ում կատարվող փոփոխությունների արդյունքները:

1950 թվական, ԽՍՀՄ-ում կատարվող փոփոխությունների արդյունքները, և ընդհանուր առմամբ ԽՍՀՄ-ում կատարվող փոփոխությունների արդյունքները (սեպտեմբեր 1950 թվականից մինչև 1955 թվական):

1955 թվական, ԽՍՀՄ-ում կատարվող փոփոխությունների արդյունքները, և ընդհանուր առմամբ ԽՍՀՄ-ում կատարվող փոփոխությունների արդյունքները:

- 11. „სტრუქტურა სივრცითი სტრუქტურის გეგმობისა და გეგმობის (1921-19616.)“,
ი. სკანდალიანი და ი. სკანდალიანი, 1961, სტრ-2 „შინაშენი“ №3(74), 23 გვ.;
- 12. „სტრუქტურა სივრცითი სტრუქტურის“, 1962, სტრ-6 „სივრცითი გეგმობის“ №10, 9 გვ.
- 13. „О результатах экспериментального строительства по комплексной теме: типовые жилые дома для условий Грузии“, в соавторстве с Р. Агабабян, 1963, „Труды“ ТПИ №4(89), 8 стр.;
- 14. „Применение вычислительной техники в архитектурном проектировании“, в соавторстве с Р. Агабабян и Э. Кикодзе, 1963, аннотации докладов XI научно-технической конференции ВМУЗ-ов Закавказья, 2 стр.;
- 15. „Применение вычислительной техники в архитектурном проектировании“, в соавторстве с Р. Агабабян и Э. Кикодзе, 1964, „Архитектура СССР“ №3, 6 стр.;
- 16. „Die Anwendung der Berechnungstechnik in der Bautechnischen Projektierung“, 1964, „Deutsche Architektur“ №11, 4 гв.;
- 17. „Применение вычислительной техники ЭВМ для анализа планировочно-экономических параметров действующего типового проекта жилого дома“, в соавторстве с Р. Агабабян и Э. Кикодзе, 1965, аннотации докладов XIII научно-технической конференции ВМУЗ-ов Закавказья, 2 стр.;
- 18. „გეგმობის და გეგმობის“, 1965, გეგმობის რეკონსტრუქციის 145 გეგმობის რეკონსტრუქციის სტრ-1 სტრუქტურის გეგმობის გეგმობის, 2 გვ.;
- 19. „Объективная критика типовой жилой секции“, в соавторстве с Р. Агабабян и Э. Кикодзе, 1966, „Труды“ ТПИ №6, 5 стр.;
- 20. „Поискание оптимальной планировочной схемы жилой секции с применением ЭВМ“, в соавторстве с Р. Агабабян и Э. Кикодзе, 1966, отчет по госбюджетной теме №819с, 23 стр.;

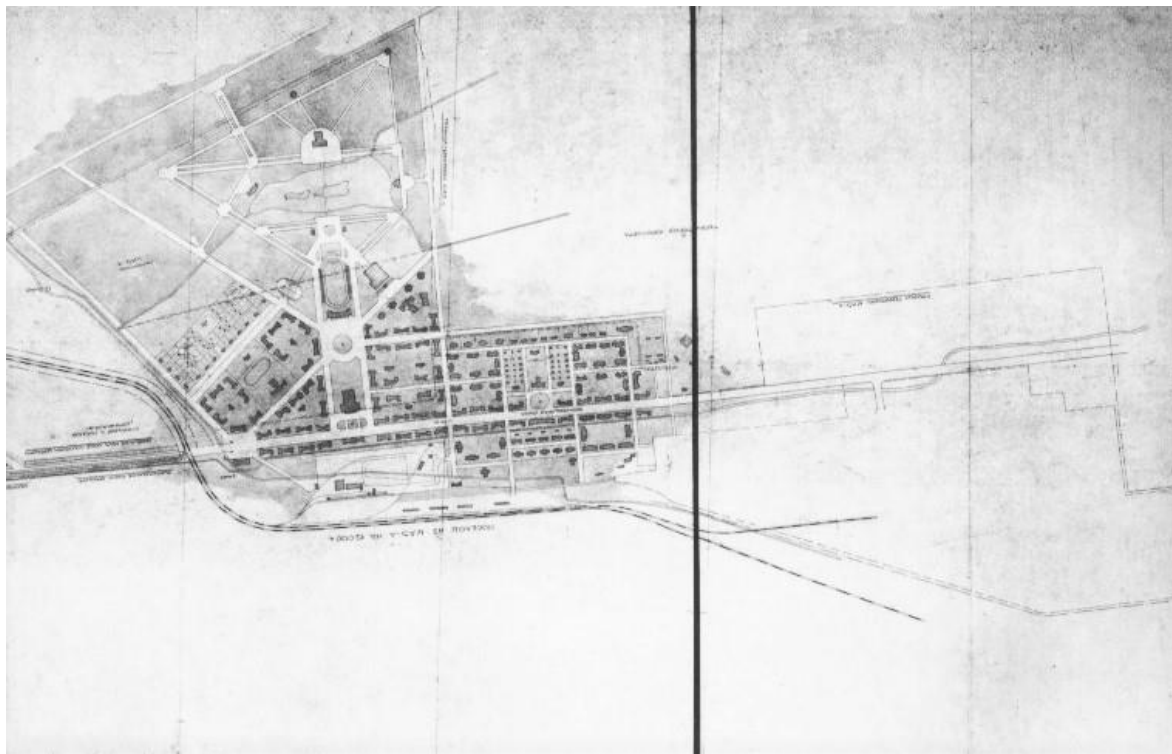
21. "Анализ типовой секции с применением ЭВМ", в соавторстве с Р. Агабабян и Э. Кикодзе, 1966, "Архитектура СССР" №2, 4 стр.;
22. "Применение ЭВМ в архитектурном проектировании", в соавторстве с Р. Агабабян и Э. Кикодзе, доложен на республиканской конференции: "Применение вычислительной математики и вычислительной техники в народном хозяйстве", проводимой АН СССР 6-8 мая 1968 г.;
23. "Проблема применения вычислительной техники в архитектурном проектировании", 13.05.1969, доклад прочитан на XV научно-технической конференции ТПИ;
24. "Եզրույթ մեթոդաբանական օգնչի և թվային բնութագրի" (Эксперт-анализ), 1969, ԵրԽՆԵՅԻՆ 83 թվ.;
25. "Применение ЭВМ в архитектурном проектировании", в соавторстве с Р. Агабабян и Э. Кикодзе, 1970 "Труды" ТПИ вып. 15, 9 стр.;
26. "Определение оптимальных параметров лестницы", 26.10.1972, доклад прочитан на XVII научно-технической конференции ТПИ;
27. "Применение математических методов в архитектурном проектировании", 1973, отчет по государственной теме, 39 стр.;
28. "Теория проектирования лестницы", 1974, тезисы докладов XVIII республиканской научно-технической конференции, 2 стр.;
29. "Թիվային թիվը թվային բնութագրի", 1974, շրժ. "ԵրԽՆԵՅԻՆ ԵՐԽՆԵՅԻՆ" №10, 7 թվ.;
30. "Проблема понимания сущности архитектуры", 1976, "Труды" ТПИ №2 (184), 13 стр.;
31. "Теоретические основы международного стандарта лестницы", 1976, "Труды" ТПИ №2 (184), 13 стр.;
32. "Не вопреки ли логике?", 31.10.1976, М., приложение к "Строительной газете" - "Архитектура" №22 (375);

33. «Роль философии в архитектурном образовании»,
1984, материалы республиканской конференции ВУЗ-ов
ТССР на тему: «Мировоззренческое воспитание сту-
дентов в процессе преподавания общетеоретических
и специальных дисциплин», 7 стр.;
34. «Տիտղոսյանի փիլիսոփայության մեթոդաբանական հիմունքները»,
1986, «Նախաժամ Երրորդ շրջան» №10, 4 շջ.;
35. «Տիտղոսյանի ուսուցողական մեթոդները», 1989, «Երկրորդ շրջան»
հիմնականում և՛ նախաժամում և՛ հիմնականում: «Կարգադրական և՛ ստեղծարարական
և՛ ստեղծարարական և՛ ստեղծարարական-վերլուծական հիմնականում խնդիրները», 1 շջ.;
36. «Կոնյ» թղթերի և թղթերի Երրորդ շրջան, 1993, 20 շջ.

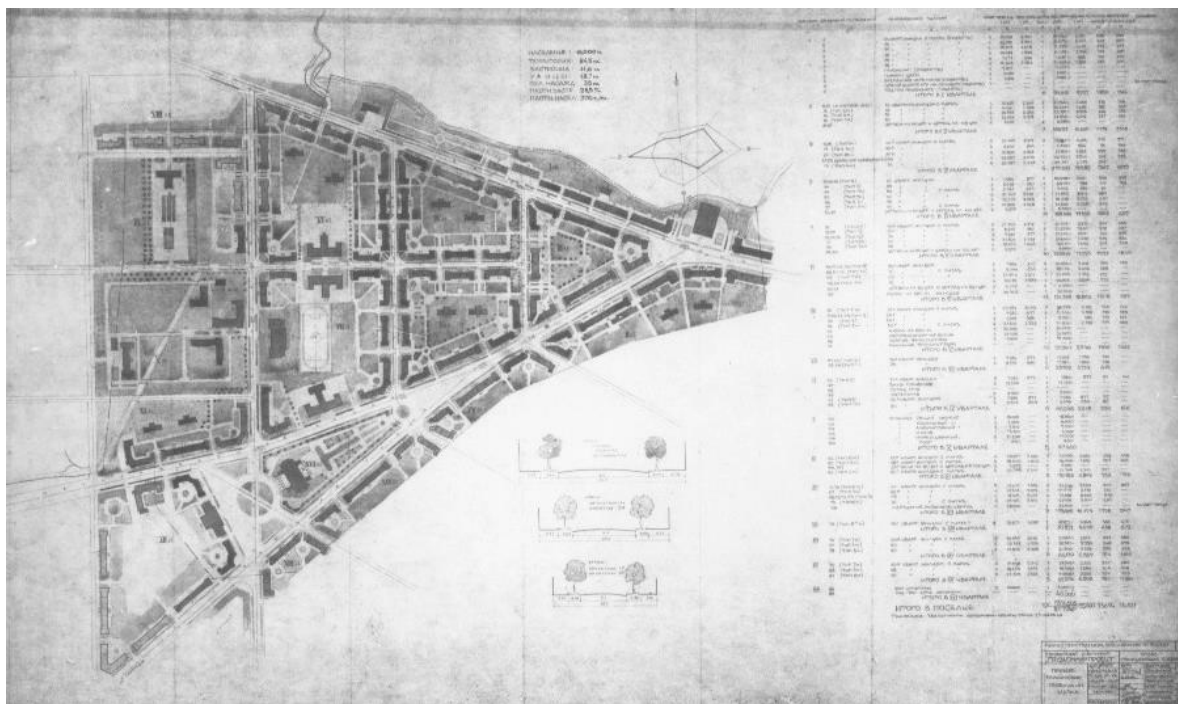
II. შესრულებული პროექტების სია

რიგითი №	ობიექტის დასახელება	დაპროექტების წელი	აგების წელი	თანაავტორების სახელი და გვარი	საპროექტო ორგანიზაციის ან დამკვეთის დასახელება
1	ტიპობრივი ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი დასავლეთ საქართველოსათვის	1946	1948-დან მრავალჯერ	—	რესპუბლიკური კონკურსი, I პრემია.
ა) ქუთაისის ავტოქარხნის ობიექტები					
2	ქარხნის მიმდებარე (№2) დასახლება 9000 მცხოვრებზე (ნახ. 1)	1946-48	1960	—	ქუთაისის ავტოქარხნის მშენებლობის საპროექტო ბიურო
3	ქალაქის (№1) დასახლება 17000 მცხოვრებზე (ნახ. 2)	1950-54	1960	არქ. მ. შავიშვილი	„საქკომუნპროექტი“
4	ტიპობრივი საერთო საცხოვრებელი მშენებლობის მუშებისათვის 66 კაცზე	1946	1946	—	ქუთაისის ავტოქარხნის მშენებლობის საპროექტო ბიურო
5	№2 დასახლების ცენტრალური საქვაბე	1946	1947	ინჟ. ვ. კომლევი	_____ „ _____
6	ტიპობრივი კოტეჯი (ნახ. 3.1, 3.2)	1947	1947	—	_____ „ _____
7	საბავშვო ბაღი 50 ადგილზე	1947	1950	—	_____ „ _____
8	საბავშვო ბაღი 44 ადგილზე (ნახ. 4)	1947	1950	—	_____ „ _____
9	სკოლა 440 მოსწავლეზე (ნახ. 5)	1948	1950	—	_____ „ _____
10	დაწყვილებული კოტეჯი (ნახ. 6.1, 6.2)	1948	1949	—	_____ „ _____
11	ბოსტნეულსაცავი 600 ტონაზე	1948	1950	—	_____ „ _____
12	დამხმარე საწარმოთა კომბინატი	1950	1952	—	_____ „ _____
13	მხატვრული ლამპიონები ხონის გზატკეცილზე	1950	1950	—	_____ „ _____
14	ტიპობრივი საცხოვრებელი შექციები (ნახ. 7 და 8)	1951	1953	არქ. მ. შავიშვილი	„საქკომუნპროექტი“
15	3 სართულიანი 24 ბინიანი საცხოვრებელი სახლი	1951	1953	არქ. მ. შავიშვილი	_____ „ _____
16	აგრეთვე მაღაზიები პირველ სართულზე (ნახ. 9)	1951	1953	არქ. მ. შავიშვილი	_____ „ _____
17	3 სართულიანი საერთო საცხოვრებელი 130 კაცზე	1951	1953	—	_____ „ _____
18	სამხედრო ტყვეების დროებითი საერთო საცხოვრებელი 1800 კაცზე	1947	1947	—	ქუთაისის ავტოქარხნის მშენებლობის საპროექტო ბიურო
19	სამხედრო ტყვეების დროებითი სასადილო 900 კაცზე	1947	1947	—	_____ „ _____
20	ზის ფარდულები საერთო ფართობით 12000 კვმ	1947	1947	—	_____ „ _____
21	სამშენებლო მასალების საწყობი ფართობით 1870 კვმ	1947	1947	—	ქუთაისის ავტოქარხნის მშენებლობის საპროექტო ბიურო
22	მსუბუქი ბეტონის წვრილი	1948	1948	—	_____ „ _____

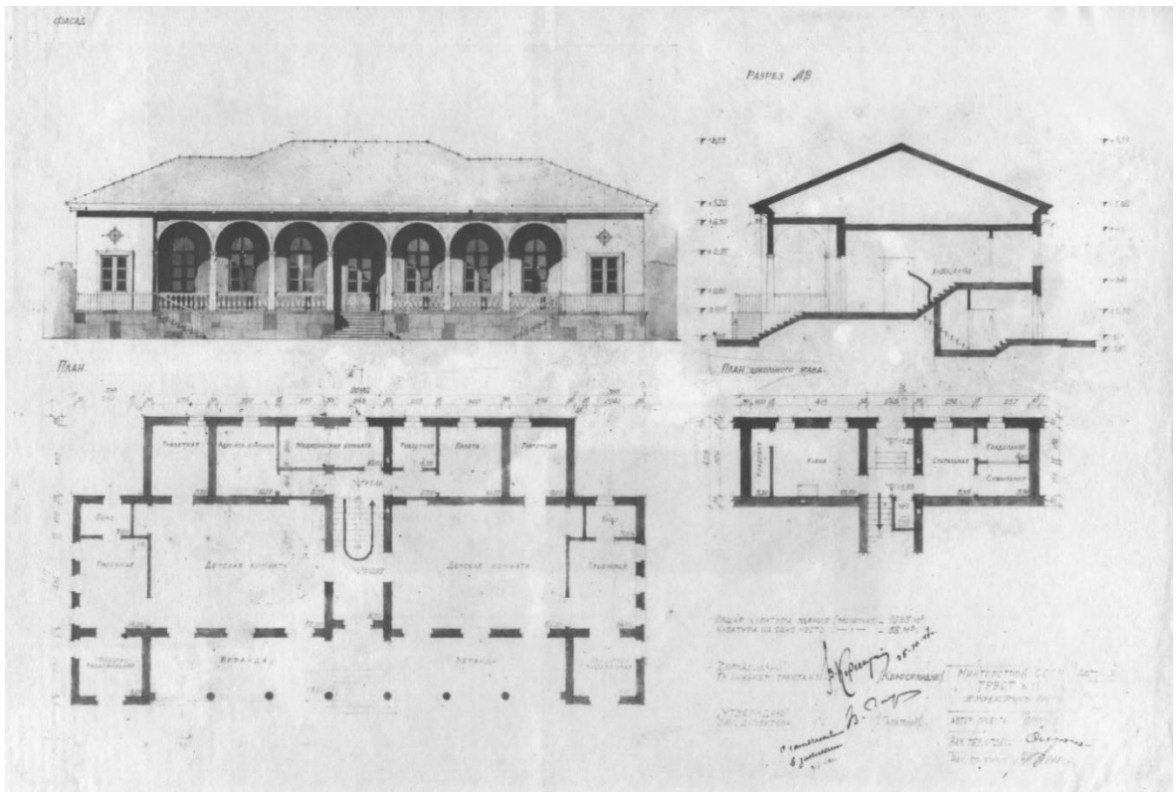
	ბლოკების სამქრო				
23	ბეტონის ქარხანა	1948	1948	—	— „ —
24	კირის გამოსაწვავი ღუმელი	1948	1948	—	— „ —
25	აგურის გამოსაწვავი ჰომანის ღუმელი	1948	1948	—	— „ —
ბ) არაარქიტექტურული პროექტები					
26	კირის საფქვავი სფერული წისქვილი	1948	1948	—	— „ —
27	ფარცხანაყანების წყალსადენის მთავარი მაგისტრალის უკუდარტემის კომპენსატორები	1948	1948	—	— „ —
28	აგურის კონტინერი	1948	1948	—	— „ —
29	პირდაპირჩამჩიანი ექსკავატორის უკუჩამჩიანად გადაკეთების პროექტი	1948	1948	—	— „ —
გ) ქუთაისის ავტოქარხანასთან დაუკავშირებელი ობიექტები					
30	ადმინისტრაციული შენობა, რესტორანით I სართულზე, ქ. ქუთაისში	1948	1950	—	„ქუთპროექტი“
31	ბორჯომის მინის ქარხნის 6 ბინიანი საცხოვრებელი სახლი	1952	1953	—	„საქვებმრეწპროექტი“
32	ბორჯომის მინის ქარხნის 24 ბინიანი საცხოვრებელი სახლი	1952	1953	არქ. მ. შავიშვილი	„საქვებმრეწპროექტი“
33	აგრეთვე, მარაზიებით	1952	1953	არქ. მ. შავიშვილი	— „ —
34	აკად. ვ. კუპრამის აგარაკი	1954	1954	—	აკად. ვ. კუპრამე
35	„ავტოტრანსმშენის“ №6 სამშ. ტრესტის დამხმარე საწარმოთა კომბინატი ნავთლულში	1954	1955	—	„თბილავტოგზატრ.“
36	მეცნიერებათა აკადემიის 72 ბინიანი საცხოვრებელი სახლი, ჭავჭავაძის გამზ. №2 (ნახ.10.1, 10.2)	1956	1958	არქ. ვ. ცუხიშვილი	„საქქალაქმშენსახპროექტი“
დ) განუხორციელებელი პროექტები					
37	სასადილო 250 ადგილზე, ქუთაისის ავტოქარხნის 2. დასახლებაში	1948	—	—	ქუთაისის ავტოქარხნის მშენებლ, საპროექტო ბიურო
38	საზაფხულო გადახურული კინოთეატრი 300 ადგილზე ქარხანა „გორნიაკი“-სათვის	1948	—	—	ქუთპროექტი
39	საზაფხულო გადახურული მუსიკალური თეატრი 800 ადგილზე ქუთაისში	1950	—	არქ. კ. ლომთაძე	— „ —
40	„სამტრესტის“ 84 ბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ. თბილისში	1954	—	—	„საქკომუნპროექტი“
41	სპი-ს საწარმოო-სასწავლო კორპუსი ქ. თბილისში	1960	—	არქ. ნ. თევზაძე არქ. შ. გოგოლაძე	სპი-ს საპროექტო ბიურო
42	10 სართულიანი 60 ბინიანი მსხვილპანელოვანი ექსპერიმენტული საცხოვრებელი სახლი ქ. თბილისში სპი-ს ტერიტორიაზე (ნახ.11.1, 11.2, 11.3, 11.4)	1961	—	არქ. ნ. თევზაძე არქ. შ. გოგოლაძე	სპი-ს საპროექტო ბიურო
43	ტიპობრივი 9 სართულიანი სექციური საცხოვრებელი სახლები (ნახ. 12)	1970	—	—	რესპუბლიკური კონკურსი, II პრემია.



б.сб. 1



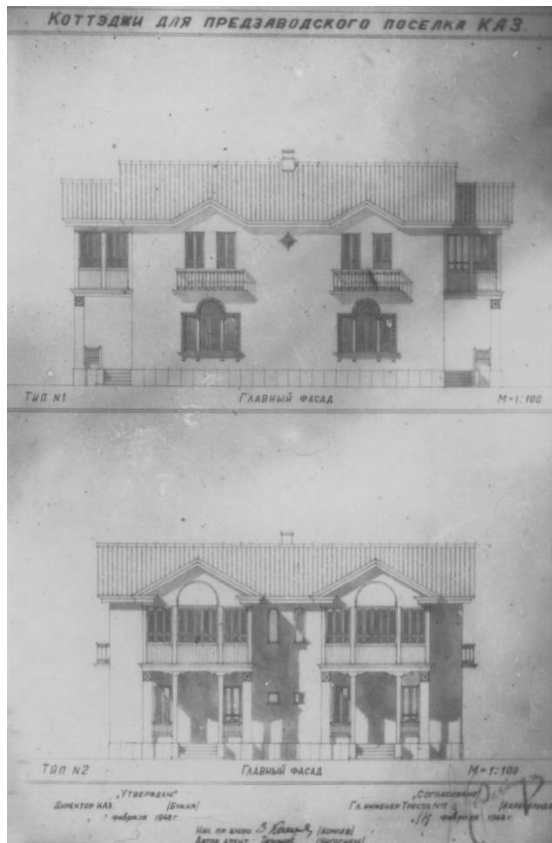
б.сб. 2



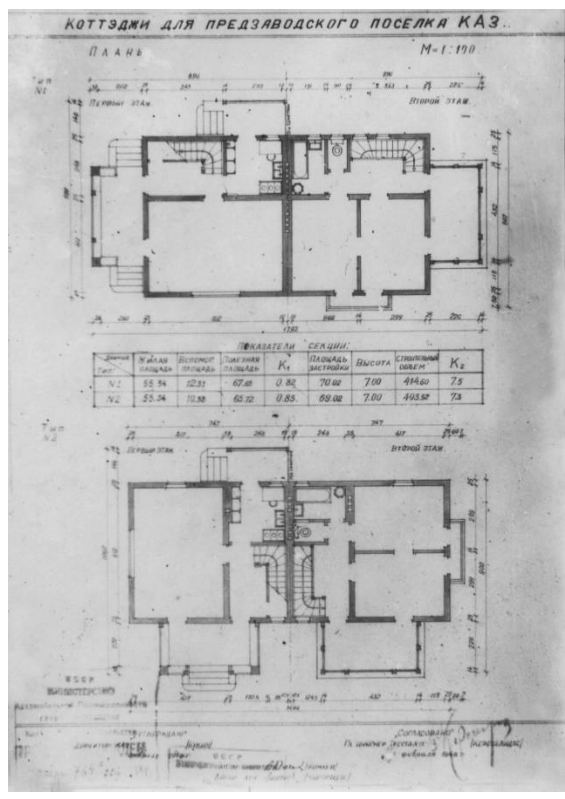
б.б. 4



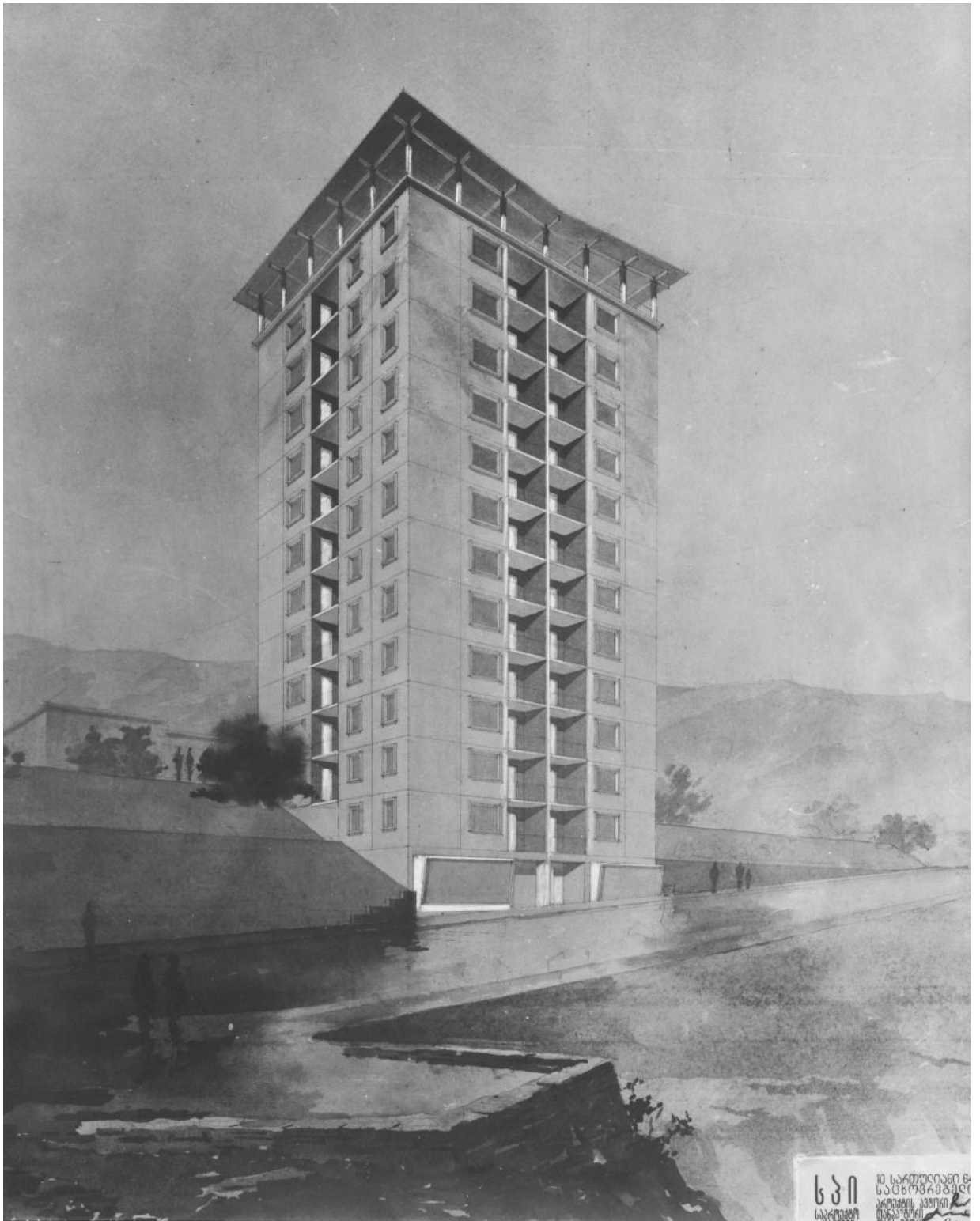
б.б. 5



б.б. 6.1



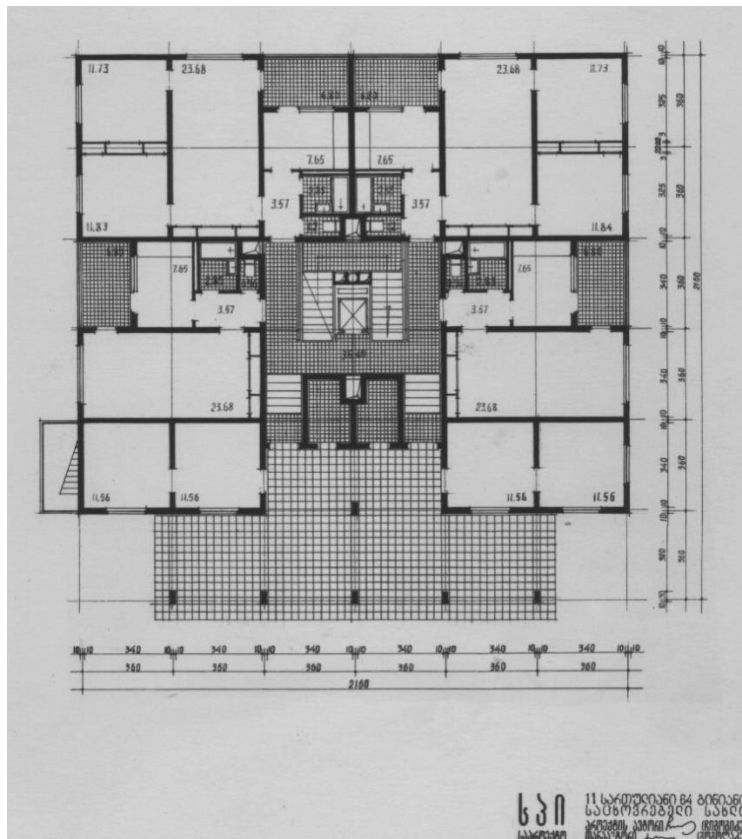
б.б. 6.2



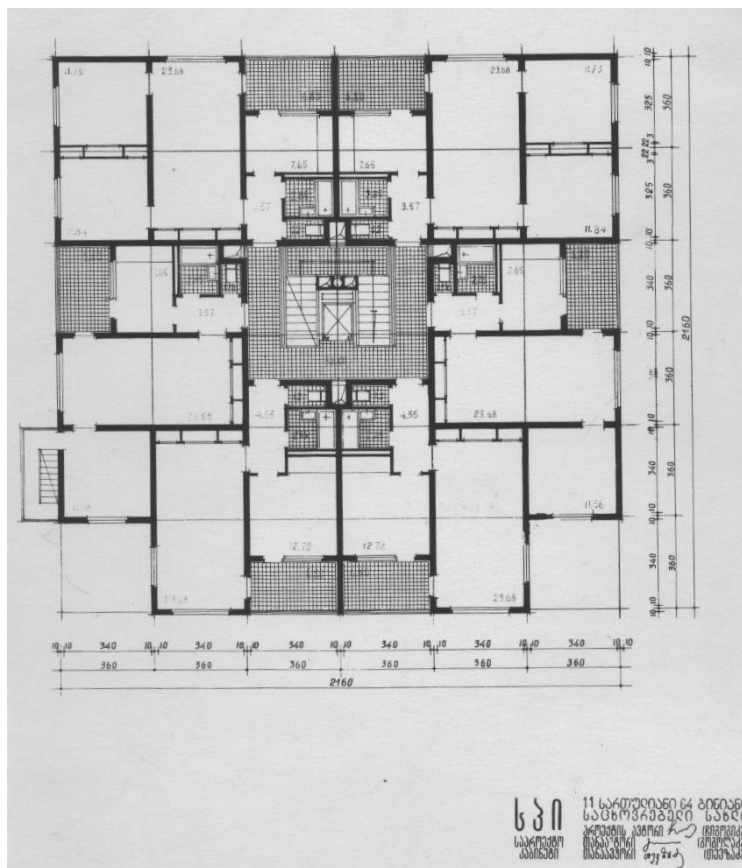
ԵՅՈՒ. 11.1



ԲՆՆ. 11.2



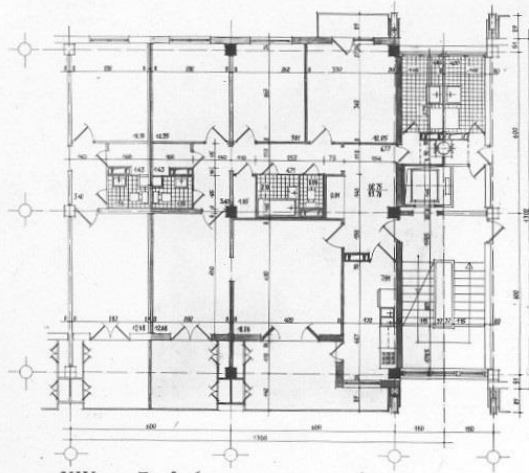
ԵՏԵ. 11.3



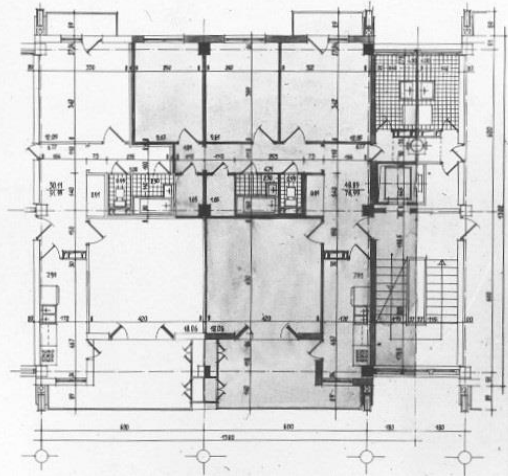
ԵՏԵ. 11.4

РЯДОВЫЕ И ЧТОРЦОВЫЕ ПОДЪЕЗДЫ. М.1:50

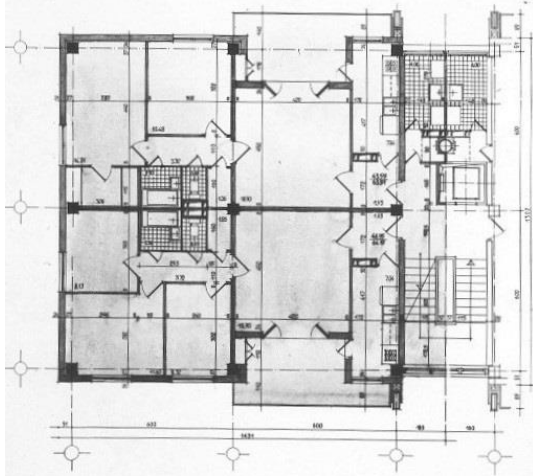
XI. P-5₂



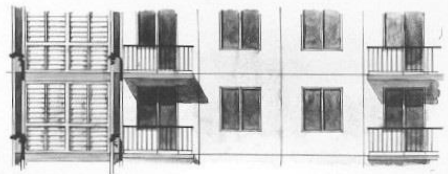
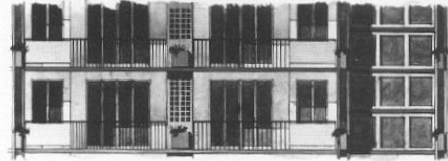
XII. P-4₂



XIV. m-3-4₄ (XIII. m-3₄ и XV. m-4₄)



ФРАГМЕНТЫ ФАСАДОВ. М-1:50



Биб. 12

ლექსები, თარგმანები, მოგონებები

რაც შეეხება გოგი ჩიგოგიძის „ე.წ.“ ლიტერატურულ მოღვაწეობას - მან ლექსების წერა ჯერ კიდევ ბავშვობაში დაიწყო.

დღემდე შემორჩენილ და ჩვენს ხელთ არსებულ ხელნაწერებში ყველაზე ადრეული თარიღდება 1928 წლით, როდესაც იგი 12 წლისა იყო.

მისი მიდრეკილება პოეზიის მიმართ შეუმჩნეველი არ დარჩენილა გოგი ჩიგოგიძის ბიძას, ცნობილ ლიტერატურულ კრიტიკოსს ლევან ასათიანს.

ლევან ასათიანის დაჟინებით, სკოლის დამთავრების შემდგომ, გოგის უმაღლესში ჩაბარება გადაწყდა თბილისის უნივერსიტეტის ფილოლოგიურ ფაკულტეტზე, სადაც შეიტანეს განაცხადი. ამავე დროს გოგიმ ფარულად შეიტანა მეორე განაცხადი საქართველოს ინდუსტრიული ინსტიტუტის (ახლანდელი ტექნიკური უნივერსიტეტი), სამშენებლო ფაკულტეტის არქიტექტურის სპეციალობაზე. ორივე უმაღლეს სასწავლებელში წარმატებით ჩააბარა მისაღები გამოცდები, მაგრამ გადაწყვეტ მომენტში არჩევანი მაინც არქიტექტორის სპეციალობაზე შეაჩერა (რადგან ლექსის წერა „არასერიოზულ“ ხელობად მიაჩნდა). ბიძია ლევანის განაწყენებას საზღვარი არ ჰქონდა.

მიუხედავად იმისა, რომ მთელი ცხოვრება არქიტექტურას ემსახურა, იგი პარალელურად განაგრძობდა ლექსების წერასა და უცხოელთა პოეზიის თარგმნასაც.

გარდა პოეზიის სიყვარულისა, გოგი გამოირჩეოდა კვიმატი ენითა და სხარტი გონებით. ამის დასტურად გამოდგება რამდენიმე ეპიზოდი მისი ცხოვრებიდან, რომელთაც აქვე მოგიტხრობთ.

*

* *

მე-20 საუკუნის 70-იანი წლების ზაფხულში გოგი ისვენებდა ქვიშხეთში მწერალთა კავშირის დასასვენებელ სახლში. ერთ-ერთ საღამოს მოეწყო შეჯიბრი კაფიაობაში, რომლის დროსაც გოგიმ, ტოლი არ დაუდო ცნობილ ქართველ პოეტს ირაკლი აბაშიძეს და მოუგო პაექრობა, რასაც გაცემული პოეტის რეპლიკა მოჰყვა - ეს რა ხდება, არქიტექტორმა პოეტ კაცს როგორ მაჯობაო!

ამგვარი ისტორიები, გოგის ცხოვრებაში, მრავლად იყო და ბევრი მისი თანამოსაუბრე თუ სტუდენტი ახლაც ღიმილით იხსენებს მათ.

*

* *

არქიტექტორ შალვა გოგოლაძის მოგონება.

1960-იან წლებში, საპროექტო ინსტიტუტ „საქქალაქმშენსახპროექტი“, რომელიც მდებარეობდა კიროვის, ახლანდელი ლეონიძის ქუჩაზე, სოლოლაკის ცნობილი გასტრონომის თავზე, მიმდინარეობდა მორიგი პარტიული კრება, რომელზეც განიხილავდნენ „ხუთწლიანი გეგმის“ შესრულების საკითხებს, როდესაც ერთ-ერთმა დამსწრე პარტიის წევრმა აღშფოთება გამოთქვა:

- რა დროს კომუნისტური პათოსია, როდესაც გადაიხედეთ რა ხდება ქუჩაში, რამხელა რიგია კარაქზე!

კრება გაირინდა. მთავარი მომხსენებელი, ინსტიტუტის დირექტორი ბიჭიკო საბაშვილი დადუმდა.

ამ დროს, უხერხული სიჩუმე გოგიმ დაარღვია, რომელმაც მომღიმარე სახით მიმართა აღშფოთებულს.

- ჩემი აზრით, მე მგონი ძალიან კარგია, რომ ბოლოს და ბოლოს კარაქი გვაქვს და რადგან ხალხი რიგში დგას ე.ი. მათ კარაქის ფულიც აქვთ და თანაც, ყოველგვარი ჩოჩქოლის გარეშე, კულტურულად დგანან რიგში! ძალიან მაინტერესებს, ამიხსენით, თქვენ რა არ მოგწონთ?

აღშფოთების ავტორი გარინდული და გაოცებული შესცქეროდა გოგის.

საერთო ხარხარში განიმუხტა უხერხული მდგომარეობა და კრება გაგრძელდა.

გაღიმებული ბიჭიკო საბაშვილი მაღლიერებით შეჰყურებდა გოგის.

*

* *

არქიტექტორ ტარიელ ჩიგოგიძის მოგონება.

ერთხელ, ჩემს ძველ და კეთილ მეგობართან, კარგ ხუროთმოძღვართან და უზომოდ განათლებულ, აწ გარდაცვლილ ვიქტორ (ბუცა) ჯორბენაძესთან ყოფნისას, მისი სახლის, მტკვარზე გადმოკიდებული აივნისაგან, ნარიყალას ფერდს გავყურებდით და ჩვენს მოსაზრებებს ვუზიარებდით ერთმანეთს. მახსოვს, მაშინ ბუცამ გაიხსენა გოგის ერთი ენაკვიმატი გამონათქვამი:

- ჩემო ბუცა, ჯობს თანამედროვე კომფორტულ სახლში იცხოვრო და ძველი უბნის ნაკრძალს უყურო, ვიდრე ძველ, მოუხერხებელ სახლში და ახლად აშენებულ უნიჭობას შესცქეროდე.

ამ ნაამბობს ბუცამ მეორე მოაყოლა: არქიტექტორთა კავშირის გამგეობის გაფართოებულ სხდომაზე, რომელსაც არქიტექტორების გარდა, თბილისის ცენტრალური კომიტეტისა და აღმასკომის ელიტა ესწრებოდა, განიხილებოდა ლავრენტი ბერიას (ახლანდელი თავისუფლების) სახელობის მოედანზე მდგომი, ე.წ. „თბილისის საბჭოს“ შენობის დემონტაჟი და მისი ახალი შენობით შეცვლის აუცილებლობა.

აღნიშნული სხდომა დიდი ხნის დაწყებული იყო, როდესაც გოგი ჩიგოგიძემ შეალო სხდომის დარბაზის კარები და ბუცას გვერდით დაჯდა.

- ბუცა, მოკლედ მითხარი რა ხდება - იკითხა გოგიმ, რასაც მოყვა ბუცას აღშფოთებული განმარტება:

- ამ ისტორიულ შენობას ანგრევენ და ახალ უნიჭობას დგამენ. ვითომდა, მავრიტანული სტილისაა და არაფერი ქართული არქიტექტურისა არ გააჩნია, მაშინ ბარემ ოპერის შენობაც მიაყოლონ! არ ცხრებოდა ბუცა.

გოგიმ, დააშოშმინა ბუცა და ცოტა ხნის შემდეგ, როდესაც საკითხის საბოლოო გადაწყვეტისაკენ წარიმართა სხდომა, სიტყვა მოითხოვა:

- დიდ ბოდის ვიხდი დაგვიანებისათვის, მაგრამ რამდენადაც მე მივხვდი დებატების შედეგად, ძველი შენობის შენაცვლება გადაწყდა. ამასთან დაკავშირებით მე მინდა შეგახსენოთ ერთი ეპიზოდი.

- რამდენადაც მახსოვს, 1921 წელს, როდესაც მე-11 არმია შემოვიდა თბილისში, ორჯონიკიძემ ლენინს და სტალინს გაუგზავნა დეპეშა, შემდეგი ტექსტით: „Над Тифлисом реет красный флаг!“, რამდენადაც მე ვიცი, ეს დროშა, სწორედ ამ შენობის თავზე აფრიალდა! ახლა, თქვენ გადაწყვიტეთ, რამდენად მართებული იქნება ამ ისტორიული შენობის დანგრევა!

ბუნამ შვებით ამოისუნთქა და გადაეხვია გოგის. სამთავრობო ელიტა და არქიტექტორთა ჯგუფი, რომლებიც დანგრევას მოითხოვდნენ, გარინდულნი ისხდნენ. ასე გადაარჩინა გოგიმ ეს ისტორიული შენობა დანგრევას.

*

* * *

არქიტექტორ მერაბ ბოლქვაძის მოგონება.

საბჭოთა პერიოდში რეგულარულად იმართებოდა უმაღლესი სასწავლებლების არქიტექტურული ფაკულტეტის სტუდენტთა საკურსო და სადიპლომო ნამუშევართა ყოველწლიური საკავშირო კონკურსი. სადაც, როგორც წესი, საპრიზო ადგილებს თბილისის პოლიტექნიკური ინსტიტუტის (ახლანდელი სტუ) არქიტექტურის ფაკულტეტის წარმომადგენლები იკავებდნენ.

ერთ-ერთ ასეთ კონკურსზე, საქართველოდან წარგზავნილ პროექტებს ხელმძღვანელად გოგი ჩიგოგიძე ახლდა.

ამჯერადაც, ქართულმა არქიტექტურულმა სკოლამ თითქმის ყველა უმაღლესი საპრიზო ადგილი მოიპოვა.

აღნიშნული კონკურსის შემდგომ გამართულ ბანკეტს თამადაობდა საკავშირო არქიტექტორთა კავშირის თავმჯდომარე გიორგი ორლოვი, რომელსაც ზურგს უკან КНЯЗ Орлов-ად მოიხსენიებდნენ. იგი, ისევე როგორც გოგი, ომის დროს მფრინავი იყო, ამიტომ გარდა პროფესიული სიახლოვისა, ორ სეხნიას საფრენოსნო იდილია აკავშირებდათ. ისინი მეგობრობდნენ და რადგან ორლოვმა იცოდა გოგის ენაკვიმატობა - შეუჩნდა მას და რამოდენიმეჯერ გაუმეორა, რომ მიუხედავად ქართველთა ახლანდელი წარმატებისა, მას აინტერესებს - მართალია თუ არა რასაც სომხები ამტკიცებენ, რომ არა მარტო ქართული ანბანი და „ვეფხვის ტყაოსანი“, არამედ ქართული არქიტექტურაც მათი შექმნილია.

გოგიმ რამდენჯერმე თავი აარიდა პასუხს და ტრადიციულად განაგრძობდა გრძელ მუნდშტუკში გარჭობილი სიგარეტის გაბოლებას. მაგრამ, როდესაც ორლოვმა მიმართა სასომხეთის არქიტექტორთა ჯგუფის ხელმძღვანელს იგივე შეკითხვით და მან ნათქვამი დაუდასტურა, გოგიმ შეწყვიტა სიგარეტის წევა და დაეკითხა სასომხეთის წარმომადგენელს - თქვენი თქმით, ქართული ანბანი, „ვეფხის ტყაოსანი“ და მცხეთის ჯვარიც სომხების შექმნილია?!

სომეხმა არქიტექტორმა უხერხულად აიჩეჩა მხრები და უპასუხა, რომ ისტორიული ფაქტები ამას ადასტურებენ. ამაზე გოგიმ უპასუხა - „მაშინ, თქვენი თქმით გამოდის, რომ სომეხები ჩვენ ვყოფილვართ, მაშინ თქვენ ვინ ხართ?!“

თვალეზდაჭყეტილი სომეხი კოლეგა გარინდული იდგა და გაწბილებული იდგებოდა, დარბაზის სხვა დამსწრენი კი საერთო ხარხარში მიუბრუნდნენ სუფრას და აღტაცებულმა ორლოვმა გოგის ალავერდი გადაულოცა.

*

* *

არქიტექტორ ჰავლე მინძიბაძის მოგონება.

ერთ დღეს არქიტექტურის კათედრის კარი შემოაღო მეტად მრისხანე გამომეტყველების ჩასუქებულმა კაცმა - სად არის კათედრის გამგე ირაკლი ციციშვილი? მიმართა მან ბატონ გოგის, რადგან მის გარდა იმ ხანად კათედრაზე არავინ იყო.

- გასულია! იქნებ მე რამეში დაგეხმაროთ?! - მიეგება ყოველთვის კეთილგანწყობილი ბატონი გოგი.

- არა, თქვენ არ მჭირდებით! უკმეხად უპასუხა მომსვლელმა.

- გადაეცით, რომ ორგანოდან ვარ და ტელეფონზე დამირეკოს...

- ბოდიშს ვიხდი! შეაწყვეტინა ბატონმა გოგიმ. ბევრი ორგანო არსებობს, თქვენ რომელი ორგანოდან ბრძანდებით! - დაასრულა მან.

გაოცებული მომსვლელი პირდაღებილი მიშტერებოდა ბატონ გოგის.

*

* *

ლარისა შაბურიშვილის მოგონება.

გოგის ინფარქტის შემდგომ აუკრძალეს სიგარეტის მოწევა. სახლში ახლობლები აკონტროლებდნენ, რომ ხელი არ წასცდენოდა, მაგრამ არქიტექტურის კათედრაზე ხან ვის გამოართმევდა ერთ ღერ სიგარეტს და ხან ვის.

ერთხელაც, მე მომმართა და რახან ვიცოდი, რომ უკრძალავდნენ, მორიდებით ვუთხარი: - ბატონო გოგი, თქვენ ხომ თავი დაანებეთ სიგარეტის მოწევას?

- არა ჩემო ლარისა, მე სიგარეტის ყიდვას დავანებე თავი და არა მოწევასო! მითხრა მან გაღიმებულმა.

დაუვიწყარია ბატონი გოგის იუმორი და კეთილგანწყობა, რომელსაც არავისთვის არ იშურებდა.

ტარიელ ჩიგოგიძე.

2016 წ.

*

* *

კვალი ნათელი

ეს გახსენება ეძღვნება საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის არქიტექტურის ინსტიტუტის ღვაწლმოსილ პედაგოგს არქიტექტორ გიორგი ჩიგოგიძეს.

ამბობენ შეუცვლელი კაცი არ არსებობსო. ეს ასეა, მაგრამ ზოგი ადამიანის კვალი კარგა ხანს რჩება შეუცვლელი იმ გარემოში, სადაც ის მოღვაწეობდა. ბატონი გოგი ასეთი ადამიანების რიცხვს მიეკუთვნებოდა. მისი არსებობა და მოღვაწეობა არქიტექტურის ინსტიტუტს რაღაც განუმეორებელ პეწსა და სილამაზეს მატებდა.

ბატონი გოგი - გულისხმიერი, ყველას დამხმარე ადამიანი, ბატონი გოგი - იუმორით აღსავსე, რომელიც გაჭირვებულ მდგომარეობაში მყოფი ადამიანისთვისაც კი მოძებნიდა რაღაც შესაფერის ამბავს, ბრძნული და ხალისიანი შინაარსით ცდილობდა დარდი გაექარწყლებინა.

მთავარი ბატონი გოგის პიროვნებაში იყო ელვარე ნიჭი, რომლითაც ის ღმერთს ყავდა დაჯილდოებული. მასში შერწყმული იყო სხარტი გონება და ალღო, რომელიც არქიტექტურულ აზროვნებასთან ერთად, ლიტერატურისა თუ ხელოვნების ნაწარმოების სხვანაირ, თავისთავად საინტერესო აღქმას განაპირობებდა; და ეს ყველაფერი იღვრებოდა შესანიშნავი მჭერმეტყველებით აფერადებული ლექციებისა და საუბრების სახით. მის პროფესიულ ნაშრომებში გამოვლენილი შემოქმედებითი აზროვნება და ერუდიცია ადამიანებთან ცოცხალ ურთიერთობაში განუმეორებელი სახით მჟღავნდებოდა. წარუშლელი შთაბეჭდილების სახით დარჩათ მის მსმენელებს - კოლეგებსა და მეგობრებს, მის სტუდენტებს განსაკუთრებული მახვილი სიტყვით მოთხრობილი მოგონებები 30-იანი წლების თბილისის ახალგაზრდობაზე, ომის ამბებზე. ბატონი გოგი სიცოცხლის სიყვარულისა და მომავლის იმედის ატმოსფეროს ქმნიდა ყოველთვის თავის ირგვლივ. ბევრი ჩვენთაგანი დავალებულია მისგან ტკბილი სიტყვითა და რაც მთავარია, პროფესიული დახმარებით.

სამწუხაროდ, ეს სიკეთით აღსავსე, ნიჭიერი კაცი ცხოვრებამ არ გაანებივრა. ის გაცილებით მეტი პატივის ღირსი იყო ვიდრე მას უწილადა ღმერთმა. მაგრამ, თუ შეიძლება ასე ითქვას, ეს დანაკლისი ამქვეყნიური იყო მისთვის. ჩვენგან წავიდა ბატონი გოგი და დაგვიტოვა სახელი გამორჩეული პიროვნებისა, რომლის მოგონება სიყვარულითა და სინანულით ყოველთვის დარჩება მისი მეგობრებისა და აღზრდილების ხსოვნაში.

თინათინ ჩიჩუა.

„მეგლის მეგობარი“ (2). 1993 წ.

*

* * *

სპეციალობის დაუფლების წლების გატარება მომიწია ბევრ გამორჩეულ და საინტერესო ადამიანთან ერთად, რომელთა რიცხვს მიეკუთვნება ბატონი გიორგი ჩიგოგიძე, ჩემი პედაგოგი და შემდგომში ახლობელი ადამიანი, მეგობარი. ასეთად მეგულება იგი დღესაც. დროს ამ თვალსაზრისით არაფერი შეუცვლია და ის, რომ, არქიტექტურულ თუ ცხოვრებისეულ საკითხთან შეხებისას ხშირად, ჩემდა უნებურად, ბატონ გოგის ვიგონებ და ვფიქრობ, როგორ გადაწყვეტილებას მიიღებდა ანალოგიურ შემთხვევაში იგი და მინდა მისავე ჰკვიანური გადაწყვეტილების მიღება შევძლო, ამის დასტურია.

მართლაც, გამორჩეული გახლდათ ბატონი გოგი: გამორჩეული გარეგნობითა და არაორდინალური, საინტერესო, ფილოსოფიური აზროვნებით, ამასთან, საოცარი ლოგიკის მქონე; ყოველთვის აკადემიურად ჩაცმული და ჩიბუხით ხელში; ასეთად დაგვამახსოვრა მან თავი; მოწევას იგი ჩიბუხის ხმარებით ამართლებდა, თითქოსდა, ჩიბუხი იცავდა მას ნიკოტინისგან.

მოხარული ვარ, რომ ერთხელ წილად მხვდა ვყოფილიყავი რესპუბლიკურ კონკურსზე წარდგენილი ბატონი გოგის მიერ შესრულებული მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლების პროექტის რეცენზენტი და, ამასთან, ამაყი, რადგან პროექტის შესახებ ჩემს მიერ ინფორმაციის მიწოდების შემდეგ საკონკურსო მასალა ჟიურის მიერ მაღალი პრემიით აღინიშნა.

ბატონ გოგისთან ბევრი კარგი მოგონება მაკავშირებს. როცა არქიტექტურის კათედრის გამგემ ბატონმა ირაკლი ციციშვილმა კათედრაზე გადასვლა შემომთავაზა, საპროექტო ინსტიტუტთან განშორება ძალიან მიჭირდა, და თუ არა ბატონი გოგის ომახიანი წინადადება - ფაკულტეტზე საპროექტო ბიუროც გვაქვსო, შეიძლება ამ ნაბიჯის გადადგმა გადავადებულიყო.

მადლობთ, ბატონო გოგი.

ბატონ გოგის ჩემს ჯგუფთან ხშირი შეხვედრები ჰქონდა სასწავლო განრიგის შესაბამისად. გვასწავლიდა არქიტექტურულ გეგმარებასა და არქიტექტურულ კონსტრუქციებს. მახსოვს, საკმაოდ ინტენსიურად ვიმუშავეთ ქალაქის ტიპის საცხოვრებელზე, რამაც ძალიან დაგვაახლოვა და საცხოვრებლის თემა უკვე ჩემი მომავალი საქმიანობის ძირითად თემადაც გადაიქცა.

გმადლობთ.

კარგად მახსოვს მისი დამოკიდებულება სტუდენტებისადმი, როგორი ნდობით ეკიდებოდა ყველა ჩვენგანს და როგორი მონდომებით ვმუშაობდით, მაგალითად, ბათუმის პიონერთა პარკის შესასვლელში კლუბის შენობის შექმნაზე, რასაც თან სდევდა ბატონი გოგის და სტუდენტების ერთი ჯგუფის ბათუმში ჩასვლა, სასტუმრო „ინტურისტში“ განთავსება, მშენებლობის ადგილის გაცნობა და პროექტის დამუშავება. ბატონმა გოგიმ და ბათუმის მთავარმა არქიტექტორმა დურსუნ კომახიძემ თავი სპეციალისტებად გვაგრძნობინეს, გაგვათამამეს და მომავლის იმედი ჩაგვინერგეს.

გმადლობთ ამისთვის.

ბატონო გოგი, თქვენ ბედნიერი კაცი ბრძანდებით, რამეთუ თქვენი სახელი არ წაიშლება და ის, რასაც დაბეჭდილი სახით შემოინახავს არქიტექტურის ისტორია, თქვენც კარგად იცით, არის ნამდვილად თქვენეული და ნამდვილად ღირებული. თქვენ დღესაც გვაძლიერებთ ჩვენ, თქვენ აძლიერებთ თქვენს ოჯახს, თქვენს მონაგარს, შვილებსა და მათ ოჯახებს.

გმადლობთ, ბატონო გოგი.

ნანული თევზაძე.

12.2012 წ.

*
* *
*

შვილები მშობლებს მოიგონებენ, მოწაფეები მასწავლებლებს იხსენებენ... ეს მთარული გამოთქმა ჩემში უკმარისობის გრძნობას ბადებს. რამეთუ ისინი ყოველთვის ჩვენში ცოცხლობენ: მშობლები - გენეტიკურად, პედაგოგები - შემეცნებითად. და ამდენად, უკვდავების ცნებასაც ბუნებრივად საგულისხმო კერძო, არა მხოლოდ დეკლარაციული და განზოგადებული ელფერი ეძლევა. საყოველთაოდ აღიარებული მაღალპროფესიული არქიტექტორი და სანიმუშო ლექტორი ბატონი გიორგი ჩიგოგიძე ჩემთვის გონიერი, ერუდირებული, ხალისიანი, კეთილგანწყობილი, მაგრამ პრინციპული ადამიანის ეტალონია. ვისაც ჰქონდა ფუფუნება მასთან კოლეგიალური, თუ პედაგოგ - მოსწავლის, ოსტატ - შეგირდის ურთიერთობისა, ამაში ნამდვილად დამეთანხმება. ჩემთვის განსაკუთრებულად მნიშვნელოვანია, რომ ის იყო ჩემი სადიპლომო ნაშრომის სამეცნიერო ხელმძღვანელი (არქიტექტურის მეცნიერებათა დოქტორ რ. აგაბაბიანთან ერთად). ეკონომიკურ-მათემატიკური მეთოდების მნიშვნელობის და ლოგიკურის ძიების პრიმატი არქიტექტურულ პროექტირებასა და კვლევების მეთოდოლოგიაში სწორედ ბატონ გოგის ინიცირებით გახდა ჩემი პროფესიული ინტერესების სფეროს განუყოფელი ნაწილი. რისთვისაც მისი მოწიწებით პატივისმცემელი და მადლიერი ვარ... დიახ, ბატონი გოგი ჩვენთან არის და ასე იქნება ყოველთვის!

ზურაბ კვიციანი.
04.2016 წ.

* * *

როგორც ყოველმა დედაქალაქმა,
შეჩვევა იცის თბილმა თბილისმა.
ამ ხეივანმა, მწვანე ალაგმა
ჩემი გრძნობებიც ისე ალაგმა,
თითქოს ჰქონოდეს გულის თილისმა.

მიყვარს თბილისი! ასე ადვილად
ვერ ასახავდა თუნდაც ვრუბელი:
როგორ ლამაზი იცის აქ დილა,
ან მთაწმინდაზე როგორ ახდილა,
ფერადი ფარდის მსგავსი ღრუბელი,

მიყვარს თბილისი!

* * *

როცა გაივლის ხანა გიჟმაჟი,
და როცა თეთრად შეივერცხლები,
გთხოვ გაიხსენო ეს გარიჟრაჟი,
ღამის თევა და შავი მერცხლები.

ასი მერცხალი მოფრინდა დილით,
თან მოიტანეს ბედნიერება,
თითქოს უნდოდათ ჭიკჭიკით ტკბილით,
ღამის სიამის გამლიერება.

და ოქროსფერი სხივის ცეცხლები,
მოედო ყველა ხის კენწეროებს,
დარდმა გაასწრო ზღვისკენ წეროებს,
დარდს უკან გაჰყვინენ შავი მერცხლები.

* * *

დღე გადავიდა და ღამის წყვილადს
მსუბუქი ბინდი სწყდება ფრთებიდან,
როგორც ხანდახან ბულბული დიად
არწივს, მოფრენილს მაღალ მთებიდან...

იქ, სოფლის ბოლოს, ვუყურებ სანთელს,
წვიმა და ნისლი შემოებურათ,
და დამტანჯავი მწუხარე გრძნობით
შემოზღუდული ვარ უნებურად.

1938 წ.

წარსულის ბალადა

ვით რაინდის დულცინე,
ლამაზი არ იყავი,
მე ჩემ ბედს გავუცინე,
გრძნობები გაგიყავი.

და ქედი მოგიხარე,
გული არ მოგიკალი...
უმაღური ყოფილხარ,
როგორც ყოველი ქალი.

გულზე ტრფობის ნაცარი
გადარეკეს ხელეზმა.
ვითომ სხვაზე გამცვალე?
ჰოი, საკვირველებავ!..

ეს წარსულის ბალადა
რომელ გრძნობას ვუმიზნო?
სიყვარული ბრმაა და
მოგონება - უმიზნო.

1933 წ.

* * *

შენ მიპასუხე, ადგილის დედავ
(გონებას ტანჯავს აზრი გვიანი):
ვირებსაც ვხედავ, ღორებსაც ვხედავ,
ნეტავ, სად არის ადამიანი?

მდელოს ლაჟვარდი დაჰყურებს ზედა,
ხეები ყვავის, დღეა მზიანი.
ფეხის გადადგმას ფრთხილადა ვხედავ,
რომ არ მიადგეს ყვავილთ ზიანი...

ადგილის დედავ! ვედრებას ვხედავ,
შემინდე თხოვნა თავაზიანი;
ადგილის დედავ! თუ სადმე ხედავ,
მეც დამანახე ადამიანი.

1950 წ.

ცხოვრების გზა

ორი მგზავრი ნათელ შარაგზიდან
გადავიდა ტყეში ნაკაფ გზაზე,
ჯერ ბნელ ხევში გადაეშენენ მთიდან,
მერე ისევ აივაკეს მთაზე...

ეს გზა დიდია, ახლაც მიდიან!..

1956 წ.

* * *

იყო ღამე... მთაზე ეგდო მთვარე,
იყო ღამე ჩადრმოსხმული, ღამე მგლოვიარე!

ქარი ქროდა... დასტიროდა, დასტიროდა თბილისს,
მე იმედი აღარ მქონდა ხვალინდელი დილის!

მთვარე

(რომაული ბალადა)

გაკოცებდი, მაგრამ თანაც, მეშინია მთვარისა,
ვგრძნობ, მე მზვერავს მწველი სხივი მისი თვალისა.

ენას მიყოფს, თან მაბრაზებს, თვალებს ნაბავს და ...
რომ გაკოცო, ზღვას უამბობს ამ ჩვენს ამბავსა.

ზღვა კი ვიცი - განრისხდება და ამბობდება!
ერთი-ორად მეტს მოჭორავს, რაც აქ მოხდება.

ოჰ, ღრუბელო, გადეფარე ამ ნამგალა მთვარეს,
თორემ გოგო არა მკოცნის, მტანჯავს ნაწამებს!

1933 წ.

ალბომში

დახავსდება სიჭაბუკე, ვით ტაძარი დანგრეული!
ტყვილი არის შემდეგ ოხვრა, ან ცრემლები დაფრქვეული,
ტყვილი არის შემდეგ გლოვა, ტყვილი არის შემდეგ გმინვა,
გადაირბენს წელთა გროვა ქართა ტეხით, როგორც გრგვინვა...
გავა ხანი, წავა დრო და... მას წაყვება სიხალისე
და ფიქრები მოგებვევა, როგორც საყდარს ხავსი, ისე.
მეც მისთვის ვწერ, რომ ამ წამში მოიგონო ყოფა ძველი,
ხელთ აიღო ეს ალბომი, გადაშალო დამჭკნარ ხელით,
და გაცრეცილ ამ ფურცლებზე წაიკითხო დაღლილ თვალით,
რომ ლექსს გიძღვნი, ვით მეგობარს, არა მისთვის, რომ ხარ ქალი.

ბაიათი

„ყველას რაიმე აქვს სახსოვარი“
გალაქტიონი

შენ იმყოფები „შავი ზღვის პირად“
და შორით გესმის ჩემი გოდება,
„ბნელ ქიმერებში“, ძალიან ხშირად,
„მთაწმინდის მთვარე“ მოგაგონდება.

მოგაგონდება „პირველი ვარდი“,
შორი ყინული კავკასიონის,
„ლურჯა ცხენების“ ჭენება მარდი
და მთრთოლვარე ხმა გალაქტიონის.

გიგზავნი ამ წიგნს, როგორც ოდესმე
მომქონდა შენთან წიგნი პირველი.
შენმა ღიმილმა უბოროტესმა,
დაინდოს წიგნი და შემწირველი.

P.S. რა მოვაწერო, არ ვიცი, ამ ლექსს,
ავტორის მიჭირს მე მოგონება:
„გალაქტიონი“? - ვაი, თუ გაწყრეს,
„გოგი“? - ვაი, რომ ტყვილი იქნება.

ძველი ბალადა
(მუსიკის გავლენით)

ამოდიოდა, როგორც კუ - ნელა,
მზე, მოჭედილი ოქროს სიათა,
ტყეში ყვაოდა შავი კუნელა,
და იდგა სუნი გაშლილ იათა.

იყო ბუნება - ხელშეუხები,
ხევში რუები წყნარად მდებოდნენ
როგორც სარდლები მძლე და ჯმუხები,
კლდეზე ამაყად იდგნენ მუხები,
ციხის ნანგრევებს გადმოსცქეროდნენ.

მოგონებებით დიდხანს ვიქნები
მე მოტრფიალე ამ მიდამოსი,
აქ გადავიცვი მწარე ფიქრები,
როგორც რაინდის რკინის სამოსი.

დიდხანს ვიჯექი დაფიქრებული,
სიზმრებს ვხედავდი, თითქოს მეძინა,
ჩვენი დიდება ძველად ქებული,
ათას ფიქრებად აზვირთებული,
თავზე ზვავივით გადამედინა.

ძველ ცხოვრებას

რას იგრძელებ სიცოცხლეს - განაწამები,
შენ ხომ წლები იცოცხლე - განა წამები,
შენ გეკუთვნის სიკვდილის - გამოგონება,
დღეს დაჩლუნგდა სიბერის - გამო გონება,
და შენ ტანი სიმსუქნის - გარდა იცვალე,
შენ შენივე კანონით - გარდაიცვალე!

ბაიათი
(ყარაჩოღული)

„ვიწყო წერა მაჯამით
დაჰშურეს ჩემი მაჯა მით...“
ალ. ჭავჭავაძე

ერთი მითხარ, სად არი
ქალი, შენი სადარი!..
ვერსად ვპოვე, სად არი,
მე შენი შესადარი!..

მომეწონე და მასე?..
გულს ისარი დამასე,
ტრფობის ალით ამავსე,
და ჰა! გულიც მზად არი!..

მოდი ერთი, მითხარო,
საფლავი არ მითხარო,
ჩემი სატრფო რით ხარო?
ანდა ტრფობა სად არი!..

მე რომ გული მეწოდა,
სულელი რად მეწოდა,
გრძნობა ერთი ბეწო და
შებრალება სად არი!..

და შენ სხივი გულისა,
მომრჩენელი წყლულისა,
მზეო სიყვარულისა,
შენი სითბო სად არი?..

ქალო, შენი სადარი,
ვერსად ვპოვე, სად არი,
ერთი მითხარ, სად არი
მზე, შენი შესადარი!..

1934 წ.

უძილო ღამე

„Распахнулась, шумя, занавеска“
(сон в летнюю ночь)

ქალაქს ღამე აწევს, როგორც სევდა,
ნელი ქარი არღვევს ღრუბელთ კარავს,
ახალ მთვარეს თეთრი ნისლი ფარავს,
თორემ ქუჩებს სხივებს დაასევდა.

მე მარტო ვარ და წარსულზე ვფიქრობ,
გარეთ ცივა, ღამე არის ბნელი,
დარდს და სევდას ლექსის წერით ვიქრობ,
რვეულს ვფურცლავ ათრთოლებულ ხელით.

თვალწინ მიდგას დონჟუანის დრო და,
გულში ბოღმა დაშნასავით მივლის,
ცივი ქარი საკვამურში ბოდავს
და ბურუსი დაწოლია ტფილისს.

1933 წ.

წვიმა ტყეში

დაეკიდა ღრუბელი ხევის ნაპირებს.
ტყე ჩურჩულებს და მგონი წვიმას აპირებს.

ბურუსმა მთა დაფარა, ნისლი ედება,
ცამ ცრემლები დაღვარა წვიმის წვეთებად...

რუ აიძვრა ჩვენს ქვევით ხევში მჩქეფარე.
ჩვენც, დიდ ფიჭვის მწვანე ტოტს ამოვეფარეთ.

აღარც გრგვინვა განაზდა, დაანგრია ცა...
და შენს ტუჩებს ანაზდად კოცნა დაეცა.

1933 წ.

დილა

დილა გათენდა რძეში ნაბანი,
ცა საკინძს იკრავს ნისლის დილიანს,
მთებს წამოუსხამთ ნისლის საბანი,
და ქარაფები თითქოს სტირიან!

მზე ყალყზე შედგა, როგორც ირემი,
ფიჭვის წვერებზე ნიავი ჰქროდა,
შენი თვალებით ნანადირევი,
გული იწოდა, გული ფიქრობდა.

ოჰ, მსურდა შენთვის მემხილა სევდა,
სევდა და გულის გრძნობა ფარული,
რომ გულში დაჭრილს კვალდაკვალ მსდევდა
ფიქრები შენზე და სიყვარული.

1932 წ.

იდილია

გაზაფხულის ამინდი ყინულს ადნობდა.
საღამოთი ღუმელთან ცეცხლი მართობდა.

ვკითხულობდი ძველ წიგნებს, ლექსებს ვწერდი და -
დავდიოდით კინოში მე და ჩემი და!

ბებერი დრო თავის გზით სვლას განაგრძობდა,
კალენდარზე თინიკო ფურცლებს აძრობდა.

დედამიწა თავის ღერძს ირგვლივ უვლიდა...
მხოლოდ დარდებს აღვიძებს ფიქრი - გულიდან.

1930 წ.

ბარათი x-ს!

„ვისაც ხელთ გქონდეთ ნება გულისა,
იგემეთ სიტკბო სიყვარულისა“
ალ. ჭავჭავაძე

სიქალწულე, ვფიქრობ, ჯერ არ დაგიკარგია,
მაგრამ ბევრიც არ გიკვლია „პირველ ღამემდე“,
და შენ ფიქრობ, რომ ის „ვიღაც“ ჩემზე კარგია,
რომელსაც სადმე და როდესმე უნდა დანებდე?!

ან შენ გგონია: ვერ გესროლე ტრფობის ისარი
და ამიტომაც, ალბათ, არ ვარ შენი საფერი?!
ამის მიზეზი, რომ არ მიცნობ, მხოლოდ ის არის,
სხვა არაფერი!

გავა დრო და... გამიხსენებ გულისტკივილით!
როს წარსულ დღეებს გადასინჯავ მტანჯავ ფიქრებად,
სულის მღრღნელ სევდას დაასრულებ ჩუმი ტირილით,
მაგრამ უკვე გვიან იქნება -
ახალგაზრდობა არასოდეს არ დაბრუნდება!

ვეღარ იხილო: სიყვარული, ტრფობა, ალერსი...
და როდესაც შენი ნავიც გადაბრუნდება,
მას თან ჩაყვება სინანული უმხურვალესი!..
რაც კარგი იყო - ის იყო და აღარ იქნება...

1941 წლის 5 ნოემბერს საბრძოლო გაფრენიდან დაბრუნებისას

გადაღებულ ფოტოსურათზე მინაწერი

ამ სურათს რომ ვიღებდი, იდგა ომის დავლური,
ჩემს თვითმფრინავს მრისხანე ზეცა უბეს უხსნიდა.
მე ორივე თან მახლდა: ზამთრის ცივი სუსხი და
უმკაცრესი ბრძოლების უმწვავესი ალმური.

ახლა გამოიდარა, ჩაქრა ცეცხლის ალები.
მომავალი მშვიდობას და სიკეთეს გვპირდება,
მაგრამ მაინც, ჭირიმე, თუ კი გაგიჭირდება,
მჯერა, დაგაწყნარებენ ასე მშვიდი თვალები.

1948 წ.

ბარათი

განშორება გულს მიდაგავს,
ბედი შვებას არ იძლევა;
ეს მდინარე ჩემ დარდსა ჰგავს,
სულ მიდის და არ ილევა.

უბედობის მთის წვერები
გზაზე ქედად აღმემართა,
წერილსაც არ იწერები,
ნეტავი, რა დაგემართა?

რა ვქნა, მაინც შენზე ვფიქრობ,
ვერ იქნა, ვერ შევიცვალე,
წიგნის კითხვით დარდებს ვიქრობ
და წერილს გწერ, გენაცვალე.

ბევრი ვცანი მე გონება,
ბევრი ვცადე მე გულები,
სხვა თუ ფლიდი მეგონება,
შენ მეგობრად მეგულები!..

ჯერჯერობით დარდს ვუნდები,
და თუ არად არ ჩამაგდებ,
მეც, იცოდე, გავჩუმდები,
არც მოგწერ და არც ვიდარდებ.

ვერ ვისვენებ ვერც მძინარე.
ნეტავ, ბედი რად ავდება!
ჩემ დარდსა გავს ეს მდინარე,
სულ მიდის და არ თავდება.

1945 წ.

* * *

ხომ ნამდვილია: წმინდა ილია
ქართველი ერის დიდი შვილია!

რომ ცხრაას შვიდში მოკლეს ილია,
ეს სირცხვილია!
რომ წიწამურთან მოკლეს ილია,
ეს სირცხვილია!!
რომ ქართველებმა მოკლეს ილია,
ეს სირცხვილია!!!

და რომ საერთოდ მოკლეს ილია,
ეს სირცხვილია!..

1987 წ.

სადღეგრძელო

გაუმარჯოს ავ-კარგობას!
კარგის ქებას, ავის გმობას!
მეგობრისთვის თავდადებას,
სიკეთისთვის თავის თმობას,

გაუმარჯოს საქართველოს,
ქართველ დედის კაბის ქობას,
ქალწულების სიწმინდეს და
ჭაბუკების ვაჟკაცობას.

გაუმარჯოს დილის ცისკარს
და დაისის შემოდგომას;
გაზაფხულის სინაზეს და
ბარაქიან შემოდგომას!

1960 წ.

მ. ლერმონტოვი

აფრა

ეული აფრა ელვარებს თეთრად
ზღვიური ნისლის ცისფერ არეში!..
ნეტა რას ეძებს შორეულ ქვეყნად,
ან რა დატოვა მშობელ მხარეში?..

ქარი წივის და ტალღებს აღვიძებს,
ანძა იხრება ნელი ხმაურით...
ბედნიერებას ის არ დაეძებს,
ბედნიერებას ის არ გაურბის!

მის ქვეშ ლაჟვარდმა ოქრო აისხა,
სხივმა გაკვეთა ლურჯი ცის რიდე...
ის კი, ამბოხი, ითხოვს ქარიშხალს,
თითქოს ქარიშხალს მოაქვს სიმშვიდე!

1932 წ.

მ. ლერმონტოვი

* * *

ვით დილის სხივს, ან ვარდებს ლელისა,
გშვენის ღაწვების ლამაზი ფერი;
როგორც მადონა რაფაელისა,
შენი სიჩუმეც არის მეტყველი.

ხალხთან ამაყი, ბედის მორჩილი,
არც სულ გულდია, არც - ჩათხრობილი,
მცირე ეჭვებით, გულს ჩარჩენილით,
მხოლოდ ტრფობისთვის ხარ გაჩენილი...

მ. ლერმონტოვი

* * *

მე ცხოვრება მსურს! მსურს მწუხარება
სიყვარულის და ბედის ჯინაზე;
მათ ანებივრებს ჩემი გონება,
და შუბლს დააჩნდა მეტი სინაზე.

დროა, დაცინვის მკაცრი თარეშით
სიწყნარის ნისლი გადაიშალოს;
რაა პოეტი ტანჯვის გარეშე,
და ოკეანე უქარიშხალოდ?

მას ტანჯვის ფასად უნდა ცხოვრება,
მხოლოდ მომქანცავ შრომით მშვიდდება;
ციურ ხმებს ფასად ეპატრონება
და უსასყიდლო არ სურს დიდება.

ვ. ბრიუსოვი

ასარგადონი

ასურული წარწერა

ვარ მეფეთ-მეფე, დიდი მეფე, ასარგადონი.
თქვენ, მბრძანებელნო და ბელადნო, გიბრძანებთ: ძრწოდეთ!
როგორც გავმეფდი, უმალ ჩვენზე აღსდგა სილონი,
იგი დავამხე და ზღვა ლოკავს ახლა მის ლოდებს.

ეგვიპტეს ჩემი სიტყვა ქუხდა, როგორც კანონი,
ელამი თრთოდა, გავხედავდი მრისხანედ ოდეს,
მტრის ძვლებზე დავდგი ტახტი ჩემი, არგანაგონი.
თქვენ, მბრძანებელნო და ბელადნო, გიბრძანებთ: ძრწოდეთ!

ვინ წამაჭარბებს? ან რომელი გამიტოლდება?
ხალხთა საქმენი სიზმარეულ ნისლად ბოლდება,
ბრძოლის ოცნება - ბავშვისეულ საქმედ ბინდება.

მე შენ სავსებით ამოგწურე, ქვეყნის დიდებავ!
და ვდგევარ მარტო, სიდიადის სრული პატრონი,
მე, მეფეთ მეფე, დიდი მეფე - ასარგადონი.

1932 წ.

ა. პუშკინი

სპასალარი

გვიან ღამით ლაშქრობიდან
სპასალარი ჩამოვიდა.
ბრძანა მსახურთ გაჩუმება;
ეცა საწოლს, ცალი ხელი
გაჰკრა ფარდას... სარეცელი
ცარიელი მართლაც ხვდება.

და, ვით ღამე მონადრუბლი,
მან მრისხანედ შეკრა შუბლი,
ულვაშს იგრეხს უმიზეზოდ...
გადიყარა ყურთმაჯები,
გაიკეტა თან კარები;
„ჰა“, იყვირა, „ქაჯის კერძო!

რად დგას ეზო გაქურდული?
არც ძაღლი და არც ურდული!..
უქნარებო... თოფი ჩქარა,
ტომარა და თოკი თანაც,
და ჩამოხსენ ის შაშხანაც.
მე ვუჩვენებ! მომყე, კმარა!“

ბატონი და ბიჭი ჩრდილში,
მიხობხვენ ღობის ძირში...
ტოტებს შორის ჭვრეტენ ბაღში:
ქალი მერხზე, შადრევანთან,
თეთრ კაბაში ზის, და მასთან
მუხლმოდრეკით - ვიღაც ვაჟი.

ამბობს იგი: „დაიკარგა,
რაც მიყვარდა ასე კარგად,
რაც მატკობდა ასე დიდად:
თეთრი მკერდის აღელვება,
შენი ნაზი ხელის ხლება...
სპასალარმა სულ იყიდა.

ო, რამდენ წელს დაგეძებდი,
ო, რამდენ წელს თავსა ვდებდი!
არ გამხადე ტრფობის ღირსი.
არც გეძება, არც იწვალა,
მხოლოდ ვერცხლი აჩხრიალა
და მაშინვე გახდი მისი.

გზა გავლიე გვიან ღამით,
რომ გიხილო ერთი წამით,
ხელს გემთხვიო, ჩემო კარგო;
მოგილოცო ეს სახლობა,
გრძელი დღე და ჯანმრთელობა
და მერე კი - გადვიკარგო.“

ქალი ტირის, ქალი დარდობს,
ის უკოცნის მუხლებს ამ დროს,
უყურებენ მათ მალულად...
ჯერ თოფები გვერდზე მიდგეს,
თითო ტყვია გადაკვნიტეს
და გატენეს ზუმბით ლულა.

მიეპარნენ კარგ მანძილზე,
„მე, ბატონო, ვერ ვუმიზნებ, -
უჩურჩულებს ბიჭი ამას -
ჩანს, მიცრემლავს ქარი თვალებს,
თანაც ხელი მიკანკალებს
და ფალიას ვაცდენ წამალს.“

„აბა ჩუმად, ძაღლთაპირო!
ძალე ნახავ, აგატირო!
შენ ფალია გაამზადე...
ქალს უმიზნე შუბლში, ძაღლა,
ვაჟს მე მოვკლავ. ჩუმად ახლა,
ჯერ მე ვესვრი, დამაცადე.“

ბაღში თოფი დაიცალა.
ბიჭმა ბატონს არ აცალა;
სპასალარი შეარყია,
სპასალარმა დაიგმინა...
ბიჭმა, ალბათ, დააცდინა...
მას შიგ შუბლში დასცა ტყვია.

1937 წ.

ნანა

(თავისუფალი თარგმანი რუსულიდან)

ნანა, ლამაზო ნანა,
სახლში სანთელი ჩაქრა,
ფუტკრები სდუმან ბაღში,
თევზები სთვლემენ წყალში,
მთვარე ზეცაზე ბრწყინავს,
მთვარე სარკმელში გიცქერს.
თვალი დახუჭე ჩქარა,
ნანა, იძინე, ნანა.

ნანა! ნანა!

სახლში მიწყნარდა ყველა,
ახლა მარანში ბნელა,
კარებს ურდული რკინავს,
თაგვს ღუმელს უკან სძინავს,
ვიღაც ოხრავს კედელთან,
ჩვენ რა საქმე გვაქვს მასთან,
თვალი დახუჭე ჩქარა.
ნანა, იძინე, ნანა.

ნანა! ნანა!

ცხოვრობ, ჩიტუნა, ტკბილად,
შრომა არ შეგხვდა წილად,
ბევრი გაქვს სათამაშო,
ნამცხვარს გაჰმევენ ხშირად.
გაზრდას მოასწრებ მალე,
ნუ სტირი გენაცვალე,
ხანი გაივლის ჩქარა.
ნანა, იძინე, ნანა.

ნანა! ნანა!

ა. ფეტი

საადიდან

ვინც მოიპოვოთ ქვეყნის დიდება,
ლელვის ხის ერთი გქონდეთ თვისება
იგი მით უფრო დაბლა იხრება,
მწიფე ნაყოფით რაც რომ ივსება.

რ. ალაბაბი

ხუროთმოძღვარ რაფო ისრაელიანის მიერ შექმნილ კამარასთან

„...როგორც დიდების გზა უსასრულო, მე ისე მიყვარს ჩემი მასისი.“

ე. ჩარენცი.

გარნისისაკენ მიყვავართ ამ გზას,
გზა გელართისკენ მიემართება,
ჩვენს წინ, როგორც კი ავივლით აღმართს,
დიდი მასისი აღიმართება...

აი, აღმართის ბოლოც აქ არის,
სადაც კამარა ცაში აწვდილა,
იგი, ნარნარად ნაქანდაკარი,
ვით დაფენილი ბრწყინავს ამ დილას...

ცისკრის სხივებში ასე რომ ელავს,
ეს ხომ ძეგლია უკვდავ ჩარენცის,
მას, გადატყორცნილს, ვით ცისარტყელას,
შემოუფარგლავს ვრცელი არე ცის...

სივრცის საზღვარზე აღდგა მასისი,
აღდგა ანდერძის, აღთქმის დარად ის,
მას შუბლს უმშვენებს სხივი აისის,
როგორც მარადის, როგორც მარადის...

1960 წ.

გოეთე

* * *

მივიკარი სატრფო რკინის ხელებით,
- ვიყვირებო, - მითხრა მან გახელებით.
- მოვკლავ, ვინც აქ მოვა - ვუპასუხე მე.
მან: - ჩუმად, გენაცვა, ყურს მოჰკრავს ვინმე.

1940 წ.

ა. კ. ტოლსტოი

* * *

ქარიშხლის წინ მზე გამწვავდა,
ზღვას გადეკრა თითქმის ბინდი
და ფირუზში აელვარდა
ზურმუხტი და მალაქიტი.

მე დავუცდი (ქვაზე ვდგევარ,
საათებს ვთვლი, განა წამებს),
ეს ზღვა როგორ ჩაეხვევა
დედამიწას განაწამებს.

და მერე კი, თეთრი ქაფით
დაფარული ტრფობის ღმერთი
კვლავ დაწვება მოწიწებით
ო, ტავრიდა, შენი ფერხთით.

1947 წ.

მოდრაობის აპოლოგია

(მეოცე ღამის ლექსი „ათას ერთი ღამის“ წიგნიდან)

... მე ვხედავ, რომ უძრაობა თვით წყალსაც კი არ უხდება:
თუ მოძრაობს - იწმინდება, თუ გაჩერდა - აშმორდება.

მთვარე კაცის თვალისათვის სასურველი იმით ხდება,
რომ ხანდახან იმალება და ხანდახან გამოჩნდება.

თუ ბუნაგი არ დატოვა, ლომი ნადავლს ვერ შეხვდება;
თუ ისარი მშვილდს არ მოწყდა, ისე მიზანს ვერ მოხვდება.

თვით ოქროც კი მტვერი არის, საბადოში სანამ რჩება;
სამოთხის ხე სამშობლოში მხოლოდ შემად გამოდგება!..

1946 წ.



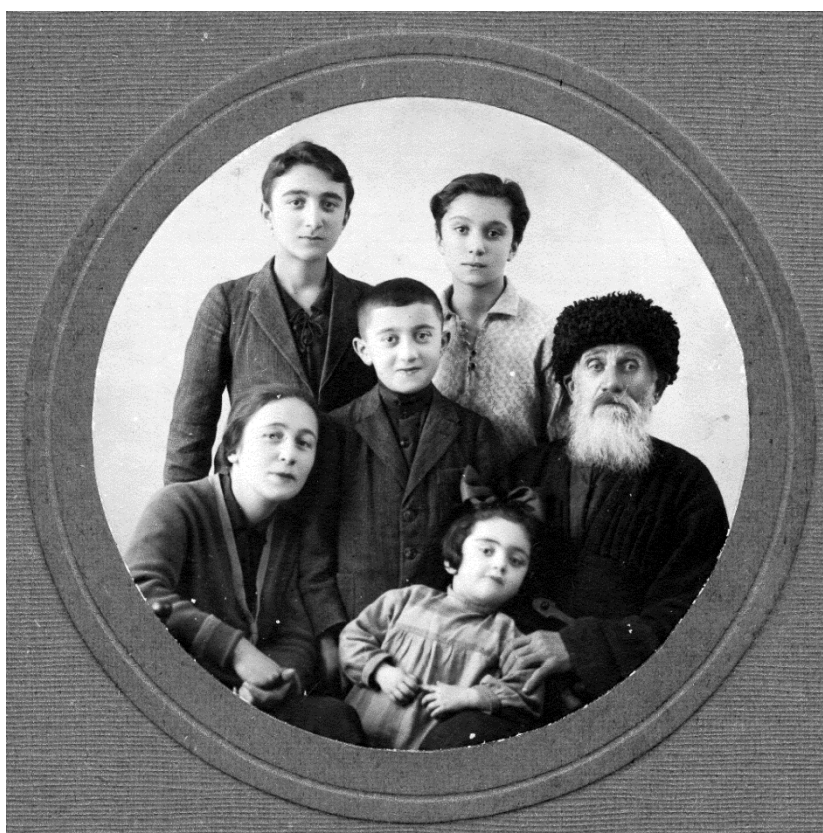
დიდი ბაბუა - ფარსადან ჩიგოგიძე მეუღლესთან პოლექსი ბებიაშვილთან, ქალიშვილთან და ვაჟიშვილ გიორგისთან (გიორგი ჩიგოგიძის მამა) ერთად.



ალექსანდრა ლეშკაშელი (გიორგი ჩიგოგიძის დედა) დედასთან ანა ხიმშიაშვილთან და მამობილ ქაჯაიასთან ერთად.



მშობლები: გიორგი ჩიგოგიძე და ალექსანდრა ლეშკაშელი.



უკანა რიგში: გიორგი ჩიგოგიძე, ზიძაშვილი ნელი ხიმშიაშვილი. მეორე რიგში: დედა, ძმა ლევანი, დიდი ბაბუა - ვასილ ხიმშიაშვილი (103 წლის), წინ - და თინათინი.



პატარა გიორგი ჩიგოგიძე.



დაბა ბაკურიანი. 25.08.1924 წ.
მარჯვნივ უკანა რიგში - რვა წლის გიორგი დედასთან - ალექსანდრა ლეშკაშელთან ერთად.



სკოლის მოსწავლე გიორგი ჩიგოგიძე.



სტუდენტი გიორგი ჩიგოგიძე.



ილიას საფლავი მთაწმინდაზე. 14.02.1937 წ.
მარცხნიდან მარჯვნივ: შოთა დეკანოზიშვილი, ვახტანგ კავთუაშვილი, გიორგი ჩიგოგიძე, აკაკი ჩოჩია (ქვევით), აპოლონ კვიციანიძე, გერონტი ცხადაძე.



გიორგი ჩიგოგიძე
05.11.1941 წ. სოფ. ბორსკოე, -45°-იან ცინვაში საბრძოლო გაფრენის შემდეგ.



გიორგი ჩიგოგიძე
1941 წ.



გიორგი ჩიგოგიძე (მარჯვნიდან მეორე) თანამებრძოლებთან ერთად.



1943 წ. დაჭრილი გიორგი ჩიგოგიძე დედასთან, მეგობარ, თანაკურსულ ნიკოლოზ რამიშვილთან და უმცროს ძმა ტარიელთან ერთად.



სპი-ის არქიტექტურის ფაკულტეტი.

მარცხნიდან-გიორგი ჩიგოგიძე, გიორგი შაიშმელაშვილი, ლარისა შაბურიშვილი, ალექსანდრე ჩიქოვანი, უკანა პლანზე - ვლადიმერ ნიკოლაძე, შალვა გოგოლაძე, თენგიზ მახარაშვილი.



ბათუმი, 1971 წ.

მარცხნიდან-მარჯვნივ, ზედა რიგი: ნოდარ მგალობლიშვილი, დურსუნ კომახიძე, ირაკლი ციციშვილი, ედიშერ ბაგრატიონი, კახა ჯავახიშვილი, ბიჭიკო საბაშვილი, გიორგი ჩიგოგიძე.
ქვედა რიგი: ჯონდო ჯიბლაძე, სისო კინწურაშვილი, ნელი ციციშვილი, ნოდარ მიქაძე.



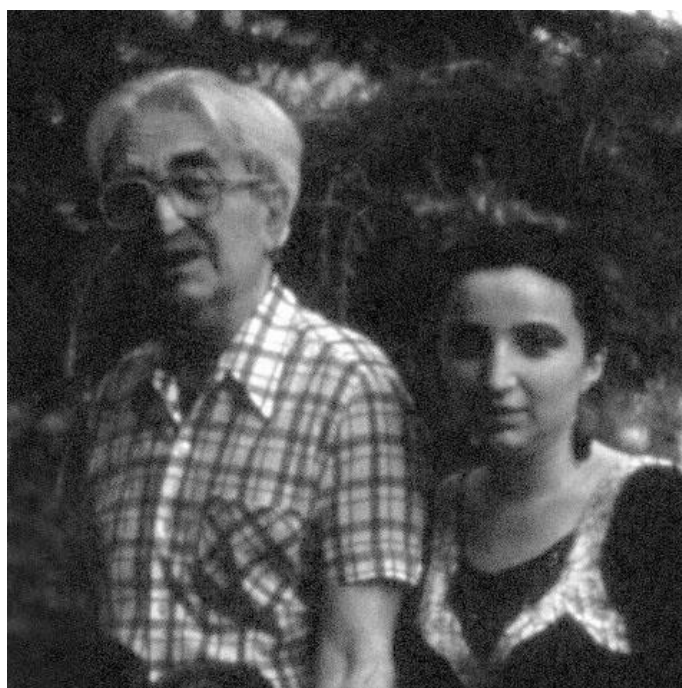
სპი-ის არქიტექტურის ფაკულტეტზე



სტუ-ს თანამშრომლებთან ერთად



რიგა, 1969 წ.
არქიტექტორ ანრი შარაშენიძესთან ერთად.



თბილისი, 1989 წ. ქალიშვილ თინკოსთან ერთად.

