

TSİKLOHEKSAN MOLEKULUNUN
FƏZA QURULUŞLU QRAFİKİ TƏSVİRLİ ORNAMENTLƏRİ

N.İ.YUSİFOVA, M.S.SALAHOV

Məqalədə tsikloheksan molekulunun qayıq konformasiyalı qrafiki təsviri əsaslı, çoxşəkili molekulyar ornamentlər və zəlzələyə davamlı kərpic dekorlarının yaradılması imkanı və onların kimyəvi nomenklatura ilə adlandırılması göstərilir.

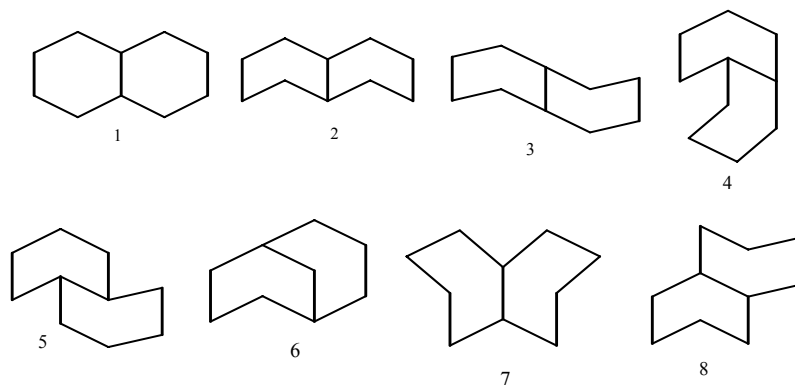
Məlumdur ki, tsikloheksan molekulu bir neçə dayanıqlı konformasiyada mövcud ola bilər; bunlar «kürsü», «qayıq» və «tvist» konformerlər adlanır və aşağıdakı qrafiki təsvirlərlə göstərilirlər [1]:



Bunlar içərisində valent bucaqları $109^{\circ}28'$ olan sp^3 -hibridləşmiş karbonatomları «kürsü» konformasiyada bucaq gərginliyinə məruz qalmır.

Biz əvvəllər molekulların bu tip qrafiki təsvirləri əsasında yeni formalı «molekulyar ornamentlər» yaratmaq imkanı olduğunu göstərmişdik [2-6]. Belə ki, qayığın profildən qrafiki təsvirini özündə əks etdirən «qayıq» konformasiyasının müstəvi şəkilli proeksiya formulu bu cəhətdən daha maraqlıdır, çünki onların bir-biri ilə qalıqsız olaraq yanaşı birləşmələrindən çoxsaylı kombinasiyalar yarana bilər [6].

Dekalin molekulunun iki altıbucaqlı tsikloheksan quruluşunun bir-birinə bir tərəfləri ilə birləşdiyini (1) və hər iki altıbucaqlı fraqmentin qayıq konformasiyası şəkilində gətirdiyünü nəzərə aldıqda bir neçə (2-8) kombinasiyalı qrafiki təsvirlər yaranır:



Dekalin molekulunun (1) «qayıq» konformasiyaları (2-8)

Bu halda səthin tam doldurulması üçün iki nəticə alınə bilər: ya məlum olur ki, bu qrafiki təsvirlər müstəvini tam doldura bilmir; ya da anlaşılır ki, parketli molekulyar ornamentlər hansı qrafiki təsvirdə mümkündür. Belə ornamentlər çox mürəkkəb və zəngin duyum təsiri olan həndəsi naxışlardır.

Ümumiyyətlə, molekullar və onların qrafiki təsvirlərinin sayı sonsuz olduğundan, onlardan müstəvi üzərində müxtəlif düzülüşlü həndəsi naxışlar almaq imkanı sonsuz olaraq artır. Təbii ki, belə mürəkkəb quruluşlu molekulyar ornamentlər sənətkardan dərin riyazi təfəkkür, perspektiv və semantik düşüncə tərzini tələb edir. Digər tərəfdən molekulyar ornamentlərin çoxşəkillilik imkanı incəsənətdə yığcamlılıq, lokanizm və yüksək bədii-semantik təsir əldə etmək mümkünlüyünü artırır.

Şərqi ən böyük alimlərindən olan Biruniyə görə, «insan ruhu-simmetriyası, qaydası olan hər şeyə həssasdır». Simmetriya fikir paralelləri yaradır, oxşar formaları, quruluşları yada salır. Ornamentlərdə müxtəlif simmetriya qrupları vardır ki, keçmişdə sənətkarlar öz təxəyyüllərinə əsaslanaraq ikiölçülü ornament yaradıcılığında müstəvi üzərində mümkün olan heç bir simmetriya əməliyyatını nəzərdən qaçırmayıblar [7].

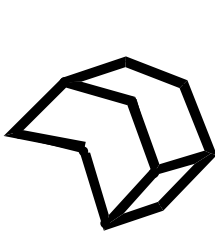
Belə ornament yaradıcılığı ilə yaxından tanışlıq göstərir ki, hansı səthdə-müstəvi və ya üçölçülü formada, simmetrik və ya qeyri-simmetrik işlənmiş naxışların bütöv elmi adı olmamışdır.

Günün bu aktual probleminin həllinə münasibət XX əsrin 70-ci illərində göstərilmiş [2,3], kimyəvi molekulların həndəsi quruluşunu ifadə edən kimyəvi nomenklatur adlarından [4,5] və on bir tip parket düzülüş qaydalarının adlandırılmasından istifadə olunmuşdur [8].

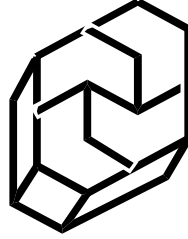
Beləliklə, həndəsi ornamentlərin hansı qanunauyğunluqlar əsasında qurulması, bu naxışları əks etdirən kimyəvi terminlər və adlardan istifadə olunması, elm və incəsənətin vəhdətini göstərməklə, müvafiq molekulyar-ornament gözəlliklərinin fikrən, elmi dildə ötürülməsini təmin edir.

Apardığımız tədqiqatlar nəticəsində tsikloheksan molekulunun «qayıq» konformasiyası qrafiki təsvirləri quruluşlu yeni kərpic dekorlarının

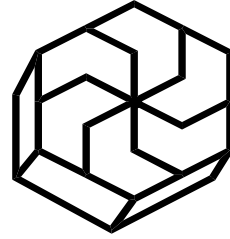
yaradılmasının maraqlı xüsusiyyətləri meydana çıxmışdır. Məlum olmuşdur ki, bu qrafiki təsvir əsasında kərpic dekorunun yaradılması daha dayanıqlı konstruktiv və dekorativ formaqurmanı təmin edir [6,9] (şəkil 1-8).



Şəkil 1



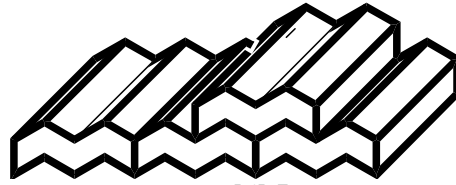
Şəkil 2



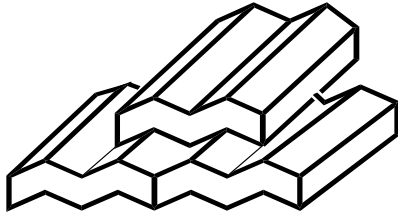
Şəkil 3



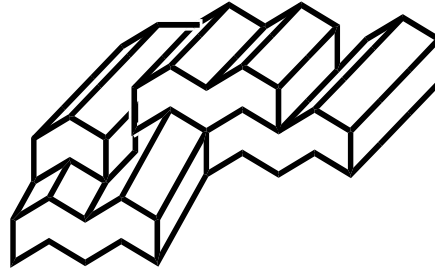
Şəkil 4



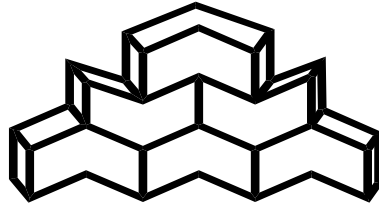
Şəkil 5



Şəkil 6



Şəkil 7



Şəkil 8

Tsikloheksan molekulunun «qayıq»
konformasiyası motivli zəlzələyə davamlı bloklar

Belə kərpic dekorları daha orijinal bəzəkli çoxsaylı molekulyar ornamentli tikililərin (şəkil 1,2,3) inşasında və eləcə də zəlzələyə davamlı blokların (şəkil 4-8) [9] yaradılması üçün olduqca əlverişlidir. Bu blokların tsikloheksan molekulunun «qayıq» konformasiyası motivli konfigurasiyaya malik olması blokların bir-birinə daha möhkəm birləşməsinə təmin edir.

ƏDƏBİYYAT

1. В.М.Потапов. «Стереохимия». Химия, 1998, стр 227.
2. М.С.Салахов. «Узоры и молекулы». Баку, 1977 г., «Химия и жизнь», №9.
3. М.С.Салашов. «Стереохимия в мемарлыг вяхышлар», Елм вяхышлар Жур, 1977, №10, сящ 33-34.
4. М.С.Салашов, Нарданы Исрафил гызы. «Мемарлыгда шяндяси орнамент мотивляри». Баку, 2001, Улдуз, №9, сящ 85-87.
5. М.С.Салашов, Нарданы Исрафил гызы. «Шяндяси кимьяви орнаментляр». Баку, 2002, Иньясянят, №3, сящ16-17.
6. М.С.Салашов. Сумгайыт шящяринин социал-игтисади вяхышлар проблемляри аид ямяли тяклифляр. «Сумгайыт шящяринин социал-игтисади вяхышлар проблемляри» мювзусунда елми-практик конفرанс. Баку, 2004, сящ 17-23.
7. Х.Мяммядов. Симметрия вяхышлар. Баку, Гобустан, 1975, №8.
8. О.В.Михайлов. Заполняющие пространство, «Химия и жизнь», №8, М.: 1980, стр.60-64.
9. М.С.Салахов, Э.Н.Халилов, Н.И.Юсифова. Молекулярная архитектура и устойчивые сооружения-Сейсмик риск. «Зялзяляя давамлы тикинти вяхышлар проблемляри». Бейнялхалг конفرансын материаллары, Баку, 28-29 апрел, 2005, сящ 188-191.

ОРНАМЕНТЫ НА ОСНОВЕ ГРАФИЧЕСКОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ ПРОСТРАНСТВЕННОГО СТРОЕНИЯ МОЛЕКУЛЫ ЦИКЛОГЕКСАНА

Н.И.ЮСИФОВА, М.С.САЛАХОВ

АННОТАЦИЯ

В статье на основе графического изображения «ванна» конформации циклогексанового кольца показана возможность получения многочисленных молекулярных орнаментов и сейсмоустойчивых кирпичных декоров, а также их названия по химической номенклатуре.

ORNAMENTS ON THE BASE OF GRAPHICAL DESCRIPTION OF SPATIAL STRUCTURE OF MOLECULE OF CYCLOHEXANE

N.I.YUSIFOVA, M.S.SALAKHOV

ABSTRACT

The possibility of preparation of numerous molecular ornaments and seismostable brick decors and also their names on chemical nomenclature on the base of graphical description of "bath" conformation of cyclohexane ring has been shown in this paper.