

ԳԱՌՆԻԻ ԱՆՏԻԿ ՏԱՃԱՐԻ ՀԱՄԱԶԱՓԱԿԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԸ

ԱԼԵԶԱՆԴՐ ՍԱՒԻՆՅԱՆ

Տաճարի ընդհանուր հորինվածքի գեղարվեստական հուզականությանը կառուցողները հասել են ոչ միայն նրա ճարտարապետական ու կոնստրուկտիվ ճշմարտացի ձևերի, այլև առանձին մասերի ու մանրամասների համաշափությունների ու փոխադարձ պայմանավորվածության ու ներդաշնակության շնորհիվ: Անտիկ շրջանից մեզ հասած ճարտարապետական միակ տրակտատում Վիտրովիոսը (I դ. մ. թ. ա.) տաճարների կոմպոզիցիայի մասին գրում է. «Տաճարների կոմպոզիցիան հիմնված է համամասնությունների վրա (на соразмерности), մի օրենք, որին պետք է ուշի-ուշով հետևեն ճարտարապետները: Դա առաջանում է համաշափությունից...: Համաշափությունն ամբողջ ստեղծագործության և նրա անգամների համապատասխանությունն է՝ ելակետ ընդունած մասի նկատմամբ, որի վրա և հիմնված է ամեն մի համամասնություն¹: Առանձնապես ընդգծվում է, որ այդ համաշափությունները մշակվում էին «...հատկապես տաճարների համար, որովհետև այդ շենքերի և՛ առավելությունները, և՛ թերությունները սովորաբար մնում են զարեր շարունակ²: Ապա անդրադառնալով այսպես կոչված «եվստիլ» տաճարների կառուցման սկզբունքին, Քիրեն ամենալավագույնը և ամենալատարյալը թե՛ իր հարմարությամբ, թե՛ գեղեցկությամբ, թե՛ ամրությամբ³, Վիտրովիոսը նշում է, որ «Եվստիլի կառուցվածքն այսպիսին է. եթե այն պետք է անել չորս սյունանի, ապա տաճարի համար ընդունած ճակատի երկարությունը պետք է բաժանել տասնմեկ և կես մասերի..., եթե այն լինի վեց սյունանի՝ տասնութ մասերի, եթե այն կառուցվում է ութ սյունանի, ապա պետք է բաժանել քսանչորս և կես մասերի: Այնուհետև, այդ մասերից, լինի այն չորս, վեց, թե ութ սյունանի, վերցվում է մեկ մասը, որը կլինի մոդուլը: Սյուն լայնակա՞ն կտրվածքը կլինի հավասար այդ մեկ մոդուլին: Առանձին միջսյունային հեռավորությունները, բացի մեջտեղից, հավասար են երկու և մեկ քառորդ մոդուլի, մեջտեղի սյունների միջև եղած հեռավորությունը՝ ինչպես առջևի, այնպես էլ հետևի ճակատներում հավասար են յուրաքանչյուրը երեք մոդուլի: Սյունների բարձրությունը հավասար է ինը և կես մոդուլի⁴ (ընդգծումը մերն է—Ա. Ս.):

Խոսելով մոդուլային համակարգի ստեղծման վերը ներկայացված սկզբունքի մասին, այնուհետև Վիտրովիոսը հիշատակում է այդ սկզբունքով կառուցված Թեոս կղզու Դիոնիսի տաճարը և պաշտամունքային բազմաթիվ

¹ В и т р у в и й, Десять книг об архитектуре, М., 1936, էջ 65.

² Նույն տեղում, էջ 65—66.

³ Նույն տեղում, էջ 69.

⁴ Նույն տեղում:

այլ տիպի կառուցվածքներ⁵, որոնցում սյան ներքևի տրամագծի չափը իբրև մոդուլ ընկած է թե՛ ծավալային-տարածական կոմպոզիցիայի⁶, թե՛ հատակագծի⁷ և թե՛ առանձին մանրամասների⁸ կառուցվածքների հիմքում:

Մոդուլային համակարգի հիման վրա է կառուցված նաև Գառնիի անտիկ տաճարը: Ընդ որում, եթե օրդերը (սյուն, անտաբլեմենտ)՝ ստեղծվել է Վիտրուվիոսի ներկայացրած հոնիական օրդերի կանոնիկ համակարգին համապատասխան, ուր մոդուլը հավասար է սյան ներքևի տրամագծին (0,692 մ), ապա տաճարի համալսական համակարգում որպես մոդուլ ընտրվել է սյան ներքևից հաշված 1/3 բարձրության տրամագծի չափը (0,704 մ)¹⁰:

Հատակագծի չափերը¹¹. 1. Տաճարի գլխավոր (հյուսիսային) ճակատի արևելյան սյան խարիսխի արևելյան եզրից մինչև նույն ճակատի արևմտյան սյան խարիսխի արևմտյան եզրը եղած հեռավորությունը կազմում է 16 մոդուլ ($16 \times 0,704 = 11,264$ մ. տեղում այն հավասար է 11,294 մ)¹²:

2. Տաճարի հարավային ճակատի արևելյան սյան խարիսխի արևելյան եզրից մինչև նույն ճակատի արևմտյան սյան խարիսխի արևմտյան եզրը եղած հեռավորությունը կազմում է 16 մոդուլ ($16 \times 0,704 = 11,264$ մ. տեղում այն հավասար է 11,260 մ)¹³:

3. Տաճարի արևելյան ճակատի հարավային սյան խարիսխի հարավային եզրից մինչև նույն ճակատի հյուսիսային սյան խարիսխի հյուսիսային եզրը եղած հեռավորությունը կազմում է 22 մոդուլ ($22 \times 0,704 = 15,488$ մ. տեղում այն հավասար է 15,528 մ):

⁵ Նույն տեղում, էջ 70—71:

⁶ Նույն տեղում, էջ 63—76:

⁷ Նույն տեղում, էջ 85:

⁸ Նույն տեղում, էջ 63—76: Հիշյալ տաճարները կառուցված են հոնիական օրդերով: Կառուցման համանման սկզբունք Վիտրուվիոսը նշում է նաև դորիական օրդերով կառուցված տաճարների համար. միայն վերջինների դեպքում մոդուլը հիշատակվում է սյան ներքևի տրամագծի կեսի չափ (նույն տեղում, էջ 83):

⁹ Վիտրուվիոսը տաճարների կառուցվածքում հոնիական օրդերի պատվանդանի չափը չի հիշատակում (Витрувий, кн. 71—72, Ժանոթագրություն, էջ 237):

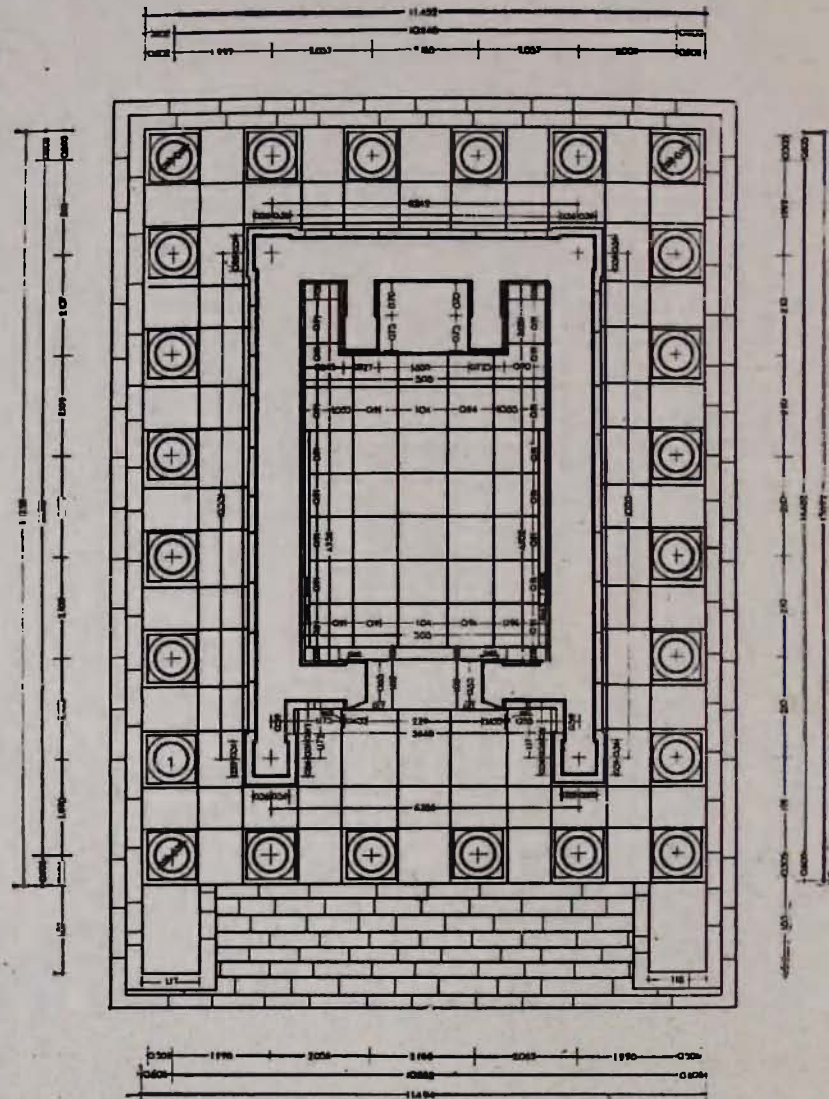
¹⁰ Թե՛ առաջինի և թե՛ երկրորդի կիրառման հետևանքով ստացված տաճարի առանձին մասերի և մանրամասների մոդուլային արտահայտությունների միջև ըստ էության տարբերություն չկա. սակայն, ընդհանուր չափումների մոդուլային արտահայտությունները՝ 0,704-ի դեպքում ստացվում են ավելի հստակ՝ ամբողջական թվերով: Սյուների և որմնասյուների լայնական կտրվածքների չափումները կատարվել են ներքևից հաշված 1/3 բարձրության նիշից:

¹¹ Տարիներ առաջ Գառնիի տաճարի կառուցվածքում բացահայտված մոդուլային համակարգի գոյության փաստը ցույց տալու և ընթերցողի համար համալսականությունների մետրական արտահայտությունների համեմատությունները դուրսացնելու նպատակով մենք վերլուծության աղյուսակում գերադասել էինք ղեկավարել ոչ թե մեր չափագրությունների, այլ պրոֆ. Ն. Բունիաթյանի հրատարակած չափագրությունների չափերը (Ա. Սահյան, Քառադի բազիլիկայի ճարտարապետությունը, Երևան, 1955, էջ 179—182): Այժմ ներկայացնում ենք Գառնիի տաճարի վերակառուցության մեր կազմած նախագծի չափերը:

¹² Հյուսիսային ճակատի արևելյան սյան առանցքից մինչև արևմտյան սյան առանցքը հավասար է 10,282 մ, դրան ավելացնում ենք նույն սյուների առանցքներից մինչև նույն սյուների խարիսխների արևմտյան և արևելյան եզրը եղած 0,506 մ չափերը. $10,282 + 0,506 + 0,506 = 11,294$ մ:

¹³ Հարավային ճակատի արևելյան սյան առանցքից մինչև արևմտյան սյան առանցքը հավասար է 10,248 մ. դրան ավելացնում ենք նույն սյուների առանցքներից մինչև նույն սյուների խարիսխների արևելյան և արևմտյան եզրը եղած 0,506 մ չափերը. $10,248 + 0,506 + 0,506 = 11,260$ մ:

4. Տաճարի արևմտյան ճակատի հարավային սյան խարիսխի հարավային եզրից մինչև նույն ճակատի հյուսիսային սյան խարիսխի հյուսիսային եզրը եղած հեռավորությունը կազմում է 22 մոդուլ ($22 \times 0,704 = 15,488$ մ. տեղում հավասար է 15,492 մ)։



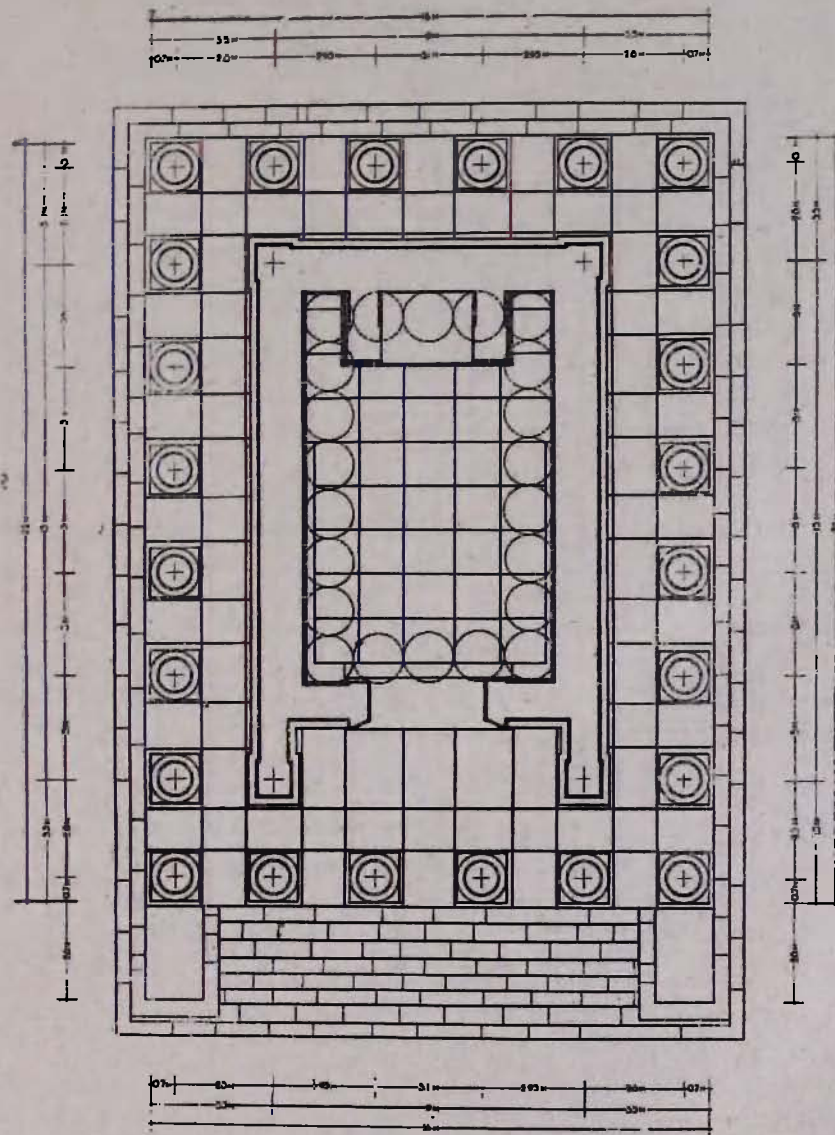
Նկ. 1. Գառնի. անտիկ տաճարի հատակագիծը. վերակազմություն՝ Ա. Սահյանի:

5. Ցեղայի նախամուտքի (пронаос) լայնությունը հաշված անտերի որմնասյուների ներքևի մասի դրսի եզրերից կազմում է 10 մոդուլ ($10 \times 0,704 = 7,04$ մ. տեղում հավասար է 7,001 մ)։

6. Ցեղայի նախամուտքի լայնությունը՝ հաշված անտերի որմնասյուների ներքևի մասի ներքևի եզրերից, կազմում է 8 մոդուլ ($8 \times 0,704 = 5,632$ մ. տեղում հավասար է 5,648 մ)։

7. Ցելլայի հարավային պատի երկարությունը՝ հաշված որմնասյուների ներքևի մասի դրսի եզրերից, կազմում է 10 մոդուլ ($10 \times 0,704 = 7,04$ մ. տեղում հավասար է 6,962 մ):

8. Ցելլայի արևելյան պատի երկարությունը՝ հաշված որմնասյուների ներքևի մասի դրսի եզրերից, կազմում է 16 մոդուլ ($16 \times 0,704 = 11,264$ մ. տեղում հավասար է 11,22 մ):



Նկ. 2. Գառնի. անտիկ տաճարի ցելլայի հատակագծային հորինվածքի համալսականությունը:

9. Ցելլայի արևմտյան պատի երկարությունը՝ հաշված որմնասյուների ներքևի մասի դրսի եզրերից, կազմում է 16 մոդուլ ($16 \times 0,704 = 11,264$ մ. տեղում հավասար է 11,25 մ):

10. Յելլայի ներսի երկարությունը կազմում է 11,4 մոդուլ ($11,4 \times 0,704 = 8,02$ մ. տեղում՝ 7,983 մ):

11. Յելլայի հարավային պատի հաստությունը, ներառյալ որմնասյունների պատից դուրս եկող ելունի շափը, կազմում է 1,4 մոդուլ ($1,4 \times 0,704 = 0,985$ մ. տեղում հավասար է 0,97 մ):

12. Յելլայի հյուսիսային պատի հաստությունը կազմում է 1,1 մոդուլ ($1,1 \times 0,704 = 0,774$ մ. տեղում հավասար է 0,78 մ):

13. Յելլայի անտի խորությունը՝ հաշված անտի որմնասյան ներքևի մասի հյուսիսային եզրից մինչև նախամուտքի պատը, կազմում է 2,1 մոդուլ ($2,1 \times 0,704 = 1,478$ մ. տեղում հավասար է 1,53 մ):

14. Յելլայի ներսի լայնությունը կազմում է 7,2 մոդուլ ($7,2 \times 0,704 = 5,06$ մ. տեղում հավասար է 5,05 մ):

15. Յելլայի արևելյան և արևմտյան պատերի հաստությունը, ներառյալ որմնասյունների պատից դուրս եկող ելունների շափերը, կազմում են 1,4 մոդուլ ($1,4 \times 0,704 = 0,985$ մ. տեղում հավասար է 0,97 մ):

16. Արևմտյան ճակատի սյունաշարքի սյուների առանցքից առանցք եղած շափը (չհաշված անկյունային միջսյունային հեռավորությունները) կազմում է 3-ական մոդուլ ($3 \times 0,704 = 2,11$ մ. տեղում հավասար է 2,10 մ):

17. Արևմտյան ճակատի սյունաշարքի հյուսիսային եզրի սյան առանցքից մինչև նույն ճակատի հաջորդ սյան առանցքը եղած հեռավորությունը կազմում է 2,8 մոդուլ ($2,8 \times 0,704 = 1,971$ մ. տեղում հավասար է 1,99 մ):

18. Արևմտյան ճակատի սյունաշարքի հարավային եզրի սյան առանցքից մինչև նույն ճակատի հաջորդ սյան առանցքը եղած հեռավորությունը կազմում է 2,8 մոդուլ ($2,8 \times 0,704 = 1,971$ մ. տեղում հավասար է 1,992 մ):

19. Արևելյան ճակատի սյունաշարքի սյուների առանցքից առանցք եղած շափը (չհաշված անկյունային միջսյունային հեռավորությունները) կազմում է 3-ական մոդուլ ($3 \times 0,704 = 2,11$ մ. տեղում հավասար է 2,105, 2,107, 2,109 մ):

20. Արևելյան ճակատի սյունաշարքի հյուսիսային եզրի սյան առանցքից մինչև նույն ճակատի հաջորդ սյան առանցքը եղած հեռավորությունը կազմում է 2,8 մոդուլ ($2,8 \times 0,704 = 1,971$ մ. տեղում հավասար է 1,978 մ):

21. Արևելյան ճակատի սյունաշարքի հարավային եզրի սյան առանցքից մինչև նույն ճակատի հաջորդ սյան առանցքը եղած հեռավորությունը կազմում է 2,8 մոդուլ ($2,8 \times 0,704 = 1,971$ մ. տեղում հավասար է 2,01 մ):

22. Հյուսիսային ճակատի սյունաշարքի կենտրոնական սյուների առանցքից առանցք եղած հեռավորությունը կազմում է 3,1 մոդուլ ($3,1 \times 0,704 = 2,162$ մ. տեղում հավասար է 2, 168 մ):

23. Հյուսիսային ճակատի կենտրոնական սյուներից դեպի արևելք և արևմուտք գտնվող սյուների առանցքից առանցք եղած հեռավորությունը կազմում է 2,95 մոդուլ ($2,95 \times 0,704 = 2,076$ մ. տեղում հավասար է 2,056; 2,062 մ):

24. Հյուսիսային ճակատի սյունաշարքի արևելյան եզրի սյան առանցքից մինչև նույն ճակատի հաջորդ սյան առանցքը եղած հեռավորությունը կազմում է 2,8 մոդուլ ($2,8 \times 0,704 = 1,971$ մ. տեղում հավասար է 1,998 մ):

25. Հյուսիսային ճակատի սյունաշարքի արևմտյան եզրի սյան առանցքից մինչև նույն ճակատի հաշորդ սյան առանցքը եղած հեռավորությունը կազմում է 2,8 մոդուլ ($2,8 \times 0,704 = 1,971$ մ. տեղում հավասար է 1,998 մ):

26. Հարավային ճակատի սյունաշարքի կենտրոնական սյունների առանցքից առանցք եղած հեռավորությունը կազմում է 3,1 մոդուլ ($3,1 \times 0,704 = 2,182$ մ. տեղում հավասար է 2,168 մ):

27. Հարավային ճակատի սյունաշարքի կենտրոնական սյուններից արևելք և արևմուտք դտնվող սյունների առանցքից առանցք եղած հեռավորությունը կազմում է 2,95 մոդուլ ($2,95 \times 0,704 = 2,076$ մ. տեղում հավասար է 2,037 մ):

28. Հարավային ճակատի սյունների արևելյան կողմի սյան առանցքից մինչև նույն ճակատի հաշորդ սյան առանցքը եղած հեռավորությունը կազմում է 2,8 մոդուլ ($2,8 \times 0,704 = 1,971$ մ. տեղում հավասար է 1,997 մ):

29. Հարավային ճակատի սյունների արևմտյան կողմի սյան առանցքից մինչև նույն ճակատի հաշորդ սյան առանցքը եղած հեռավորությունը կազմում է 2,8 մոդուլ ($2,8 \times 0,704 = 1,971$ մ. տեղում հավասար է 2,009 մ):

30. Ցելլայի հատակի երկարությունը՝ ցելլայի հյուսիսային պատի ներսի երեսից մինչև կուռքի խորշի հատակի սկիզբը կազմում է 7 մոդուլ ($7 \times 0,704 = 4,928$ մ. տեղում հավասար է 4,93 մ):

31. Կուռքի խորշի հատակի հյուսիսային եզրից մինչև հարավային եզրը եղած հեռավորությունը կազմում է 4,4 մոդուլ ($4,4 \times 0,704 = 3,097$ մ. տեղում հավասար է 3,05 մ):

32. Կուռքի խորշի արևելյան պատի արևելյան եզրից մինչև արևմտյան պատի արևմտյան եզրը եղած հեռավորությունը կազմում է 4,6 մոդուլ ($4,6 \times 0,704 = 3,238$ մ. տեղում հավասար է 3,285 մ):

33. Կուռքի խորշի խորությունը կազմում է 2 մոդուլ ($2 \times 0,704 = 1,408$ մ. տեղում հավասար է 1,42 մ):

34. Դռան բացվածքի ներքևի մասի լայնությունը (մինչ փնտազիսի սկսվելը) կազմում է 3,3 մոդուլ ($3,3 \times 0,704 = 2,323$ մ. տեղում հավասար է 2,29 մ):

35. Դռան բացվածքի բարձրությունը՝ մուտքի հատակից մինչև պարակալի տակը, կազմում է 6,6 մոդուլ ($6,6 \times 0,704 = 4,646$ մ. տեղում հավասար է 4, 685 մ):

36. Արևմտյան անտի որմնասյան առանցքից մինչև արևմտյան սյունաշարքի հյուսիսից հաշված երկրորդ սյան խարիսխի արևմտյան եզրը եղած հեռավորությունը կազմում է 3,5 մոդուլ ($3,5 \times 0,704 = 2,464$ մ. տեղում՝ 2,504 մ):

37. Արևելյան անտի որմնասյան առանցքից մինչև արևելյան սյունաշարքի հյուսիսից հաշված երկրորդ սյան խարիսխի արևելյան եզրը եղած հեռավորությունը կազմում է 3,5 մոդուլ ($3,5 \times 0,704 = 2,464$ մ. տեղում 2, 504 մ):

38. Արևմտյան անտի որմնասյան արևմտյան ճակատի առանցքից մինչև հյուսիսային սյունաշարքի արևմուտքից հաշված երկրորդ սյան խարիսխի հյուսիսային եզրը եղած հեռավորությունը կազմում է 3,5 մոդուլ ($3,5 \times 0,704 = 2,464$ մ. տեղում՝ 2,495 մ):

39. Արևելյան անտի որմնասյան արևելյան ճակատի առանցքից մինչև հյուսիսային սյունաշարքի արևելքից հաշված երկրորդ սյան խարիսխի հյուսիսային

սիսային եզրը եղած հեռավորությունը կազմում է 3,5 մոդուլ ($3,5 \times 0,704 = 2,464$ մ. տեղում՝ 2,482 մ):

40. Ցելլայի հարավ-արևելյան անկյան որմնասյան հարավային ճակատի առանցքից մինչև արևելյան սյունաշարքի հարավից հաշված երկրորդ սյան խարիսխի արևելյան եզրը եղած հեռավորությունը կազմում է 3,5 մոդուլ ($3,5 \times 0,704 = 2,464$ մ. տեղում՝ 2,499 մ):

41. Ցելլայի հարավ-արևելյան անկյան որմնասյան արևելյան ճակատի առանցքից մինչև հարավային սյունաշարքի արևելքից հաշված երկրորդ սյան խարիսխի հարավային եզրը եղած հեռավորությունը կազմում է 3,5 մոդուլ ($3,5 \times 0,704 = 2,464$ մ. տեղում՝ 2,51 մ):

42. Ցելլայի հարավ-արևմտյան որմնասյան արևմտյան ճակատի առանցքից մինչև հարավային սյունաշարքի արևմուտքից հաշված երկրորդ սյան խարիսխի հարավային եզրը եղած հեռավորությունը կազմում է 3,5 մոդուլ ($3,5 \times 0,704 = 2,464$ մ. տեղում՝ 2,497 մ):

43. Ցելլայի հարավ-արևմտյան որմնասյան հարավային ճակատի առանցքից մինչև արևմտյան սյունաշարքի հարավից հաշված երկրորդ սյան խարիսխի արևմտյան եզրը եղած հեռավորությունը կազմում է 3,5 մոդուլ ($3,5 \times 0,704 = 2,464$ մ. տեղում՝ 2,51 մ):

44. Տաճարի պողիումի արևելյան ճակատի երկարությունը՝ հաշված հարավային եզրից մինչև հյուսիսային եզրը, կազմում է 25 մոդուլ ($25 \times 0,704 = 17,60$ մ. տեղում՝ 17,598 մ):

45. Տաճարի պողիումի հյուսիսային եզրի լայնությունը կազմում է 16,4 մոդուլ ($16,4 \times 0,704 = 11,545$ մ. տեղում՝ 11,494 մ):

Բարձրության չափերը. 1. Տաճարի պողիումի բարձրությունը տաճարի ներքևի աստիճանի ներքևի եզրից մինչև սյան խարիսխի ներքնասալիկը կազմում է 4 մոդուլ ($4 \times 0,704 = 2,816$ մ. տեղում՝ 2,81 մ):

2. Տաճարի պողիումի բարձրությունը տաճարի ներքևի աստիճանի վերևի եզրից մինչև սյան խարիսխի ներքնասալը կազմում է 3,375 մոդուլ ($3,375 \times 0,704 = 2,376$ մ. տեղում՝ 2,355 մ):

3. Տաճարի պողիումի իրանի բարձրությունը կազմում է 1,5 մոդուլ ($1,5 \times 0,704 = 1,056$ մ. տեղում՝ 1,05 մ):

4. Տաճարի գլխավոր (հյուսիսային) ճակատի սյունաշարքի բարձրությունը կազմում է 9,3 մոդուլ ($9,3 \times 0,704 = 6,547$ մ. տեղում՝ 6,54 մ)¹⁴:

5. Սյան խարիսխի բարձրությունը կազմում է 0,5 մոդուլ ($0,5 \times 0,704 = 0,352$ մ. տեղում՝ 0,36—0,37 մ):

6. Սյան խոյակի բարձրությունը կազմում է 0,35 մոդուլ ($0,35 \times 0,704 = 0,246$ մ. տեղում՝ 0,24—0,27 մ):

¹⁴ Երբ ելնում ենք Վիտրուվիոսի հոնիական օրդերի կանոնիկ համակարգից և որպես մոդուլ ընդունում սյան ներքևի տրամագծի (0,692 մ) չափը, ապա սյան բարձրությունը ստացվում է 9,5 մոդուլ և ըստ այնմ՝ օրդերի մնացած մասերի համաչափությունները (ճիշտ այնպես, ինչպիսին Վիտրուվիոսը հիշատակում է Գառնիի նման «սիստիլ» տիպի տաճարների համար. А. С а н н я н, Теория Витрувия о строении храмов и античный храм в Гарни, Ереван. 1978, էջ 2)։ Սակայն, ինչպես վերը նշվեց, տաճարի համաչափական ամրողը համակարգում, որպես մոդուլ ընտրվել է սյան ներքևից հաշված 1/3 բարձրության տրամագծի (0,704 մ) չափը։

7. Անտաբլեմենտի բարձրությունը կազմում է $2,325$ մոդուլ ($2,325 \times 0,704 = 1,636$ մ. տեղում՝ $1,622$ մ):

8. Արխիտրավի բարձրությունը կազմում է $0,85$ մոդուլ ($0,85 \times 0,704 = 0,598$ մ. տեղում՝ $0,595 - 0,60$ մ):

9. Ֆրիզի բարձրությունը կազմում է $0,445$ մոդուլ ($0,445 \times 0,704 = 0,313$ մ. տեղում՝ $0,31$ մ):

10. Քիվի բարձրությունը կազմում է $1,03$ մոդուլ ($1,03 \times 0,704 = 0,725$ մ. տեղում՝ $0,72$ մ):

11. Օրդերի լրիվ բարձրությունը կազմում է 15 մոդուլ ($15 \times 0,704 = 10,56$ մ. տեղում՝ $10,538$ մ):

12. Տաճարի հյուսիսային ճակատի բարձրությունը՝ հաշված ներքևի աստիճանի ներքևի եզրից մինչև ընդհանուր քիվի վերնասալիկը, կազմում է $15,6$ մոդուլ ($15,6 \times 0,704 = 10,982$ մ. տեղում՝ $10,962$ մ):

13. Տաճարի գլխավոր (հյուսիսային) ճակատի բարձրությունը՝ հաշված պողիումի ներքևի աստիճանի վերևի եզրից մինչև առյուծի գլխով քիվի վերնասալիկի ուղղությունը, կազմում է 15 մոդուլ ($15 \times 0,704 = 10,56$ մ. տեղում՝ $10,536$ մ):

14. Տաճարի արևմտյան ճակատի բարձրությունը պողիումի ներքևի աստիճանի վերևի եզրից մինչև առյուծի գլխով քիվի վերնասալիկը ներառյալ կազմում է 15 մոդուլ ($15 \times 0,704 = 10,56$ մ. տեղում՝ $10,534$ մ):

15. Տաճարի արևելյան ճակատի բարձրությունը պողիումի ներքևի աստիճանի վերևի եզրից մինչև առյուծի գլխով քիվի վերնասալիկը ներառյալ կազմում է 15 մոդուլ ($15 \times 0,704 = 10,56$ մ. տեղում՝ $10,53$ մ):

16. Տաճարի հարավային ճակատի բարձրությունը պողիումի ներքևի աստիճանի վերևի եզրից մինչև առյուծի գլխով քիվի վերնասալիկը ներառյալ կազմում է 15 մոդուլ ($15 \times 0,704 = 10,56$ մ. տեղում՝ $10,551$ մ):

Ինչպես տեսնում ենք, ընդունված մոդուլը շինության թե՛ հատակագծային և թե՛ տարածական-ծավալային հորինվածքի բոլոր հիմնական չափումներում հանգես է դալիս բացառիկ հստակությամբ:

Տաճարի կառուցվածքի հիմքում ընկած մոդուլային համակարգի հիման վրա ստեղծվել են գիտական մեծ հետաքրքրություն ներկայացնող որոշակի համաչափություններ:

Հատակագծային ամբողջ հորինվածքն իր բոլոր մասերով ու մանրամասներով կառուցված է $5:8$ համաչափությամբ (որը շատ մոտ է ռոսկյա հատման հարաբերությանը): Այսպես. 1. Տաճարի ցեղային հատակագծի ներսի լայնության $7,2$ մոդուլ չափը (որը տեղում հավասար է $5,05$ մ) ցեղային հատակագծի ներսի երկարության $11,4$ մոդուլ չափի (տեղում $7,982$ մ) նկատմամբ ունի $5:8$ համաչափություն.

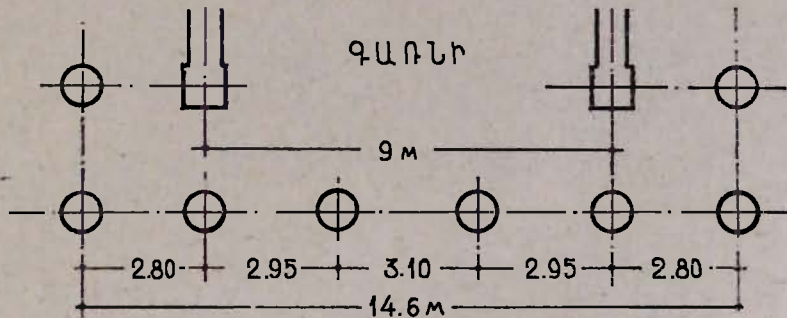
$$\frac{7,2}{11,4} = \frac{5}{8}: 8 \times 7,2 = 57,6, \quad 5 \times 11,4 = 57$$

Եթե $11,4$ մոդուլ չափը լիներ $0,1$ մոդուլով ավելի (որը տեղում հավասար է $7,04$ սմ-ի), ապա երկրորդ հավասարումը կստացվեր $5 \times 11,5 = 57,5$:

2. Ցեղային հյուսիսային ճակատի արտաքին պատի լայնությունը՝ հաշված արևելյան անտի որմնասյան արևելյան եզրից մինչև արևմտյան անտի որմնասյան արևմտյան եզրը, կազմում է 10 մոդուլ (տեղում $7,001$ մ), իսկ ցեղային արևմտյան ճակատի արտաքին պատի երկարությունը՝ հաշված հա-

է, որ նախամուտքի անտերի արտաքին եզրերի միջև եղած հեռավորությունը տաճարի գլխավոր ճակատի անկյունային սյուների խարիսխների արտաքին եզրերի միջև եղած հեռավորության համեմատությամբ, ունի 5:8 համաչափություն:

4. Տաճարի անտերի որմնասյուների առանցքների միջև եղած հեռավորությունը, կամ որ նույնն է, թե գլխավոր ճակատի կենտրոնական շորս սյուների առանցքների միջև եղած միջսյունային հեռավորությունը (9 մոդուլ) գլխավոր ճակատի սյունաշարքի անկյունային սյուների առանցքների միջև եղած հեռավորության (14,6 մոդուլ) նկատմամբ ունի 5:8 համաչափություն:

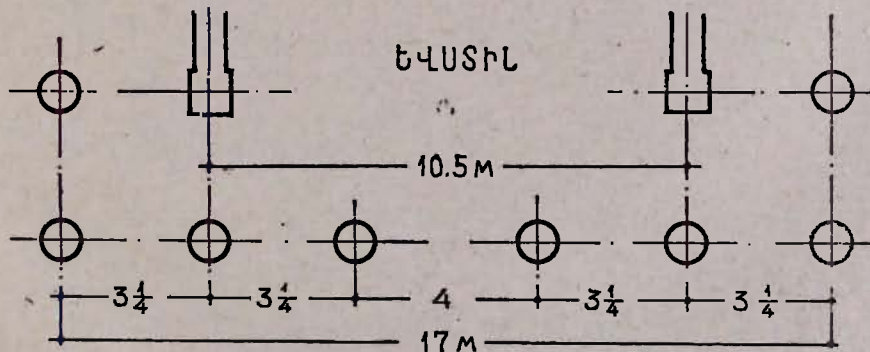


$$\frac{9}{14,6} = \frac{5}{8}; 5 \times 14,6 = 73; 8 \times 9 = 72$$

Որպեսզի երկու հավասարությունները ճշտորեն լինեն միանման, պետք է անտերի որմնասյուների առանցքների միջև եղած հեռավորությունը լինեի 0,125 մոդուլով ավելի (որը կալմում է 8,8 սմ). այն ժամանակ կստացվեր՝

$$\frac{9,125}{14,6} = \frac{5}{8}; 5 \times 14,6 = 73; 8 \times 9,125 = 73$$

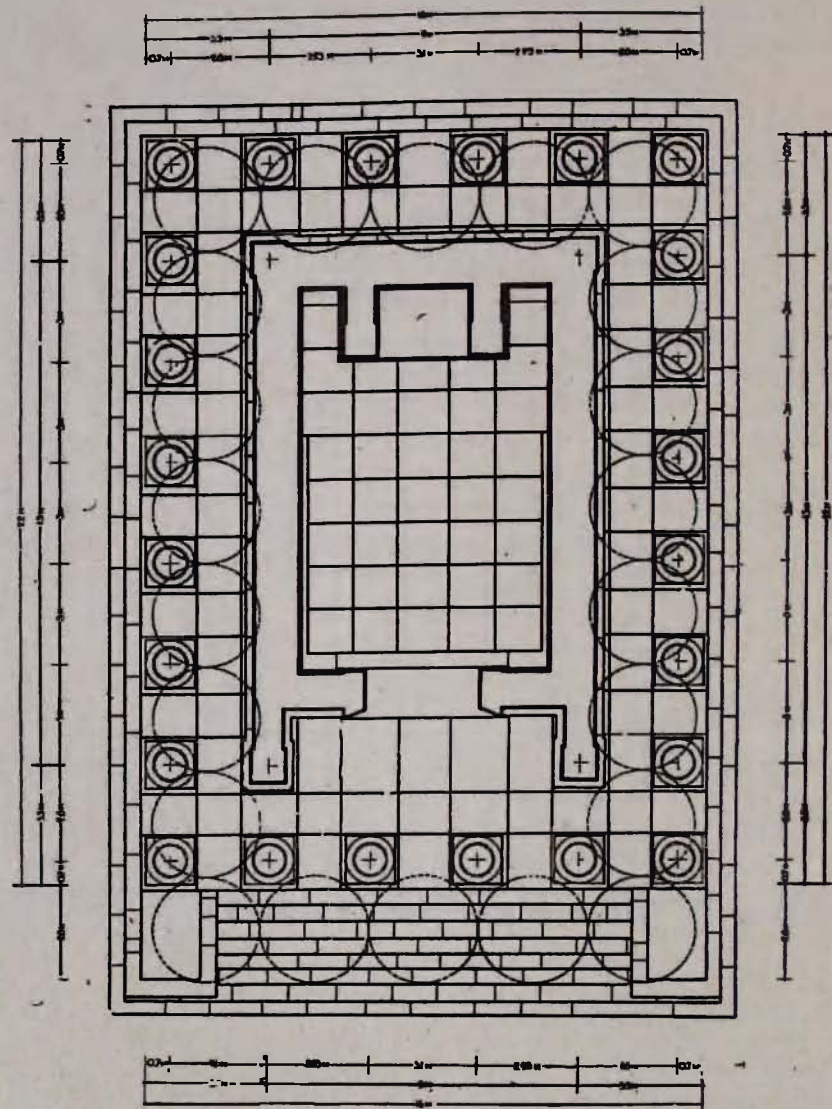
Հետաքրքրական է, որ ճիշտ և ճիշտ համաչափական նույն պատկերը գոյություն ունի Վիտրովիոսի հիշատակած «եվստիլ» տիպի տաճարների վեց սյուն ունեցող գլխավոր ճակատի միջսյունային հեռավորությունների համաչափություններում՝ չնայած «եվստիլ» տաճարների միջսյունային հեռավորությունների մոգուլային արտահայտությունները տարբեր են Գառնիինից:



$$\frac{10,5}{17} = \frac{5}{8}; 5 \times 17 = 85; 8 \times 10,5 = 84$$

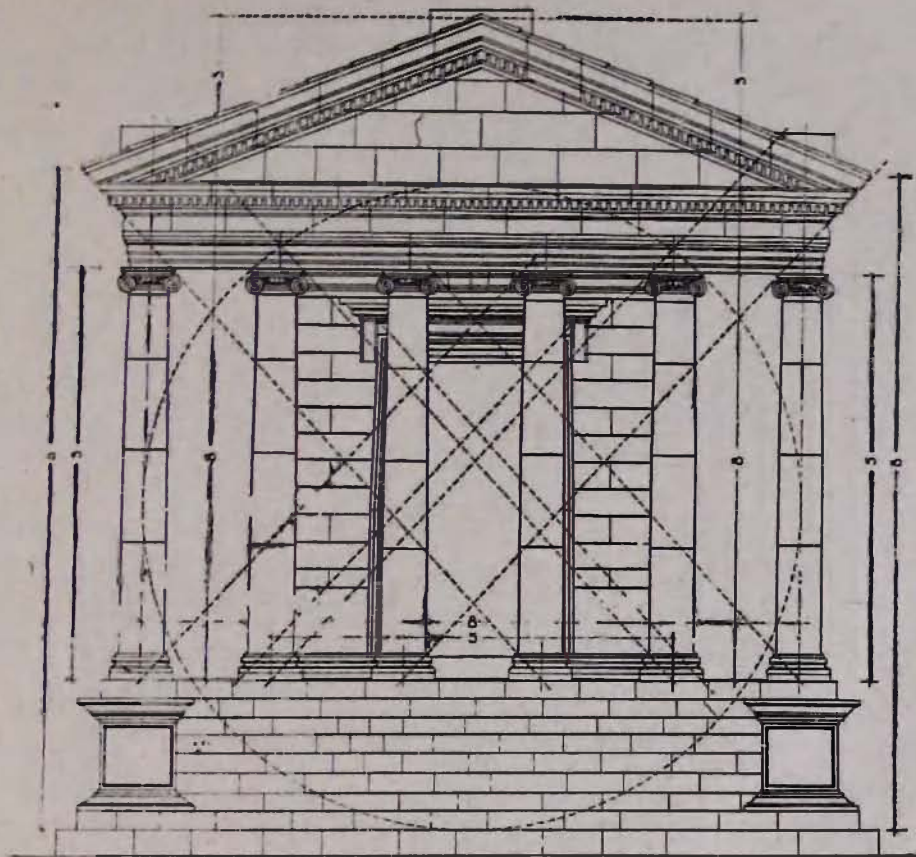
Որպեսզի երկու հավասարումները ճշտորեն լինեն միանման, պետք է անտերի որմնասյուների առանցքների, կամ որ նույնն է, թե գլխավոր ճակատի կենտրոնական շորս սյուների առանցքների միջև եղած հեռավորությունը լինեն 0,125 մոդուլով ավելի. այն ժամանակ կստացվեն՝

$$\frac{10,625}{17} = \frac{5}{8}; 5 \times 17 = 85; 8 \times 10,626 = 85$$



Նկ. 4. Գառնի. անտիկ տաճարի ընդհանուր հատակագծի համաչափությունը:

Ընդ որում, այս հարաբերություններն առավել հստակ ձևով ստացվում են «ոսկյա հատման» համաչափությամբ:



Նկ. 5. Գառնիի անտիկ տաճարի գլխավոր ճակատը. վերլուծություն:

Եթե կենտրոնական շորս սյուների առանցքների միջև եղած 10,5 մոդուլ շափը բազմապատկենք «ոսկյա հատման» 1,618 գործակցով, կստացվի $10,5 \times 1,618 = 16,989$: Այս դեպքում, բավական է 10,5 մոդուլ շափը լինել 0,01 մոդուլով ավելի (որը, եթե նկատի ունենանք Գառնիի մոդուլի 0,704 մ շափը, կազմում է ընդամենը 7 մմ), ապա հավասարությունը կստացվի՝ $10,51 \times 1,618 = 17$: Նշանակում է, Գառնիի տաճարի գլխավոր ճակատի նշահարումը կատարվել է ճիշտ այնպիսի համաչափությամբ («ոսկյա հատում»), որպիսին ստացվում է Վիտրովիոսի հիշատակած «եվստիլ» տիպի տաճարների նշահարման դեպքում: Այս երևույթը միաժամանակ աներկբայորեն հաստատում է Գառնիի տաճարի գլխավոր ճակատի սյուների նշահարման իսկությունը:

5. Տաճարի հյուսիսային ճակատի սյունաշարքի անկյունային սյունների ներքևի մասի արտաքին եզրերի միջև եղած հեռավորությունը (15,6 մոդուլ, տեղում 10,996 մ) տաճարի արևելյան ճակատի հարավային սյան ներ-

քեր մասի հարավային եզրից մինչև պողիումի հյուսիսային եզրը եղած հեռավորության (24,8 մոդուլ, տեղում՝ 17,352 մ) նկատմամբ ունի 5:8 համաչափություն.

$$\frac{15,6}{24,8} = \frac{5}{8}; \quad 5 \times 24,8 = 124; \quad 8 \times 15,6 = 124,8$$

Եթե մի պահ ընդունենք, որ 15,6 մոդուլ չափը լինելը 0,1 մոդուլով պակաս (որը տեղում հավասար է 7,04 սմ-ի), ապա երկրորդ հավասարումը կստացվեր՝ $8 \times 15,5 = 124$:

6. Հատակագծային հորինվածքի վերը հիշատակված բոլոր մասերը, եթե ունեն 5:8, կամ որ գրեթե նույնն է՝ «ոսկյա հատման» 1:1,618 համաչափություն, ապա պողիումի լայնությունը (16,4 մոդուլ, տեղում՝ 11,494 մ) երկարության (25 մոդուլ, տեղում՝ 17,542 մ) նկատմամբ ունի 1:1,5 համաչափություն.

$$\frac{16,4}{25} = \frac{1}{1,5}; \quad 1,5 \times 16,4 = 24,6; \quad 1 \times 25 = 25$$

7. Տաճարի հյուսիսային ճակատի սյունաշարքի արևելյան սյան ներքևի մասի արևելյան եզրից մինչև արևմտյան սյան ներքևի մասի արևմտյան եզրը եղած հեռավորությունը (15,6 մոդուլ, տեղում 10,996 մ) տաճարի արևելյան ճակատի սյունաշարքի հարավային ծայրի սյան ներքևի մասի հարավային եզրից մինչև հյուսիսային ծայրի սյան ներքևի մասի հյուսիսային եզրը եղած հեռավորության (21,6 մոդուլ, տեղում 15,233 մ) նկատմամբ ունի 5:7 համաչափություն.

$$\frac{15,6}{21,6} = \frac{5}{7}; \quad 5 \times 21,6 = 108; \quad 7 \times 15,6 = 109,2$$

Եթե վերցնենք հյուսիսային և արևելյան ճակատների անկյունային սյուների առանցքների միջև եղած հեռավորությունների (14,6 մոդուլ և 20,6 մոդուլ) չափերի՝ միմյանց նկատմամբ ունեցած հարաբերությունները, ապա վերը ստացված ոչ մեծ տարբերությունն ավելի է փոքրանում.

$$\frac{14,6}{20,6} = \frac{5}{7}; \quad 5 \times 20,6 = 103; \quad 7 \times 14,6 = 102,2$$

Լայնության չափի մեջ պակասում է ընդամենը 0,1 մոդուլ (որը հավասար է 7,04 սմ-ի), որպեսզի երկու հավասարումները ստացվեն միմյանց հավասար. $7 \times 14,7 = 102,9$: Սա միակ դեպքն է, երբ հանդիպում ենք 5:7 համաչափության, որն անշուշտ ստացվել է հետևյալ պատճառով. ճարտարապետը տաճարի ընտրված տիպի՝ պերիպտերի միջուկը հանդիսացող ցելլայի թե՛ հատակագծային ներսի հորինվածքը և թե՛ արտաքին պատերի հարաբերությունը ստեղծելով 5:8 համաչափությամբ, ցելլան շրջապատող սյունաշարքի համար ինքնին ստացել է 5:7 համաչափություն. եթե սյունաշարքի համար ընդունվեր 5:8 համաչափություն, ապա կփոխվեր ցելլայի հատակագծի համար ընտրված համաչափությունը:

Ուշագրավ են նաև տաճարի ցելլայի տարածական-ծավալային ներքին հորինվածքի համաչափությունները: Եթե հատակագծային կառուցվածքի

հիմքում դրված է 5:8 համաչափություն, ապա ցելլայի տարածական-ծավալային ներքին հորինվածքի առանձին մասերի բարձրության հիմնական չափերը միմյանց նկատմամբ ունեն 1:2 համաչափություն: Յելլայի ներքին տարածական ծավալը ստացել է առավել սլացիկ տեսք: Օրինակ՝

ա) Յելլայի լայնությունը կազմում է 7,2 մոդուլ (տեղում 5,05 մ), իսկ ցելլայի բարձրությունը հատակից մինչև երդիկի քիվի վերևի եզրը կազմում է 14,4 մոդուլ (տեղում՝ 10,049 մ): Նշանակում է, ցելլայի լայնությունը կառուցի հատակից մինչև երդիկի քիվի վերևի եզրը եղած բարձրության նկատմամբ ունի 1:2 համաչափություն:

բ) Յելլայի թաղի գագաթից մինչև ցելլայի վերին գոտու ներքևի եզրը եղած բարձրությունը կազմում է 4,2 մոդուլ (տեղում 2,931 մ), իսկ նույն գոտու ներքևի եզրից մինչև կուռքի խորշի հատակը՝ 8,4 մոդուլ (տեղում 5,939 մ): Հետևաբար, ցելլայի գոտու ներքևի եզրից մինչև թաղի գագաթը եղած բարձրությունը, նույն գոտու ներքևի եզրից մինչև կուռքի խորշի հատակը եղած բարձրության համեմատությամբ, ունի 1:2 համաչափություն:

գ) Յելլայի մուտքի բացվածքի ներքևի մասի լայնությունը կազմում է 3,3 մոդուլ (տեղում 2,29 մ), իսկ մուտքի բացվածքի բարձրությունը՝ 6,6 մոդուլ (տեղում՝ 4,685 մ): Ուրեմն, ցելլայի մուտքի բացվածքի լայնությունը, բարձրության համեմատությամբ, ունի 1:2 համաչափություն:

Այժմ անդրադառնանք տաճարի արտաքին ճակատներին.

1. Գլխավոր ճակատի սյունաշարքի արխիտրավի ներքևի եզրից մինչև նույն ճակատի ճակտոնի գագաթը եղած բարձրությունը (5,8 մոդուլ, տեղում 4,08 մ) նույն ճակատի սյունաշարքի սյան բարձրության (9,3 մոդուլ, տեղում 6,54 մ) նկատմամբ ունի 5:8 համաչափություն.

$$\frac{5,8}{9,3} = \frac{5}{8}; \quad 5 \times 9,3 = 46,5; \quad 8 \times 5,8 = 46,4$$

2. Տաճարի գլխավոր ճակատի սյան բարձրությունը (9,3 մոդուլ, տեղում 6,54 մ) տվյալ ճակատի ամբողջ բարձրության (15 մոդուլ, տեղում 10,52 մ) նկատմամբ ունի 5:8 համաչափություն.

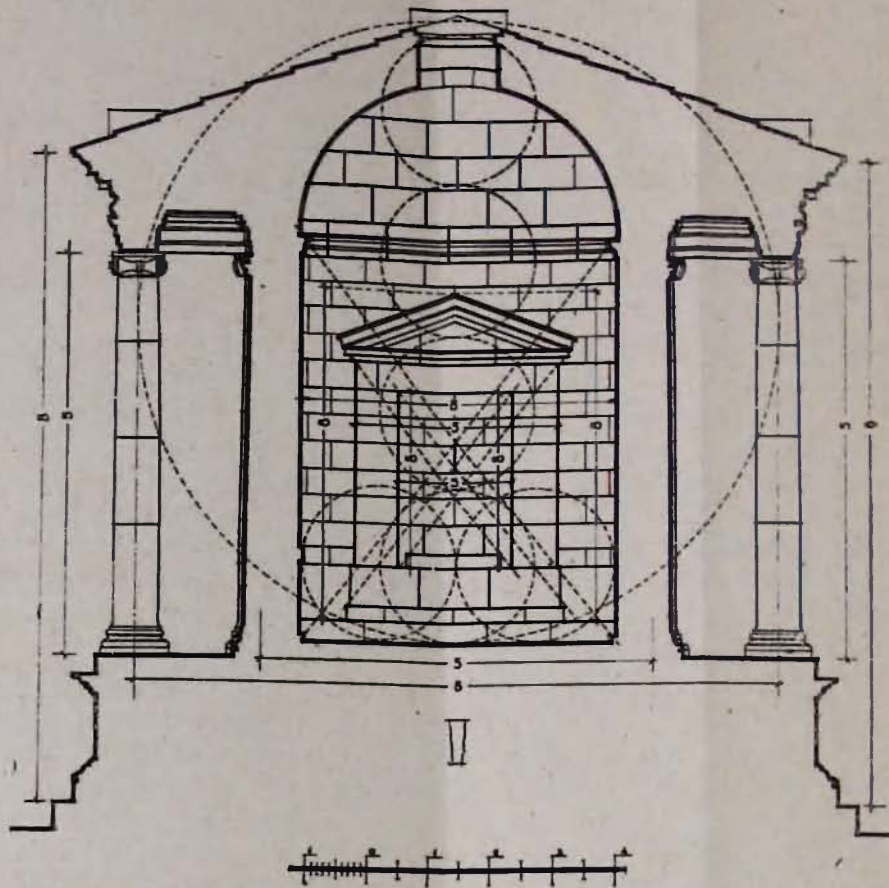
$$\frac{9,3}{15} = \frac{5}{8}; \quad 5 \times 15 = 75; \quad 8 \times 9,3 = 74,4$$

Եթե ենթադրվի, որ սյան բարձրության 9,3 մոդուլ չափը լինեի 0,075 մոդուլով ավելի (որի մետրական արտահայտությունը կազմում է 5,28 սմ), ապա վերջին հավասարությունը կլինի՝ $8 \times 9,375 = 75$:

Նույն հարաբերությունը համեմատաբար ավելի հստակ ստացվում է «ոսկյա հատման» համաչափության դեպքում.

$$\frac{9,3}{15} = \frac{1}{1,618}; \quad 1 \times 15 = 15; \quad 9,3 \times 1,618 = 15,047$$

Եթե սյան բարձրությունը լինեի 0,025 մոդուլով պակաս (որի մետրական արտահայտությունը կազմում է 1,7 սմ), ապա վերջին հավասարությունը կստացվեր $9,275 \times 1,618 = 15$:



Նկ. 6. Գառնի. անտիկ տաճարի լայնական կտրվածքը. վերլուծություն:

3. «Ոսկյա հատման» կամ 5:8 համաչափության նույն պատկերը ճիշտ նույն ձևով առկա է նաև տաճարի մյուս ճակատների սյունաշարքերի սյուների և յուրաքանչյուր ճակատի ընդհանուր բարձրության հարաբերության միջև:

Ուրեմն, տաճարի բոլոր ճակատների սյունաշարքերի բարձրությունները ճակատների ընդհանուր բարձրությունների նկատմամբ ունեն «Ոսկյա հատման», կամ որ գրեթե նույնն է՝ 5:8 համաչափություն: Եվ դա հասկանալի է. տաճարի ճակատների բարձրությունը նույն այդ ճակատների բարձրությունը կազմող հոնիական օրդերի բարձրությունն է: Նման համաչափություն

ունի նաև Վիտրուվիոսի հոնիական օրդերի համակարգը $\left(1 + \frac{1}{4} + \frac{1}{3}\right)$,

Ակնհայտ նման են նաև Վիտրուվիոսի հիշատակած և Գառնիի տաճարում իրականացված թե՛ սյուների տեղադրման, թե՛ օրդերի կարևորագույն մասերի և թե՛ տաճարի առանձին հանգույցների (մուտք, աստիճաններ, կուրվատուրային երևույթներ և այլն) կառուցողական սկզբունքները¹⁵:

¹⁵ А. Саинян, նշվ. աշխ., էջ 2—8:

Սակայն անտիկ տաճարների կառուցվածքի վերաբերյալ Վիտրովիոսի տեսության և Գառնիի տաճարի կառուցվածքի միջև եղած ընդհանրությունների հետ մեկտեղ գոյություն ունեն նաև տարբերություններ: Դրանք են.

ա) Վիտրովիոսը, ներկայացնելով անտիկ տաճարների հիմնական տեսակները և խոսելով դրանց հատկանիշների մասին, Գառնիի տաճարի նման բոլոր կողմերից սյունաշարքերով շրջապատված, այսպես կոչված, «պերիպտերներ» վերաբերյալ նշում է. «Պերիպտերում— և՛ առջևի, և՛ հետևի ճակատներում պետք է լինեն վեցական սյուներ, իսկ կողքի ճակատներում, անկյունայինների հետ մեկտեղ՝ տասնմեկական»¹⁶: Գառնիի տաճարը կարճ ճակատներում ունի վեցական, կողքի ճակատներում, անկյունայինների հետ մեկտեղ՝ ութական սյուներ:

բ) Տաճարների հատակագծային հորինվածքի համալսարանականների մասին Վիտրովիոսը ասում է. «Տաճարների երկարությունը որոշվում է այնպես, որ նրա լայնությունը երկու անգամ փոքր լինի երկարությունից»¹⁷, այսինքն՝ տաճարի հատակագծային հորինվածքի լայնությունը երկարության նկատմամբ պետք է ունենա 1:2 հարաբերություն:

Գառնիի տաճարի թե՛ ցելլայի հատակագծային ներքին հորինվածքը, թե՛ ցելլայի պատերի արտաքին ճակատները միմյանց նկատմամբ և թե՛ տաճարի ամբողջ հատակագիծն ունեն 5:8 համալսարանական:

Այսպիսով, պարզվում է.

ա) Գառնիի տաճարի հատակագծային և տարածական-ծավալային ամբողջ հորինվածքի հիմքում ընկած է մոդուլային համակարգ:

բ) Մոդուլային համակարգի հիման վրա ստեղծվել է տաճարի ինչպես ընդհանուր կոմպոզիցիայի առանձին մասերի, այնպես էլ առանձին մասերի և ընդհանուրի միջև 5:8, կամ որ գրեթե նույնն է՝ «ոսկյա հատման» համալսարանականների շնորհիվ փոխադարձ պայմանավորվածության ու ներդաշնակության հաստատուն համակարգ:

գ) Գառնիի տաճարի մոդուլային հստակ համակարգը լիովին հաստատում է Վիտրովիոսի տրակտատում (I դ. մ. թ. ա.) ներկայացված մոդուլային համակարգի գոյության իսկությունը:

դ) Գառնիի տաճարի օրդերային համակարգը և կառուցողական հանգուցային առանձին սկզբունքներ ճշտորեն համապատասխանում են անտիկ տաճարների կառուցների վերաբերյալ Վիտրովիոսի տեսությանը, իսկ հատակագծային հորինվածքը, հեռանալով Վիտրովիոսի նշած 1:2 համալսարանականից, ունի 5:8 համալսարանական:

ե) Գառնիի տաճարը որոշակի նշանակություն է ունեցել քրիստոնեական վաղ շրջանի Հայաստանի բազիլիկալ կառուցվածքների մոդուլային¹⁸ ու առանձին հուշարձանների համալսարանական¹⁹ համակարգի ստեղծման գործում:

¹⁶ Витрувий, кн. 1, гл. 67:

¹⁷ Նույն տեղում, էջ 85:

¹⁸ Ա. Սահյան, Քասաղի բազիլիկայի ճարտարապետությունը, Երևան, 1955, էջ 141—184:

¹⁹ Նույն տեղում, էջ 186:

ПРОПОРЦИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА АНТИЧНОГО ХРАМА ГАРНИ

АЛЕКСАНДР САИНЯН

Резюме

Художественная выразительность античного храма Гарни достигнута не только при помощи правдивых архитектурных и конструктивных форм, но и пропорциональностью членений, гармонией отдельных частей общей композиции. На основе модульной системы (где модулем принят поперечник колонны), пропорцией 5:8 или, что почти то же самое, «золотым сечением» как между отдельными частями общей композиции храма, так и между отдельными частями и общей композицией создана единая система пропорциональностей. Четкая модульная система Гарнийского храма полностью подтверждает достоверность существования модульной системы, представленной в трактате Витрувия.

Вся модульная система Гарнийского храма и его отдельные важнейшие строительные принципы (разбивка колонн, энтазис колонны, отражение других криватурных явлений) в точности соответствуют теории Витрувия о строении античных храмов, а пропорции плановой композиции отделяются от пропорции 1:2, указанной Витрувием. Как внутренняя плановая композиция целлы храма Гарни, так и внешние контуры стен целлы и весь план храма имеют пропорцию 5:8.