

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ
AZƏRBAYCAN MEMARLIQ VƏ İNŞAAT UNİVERSİTETİ

Əlyazma hüququnda

ŞƏRİFOV RACİ KAZİM OĞLU

BAKININ YÜKSƏKMƏRTƏBƏLİ YAŞAYIŞ BİNALARININ
MEMARLIQ-PLANLAŞDIRMA XÜSUSİYYƏTLƏRİ

M A G İ S T R
D İ S S E R T A S İ Y A S I

İxtisas: ***060633 - memarlıq***

İxtisaslaşdırma: ***Bina və qurğuların memarlığı***

Elmi rəhbər:

Memarlıq üzrə fəlsəfə doktoru

Ağazadə Rüşət Rüşət oğlu

BAKİ – 2017

MÜNDƏRİCAT

Giriş3

I FƏSİL. YÜKSƏKMƏRTƏBƏLİ YAŞAYIŞ BİNALARININ YARANMASI ININ İLKİN ŞƏRTLƏRİ VƏ İNKİŞAF MƏRHƏLƏLƏRİ

1.1. Yüksəkmərtəbəli yaşayış binalarının yaranma tarixi5
1.2. Bakı şəhərində XX əsrin əvvəllərində tikilən yaşayış binaları.....9
1.3. XX əsrin əvvəllərində Bakı şəhərinin yaşayış tikililərinin
dinamik inkişafı.....18

II FƏSİL. YÜKSƏKMƏRTƏBƏLİ YAŞAYIŞ BİNALARIN MEMARLIQ PLANLAŞDIRMA XÜSUSİYYƏTLƏRİ

2.1. Yüksəkmərtəbəli yaşayış binalarının növləri və quruluşu.....27
2.2. Yüksəkmərtəbəli binalarda konstruktiv sxemlərin tətbiqi.....36
2.3. Yüksəkmərtəbəli yaşayış binaların planlaşdırmasına təsir edən
amillər43

III FƏSİL. MÜASİR DÖVRDƏ YÜKSƏKMƏRTƏBƏLİ YAŞAYIŞ BİNALARININ LAYİHƏLƏNDİRİLMƏSİNİN İNKİŞAF İSTİQAMƏTLƏRİ.

3.1. Yüksəkmərtəbəli yaşayış binalarının inkişafında müasir
konstruksiyaların rolu.....50
3.2. Müasir texnologiyaların tikintidə rolu. Nanotexnologiyalar.....61
3.3. Nanotexnologiyaların yüksəkmərtəbəli yaşayış binalarında tətbiqi.....67
Nəticə70
İstifadə olunmuş ədəbiyyat siyahısı.....72
İllüstrasiyalar77

Giriş

Tətqiqat işinin mövzusunun aktuallığı. Hazırkı qəbul edilən bir sıra qərarlar və dövlət tikinti normaları layihələndirilən və perspektivdə olan binaların zona seçiminə, memarlıq-planlaşdırmaya yardımçı olur. Bu da bir sıra memarlıq və şəhərsalma problemlərinin aradan qaldırılmasına istiqamət yaradır.

Tədqiqatın obyektı. Tədqiqatın obyektı Bakı şəhərində tarixən tikilmiş azmərtəbəli, yaşayış binaları və layihələndirilən yüksəkmərtəbəli yaşayış binalarıdır.

Tədqiqatın predmeti. Tədqiqatın predmetini müasir yüksəkmərtəbəli binaların memarlıq-planlaşdırma xüsusiyyətlərinin araşdırılması və öyrənilməsi təşkil edir.

Tədqiqatın məqsədi. Tədqiqatın məqsədi müasir memarlıq və şəhərsalma prinsiplərinə sadıq qalaraq Bakı şəhərində tikilmiş yüksəkmərtəbəli binalarda olan problemlərin həll olunma yollarını araşdırmaq və müasir dövrün tələblərinə cavab verən layihələrin təşkili xüsusiyyətlərini təyin etməkdir.

Tədqiqatın əsas vəzifələri. Tədqiqatın məqsədi yeni binaların layihələndirilmə prinsiplərini formalaşdırmaq, qabaqcıl texnologiyaların yüksəkmərtəbəli binalarda əks etdirilməsindən ibarətdir.

Tədqiqatın informasiya bazası. Yüksəkmərtəbəli binaların memarlıq-planlaşdırma xüsusiyyətləri mövzusunda tədqiqatların aparılmasında yerli və xarici ədəbiyyatlardan, jurnallardan, elmi əsərlərdən, dərs vəsaitlərindən, elə cə də bir sıra internet resuslarından istifadə edilmişdir.

Tədqiqatın elmi yeniliyi. Dissertasiya işində Bakı şəhərinin yüksəkmərtəbəli binalarının inkişafı kompleks tədqiq olunmuşdur və təkmilləşdirilməsi istiqamətində bir sıra təkliflər və tövsiyələr irəli sürülmüşdür. Binanın fasadlarında və digər elementlərində nanotexnologiyalar istifadəsi tətbiq edilmişdir.

Tədqiqatın metodikası – tədqiqatın metodikası işin məqsədi və vəzifələri ilə şərtləndirilir və aşağıdakıları daxil edir:

- yerli və xarici ədəbiyyat mənbələrinin, metodiki sənədlərin, elmi-tədqiqat və layihə institutlarının öyrənilməsi, naturadan təftiş etmə, foto-fiksasiya, tarixi və istinad planların, arxiv sənədlərinin müqayisəli təhlili;

- qrafo-analitik sxemlərin qurulması;

- tarixi mühitin açıq və qapalı məkanlarının formalaşmasının sosial-mədəni, texniki-iqtisadi və kompozisiya-məkan qanunauyğunluqları nəzərə alınmaqla kompleks təhlili, eləcə də, problemlə situasiyaların qarşılıqlı təsirinin müəyyən məqsədə yönəldilməsinin, onların həllolunma yollarının və vasitələrinin aşkara çıxarılması;

- şəhər dizaynı elementlərinin xassələri, təyinatı və funksiyaları, yerləşmə mövqeyi və xarakteristikaları nəzərə alınmaqla sistemləşdirilməsi.

Təqdim olunan işin əsasını sistemli, mühit və aksioloji (maddi və mənəvi dəyərlər haqqında elm) yanaşmaların prinsip və metodları təşkil edir.

Müdafiəyə aşağıdakılar çıxarılır:

- yüksəkmərtəbəli yaşayış binalarının yaranmasının ilkin şərtləri və inkişaf mərhələləri

- yüksəkmərtəbəli yaşayış binalarının memarlıq planlaşdırma xüsusiyyətləri

- müasir dövrdə yüksəkmərtəbəli yaşayış binalarının layihələndirilməsinin inkişaf istiqamətləri.

Tədqiqatın strukturu. Dissertasiya işi giriş, 3 fəsil, 9 paragraf, nəticə və təkliflər, istifadə edilmiş ədəbiyyat siyahısı və xülasədən ibarətdir.

Birinci fəsildə yüksəkmərtəbəli yaşayış binalarının yaranmasının tarixi, ilkin şərtləri, tarixi tikililər və onların inkişaf mərhələlərindən bəhs edilir.

İkinci fəsildə yüksəkmərtəbəli yaşayış binalarının növləri və quruluşundan, yaşayış binalarında tətbiq olunan konstruktiv sxemlərdən, binaların memarlıq-planlaşdırmasına təsir edən amillər və memarlıq-planlaşdırmasında qoyulan tələblər tədqiq edilir.

Üçüncü fəsildə yeni konstruksiyaların köməkliliyi ilə binaların memarlıq-planlaşdırmasının inkişafından, müasir texnologiyaların tikintidə rolundan və nanotexnologiyaların yüksəkmərtəbəli yaşayış binalarında tətbiqindən bəhs edilir.

I FƏSİL

YÜKSƏKMƏRTƏBƏLİ YAŞAYIŞ BİNALARININ YARANMASININ İLKİN ŞƏRTLƏRİ VƏ İNKİŞAF MƏRHƏLƏLƏRİ

1.1. Yüksəkmərtəbəli yaşayış binalarının yaranma tarixi

XIX əsrin sonları XX əsrin əvvəlləri şəhərləri ənənəvi olaraq azmərtəbəli binalar təşkil edirdi. 1861-1865-ci illərdə keçən vətəndaş müharibəsindən sonra ciddi iqtisadi artım baş verdi. Torpaq sahələrinin intensiv istifadəsi yüksəkmərtəbəli binaların inşasına təşviq yaratdı. Texnoloji irəliləyişlərin elektrik işıqlandırılması, liftlərlə təmin olunmasına gətirib çıxardı.

Şəhər tipli binaları mərtəbələrinin sayına görə aşağıdakı qruplara bölünürlər: azmərtəbəli (iki mərtəbəli) və çoxmərtəbəli iki növdə - liftsiz (5 mərtəbəyə qədər olan binalar) və liftli 5 mərtəbədən yuxarı olan binalar. Binanın mərtəbəsinin sayı həm binanın memarlıq- planlaşdırma və konstruktiv həllinə, həm də inşaat materiallarının seçilməsinə təsir göstərir. Binasının mərtəbəsinin sayından asılı olaraq tikinti norma və qaydaları ilə təstiqlənmiş memarlıq-inşaat, yanğına qarşı və sanitariya gigiyenik tələblər dəyişir.

Yüksəkmərtəbəli binalar kommersiya, ofis, və yaşayış üçün nəzərdə tutulur. Bakı şəhərinin yüksəkmərtəbəli binalarının əksər hissəsini yaşayış binaları təşkil edir. Qədim zamanlardan yaşayış yerinin təşkilində və abadlaşdırılmasında insanların estetik duyğuları və baxışları açıq-aşkar duyulur.

Qeyd etmək lazımdır ki, Azərbaycanın, xüsusən, Bakı şəhərinin yaşayış üzrə tədqiqat işləri aparılmışdır. Lakin bu araşdırmalar həmişə memarlığın ümumi tədqiqatının fraqmentləri olmuşdur.

İnsanların yaşayışının əsas maddi şərtlərindən biri yaşayış məskəni hesab olunur. Yaşayış məsələsi - aktual problem kimi daim dövlət və mütəxəssislərin nəzarətindədir. Bizim cəmiyyətdə bu məsələnin praktiki həlli bütün cəmiyyət üzvlərinin artan maddi və mənəvi tələblərinin təmin edilməsinə cavab verən ümumi istehsalın arasıkəsilməyən inkişafı və təkmilləşməsi ilə təyin olunur.

Ümumdövlət nəzarət probleminin həllini sosial, iqtisadi, elmi, texniki, memarlıq və bunlara oxşar əsaslar təmin edir. Tikintinin növləri, kəmiyyətivə keyfiyyəti cəmiyyətin mövcud tələbatını təyin edir.

Respublikada yaranan texniki, elmi və texnoloji əsaslar, daim artan kapital qoyuluşu, müasir problemlər arasında çətin sayılan tikinti problemlərinin həll olunmasına təminat verir.

Qədim tarixişəhər ilə qısa bir zaman çərçivəsində dəyişmiş şəhər qarşı-qarşıya durmuşdu. Bakışəhərinin XIX əsrin sonlarındakı memarlıq və şəhərsalma prinsipləri artıq onu ənənəvi tarixi müsəlman şəhərindən xeyli fərqləndirmişdir. Bu dövrdə, 1920-ci ildən başlayaraq şəhərin bütün neft rayonlarında «Azneft» tərəfindən inşa edilən yeni fəhlə qəsəbələrinin böyük əhəmiyyəti vardır. Əgər Bakı şəhərində 10 il ərzində, yəni 1913 -1923-cü illər arasında demək olar ki, yaşayış binaları inşa olunmamışdırsa, 1923-cü ildən 1932-ci ilə qədər təxminən 550 min m² yaşayış sahəsi tikilmişdir. Bu rəqəmə bir- mərtəbəli binaların əvəzinə, çoxmərtəbəli binaların, əvvəlcə 2-3, sonralar isə 3-4 və 5 mərtəbəli yaşayış binalarının, həm də iri komplekslərin inşası ilə nail olmaq mümkün olmuşdur.

Bakı şəhərində tikililərlə məşğul olan təşkilatlar əsasən «Azneft» və «Bakı Soveti» olmuşdur. Azneftin yaşayış binaları əsasən mədən rayonlarında inşa edilirdi. Bakı Sovetindən başqa, şəhərdə təşkil olunmuş mənzil kooperativləri tərəfindən də yaşayış binaları tikilirdi. Bu dövrdə Bakı şəhərində bir neçə illər ərzində təcrübəli memarlar Z.Əhmədbəyov, İ.Bayev, İ.Ploşko və digərlərinin güclü kollektivi tərəfindən gözəl binalar layihələndirilib və inşa edilmişdir. Memar Z.Əhmədbəyovun xidməti ondadır ki, o, ilk olaraq öz layihələrində Azərbaycanın milli memarlığının, zəngin irsinin tənqidi istifadəsinə başlamışdı.

Bakı şəhərinin və neft mədənlərinin ərazisində ayrı-ayrı qəsəbələrin planlaşdırılmasının birinci mərhələsində professor A.İvanitskinin rəhbərliyi altında yaradıcı kollektiv məşğul olmuşdur. O, Bakının planlaşdırma həllərində onun amfiteatr reylefini, istivə quru iqlimini nəzərə alaraq Bakı şəhəri üçün şəhər tikinti memarlığı hazırlamışdır. A.İvanitski tərəfindən işlənmiş baş planda şəhər tikintisi ilə yanaşı yaşillıdırılmaya da mühüm yer ayrılmışdı.

Yaşayış binaları seksiyalı, kifayət qədər qənaətli, kiçikmetrajlı mənzillərdən yığılmış formada həll olunmuşdur. Seksiyalı binalardan başqa qalereya və dəhliz tipli yaşayış binaları da inşa edilirdi. Belə binaların tikintisi Bakının inşaat təcrübəsində təkrar olunan və ya tipləşdirilmiş binalardan ibarət məhəllələrin tikintisi prinsipinin başlanğıcı sayılır. Şəhər tikintisində çoxmərtəbəli binalardan daha çox istifadə olunur. Bu binalarda maksimum məişət rahatlığı yaratmaq üçün əhaliyə lazım olan müxtəlif növ abadlaşdırılma işlərini (su kəməri, kanalizasiya, mərkəzi isitmə sistemi və s.) daha qənaətli təmin etmək olar. Öz memarlıq-planlaşdırma təşkilinə görə çoxmənzilli, çoxmərtəbəli yaşayış binaları, əsas etibarilə, mənzillərin ətraf mühitlə əlaqə sistemi ilə fərqlənir. Bu binaların çox istifadə olunan növü seksiyalı binalardır. Onlar hər mərtəbədə bir neçə mənzilin qruplaşması ilə xarakterizə olunur. Mənzillərə girişlər mənzilləri xaricdən birləşdirən ümumi pilləkən meydançalarından təşkil olunur.

Binanın bütün hündürlüyünəhesablanan lift və pilləkən ilə birlikdə yaradılmış həcmi-planlaşdırma elementi - seksiya adlanır. Seksiyalar müxtəlif sayda otaqlardan ibarət olan mənzillərdən qurulur, bu da seksiyalı binalarda müxtəlif say tərkibli ailələrin yerləşdirilməsinə imkan yaradır.

Seksiyalı binaların arasında, kifayət qədər müstəqil mənzilləriolan bir seksiyalı binalar fərqlənir. Onlar «gülləvari» və yaxud «nöqtəvi» binalar adlandırılır. Bəzi şəraitlərdə (şəhərin sıxlığı, ağır qrunt şərtləri, sahənin mürəkkəb relyefi) tikintidə birseksiyalı binaların inşasızəruri sayıla bilər.

Koridor tipli binalarda bütün mənzillər ümumi, hər mərtəbədə olan dəhlizlərə çıxırlar. Bu dəhlizlər xaricə çıxan pilləkənlər ilə bağlıdırlar. Mənzil tipli binalar çox kiçik ailələr üçün nəzərdə tutulan binalar, və ya yataqxanalar və mehmanxanalar üçün daha uyğundur. Yaşayış tikintisinin inkişafının ümumi tendensiyası - əhalinin müxtəlif kateqoriyalarının və ailə tərkiblərinin təlabatlarının öyrənilməsi əsasında yaşayış binalarının ayrılmasıdır. Ölkə iqtisadiyyatının və cəmiyyətin rifahının ümumi yüksəlişi, maddi-texniki bazanın inkişafı əhalinin həyat şəraitinin yaxşılaşdırılmasına, yaşayış yerinin daim inkişaf etdirilməsinə imkan verir.

Son illərdə elmin və texnikanın bütün sahələrində irəliləyişlər olduğu kimi, tikinti sahəsində də çox yeniliklər var. Yeni əsrdə inşaat materiallarının və məmulatlarının istehsalında sənaye üsullarından istifadə olunması, yəni, daha effektiv konstruksiyaların və inşaat materiallarının tətbiqinin zəruriyyəti hiss olunur.

İstehsalatın sənayeləşdirilməsi əmək sərfinin və malın dəyərinin azaldılmasına, əl əməyinin mexaniki əmək ilə əvəzlənməsi nəticəsində tikinti müddətinin azaldılmasına gətirib çıxarır.

Tikintinin sənaye üsulları tikinti müddətinə təsir edir və nəticədə bunun tikinti qiymətinə də təsiri hiss olunur. Bakı şəhərində yaşayış tikintisinin hər il artan miqyası ancaq tipləşdirilmiş daş binalarla həyata keçirilə bilməzdi, ona görə də iripanelli ev tikməyə keçid vaxtında yaranmışdır. Daş və iripanelli yaşayış binalarında mənzillər lazımı yay və köməkçi otaqlarla (sahələrə) təmin olunmadığı üçün rahat sayılmır.

Abşeron yarımadası təbii əhəng daşı ilə çox zəngindir. Bu materialdan qədim dövrlərdən başlayaraq müasir zamana kimi çoxlu yaşayış, mülki və sənaye binaları inşa olunub və olunmaqdadır. Buna görə də iripanelli və iribloklu tikintidə misarlanmış «kubik» daşından istifadə etmək üzrə alimlərin, memarların və mühəndislərin axtarışları qanunauyğundur.

Bu sərfəli və maraqlı məsələnin həlli ilə Azərbaycan Respublikasının Tikinti Nazirliyinin bir qrup mütəxəssisi - texniki elmlər namizədləri Y.İsmayılov, F.Abbasov və mühəndislər R.Qorskiy, V.Ahtanov tərəfindən misarlanmış «kubik» daşından vibrodaş panellər təklif olunmuşdur.

1960-ci ildə Bakı şəhərinin 8-km qəsəbəsində adi daş hörgüsü ilə və başqa materiallardan olan iri panellərlə müqayisədə 16 iqtisadi üstünlüyü olan «vibrodaş» divar panellərindən 27 mənzilli 9 mərtəbəli eksperimental yaşayış binası tikilmişdir. «Vibrodaş» panellərin istehsalında yarımdaş və standartlara uyğun olmayan daş istehsal oluna bilərdi, bu da panellərin qiymətini aşağı salırdı.

«Vibrodaş» panellərdən eksperimental yaşayış binası 6 nəfərlik quraşdırıcı briqada tərəfindən 20 günə quraşdırılmışdır. 1962-ci ildə «Azərdövlətlayihə» institutu bir otaqdan ibarət iri «vibrodaş» panelli, 4 mərtəbəli yaşayış binasının eksperimental layihəsini tərtib etmişdir. Təklifin müəllifi texniki elmlər namizədi Y.İsmayılov olmuşdur. Layihənin müəllifləri memarlar N.Bədirov və S.Cabbarovdur.

Bütün iri şəhərlərdə olduğu kimi, Bakı şəhərində tipləşdirilmiş layihələrin yaşayış tikintisində istifadə edilməsi sistem şəklində olaraq artırdı, belə ki, ümumi tikinti-quraşdırma işlərinin həcmindən asılı olaraq 1958-ci ildə - 70%; 1959-cü ildə - 80% və 1960-cü ildə 100% -ə yaxın təşkil edirdi.

Yaşayışın sənayeləşdirilməsi, müddətlərin azaldılması, keyfiyyətin yaxşılaşdırılması və qiymətin azaldılması istiqamətində iri addım kimi, 1960-cü ildə Bakı şəhərində iripanelli evtikmənin sənaye bazasında yaşayış sahəsi 100 min m² gücündə "Kamyu" Fransa firmasının 1 saylı evtikmə kombinatının yaradılması olub. "Kamyu" zavodundan başqa 1963-jüildə Bakıda "Qiprostroyindustriya" tipli 140 min m² yaşayış sahəsi olan 1 saylı evtikmə kombinatına birləşdirilmişdir. Nəticədə 1966-cı ildə Bakıda yaşayış tikintisinin ümumi həcmindən 43%-ni iripanelli binalar təşkil edirdi.

Binaların bəzi konstruktiv elementləri (məsələn: pilləkən addımları, xarrat məmulatları, kosourlar) ayrı-ayrı tikinti üçün hazırlanmış, tələbat olanda tikintiyə anbardan daxil olunur.

Tikintinin sənaye üsullarına keçirilməsi sayəsində zavod istehsalı olan bina elementlərinin nomenklaturası çox genişlənmişdir.

Örtük tavalər, divarlar, arakəsmələr və binanın başqa hissələri tikinti meydançasında hazır məmulatların çəkisinin ümumi binaların çəkisinə nisbəti, yığma səviyyəsinin göstəricilərindən biri hesab olunur. Məsələn, iripanelli binalarda yığma göstəricisi 85%-ə qədər çatır. Tikintinin sənaye üsullarının sonrakı inkişafı, zavod istehsalı olan binaların konstruksiyaya və elementlərinin istifadəsi yığmanın daha yüksək göstəricilərinin alınmasına imkan yaradır.

1.2. Bakı şəhərində XX əsrin əvvəllərində tikilən yaşayış binaları

Azərbaycanın çoxəsrlik memarlıq-şəhərsahna təcrübəsində XIX əsrin sonu və XX əsrin əvvəlləri xüsusi yer tutur. Bu tarixi mərhələdə şəhərsalma və memarlıq fəaliyyəti çox fəal olmuş, radikal dəyişmələrə qədəm qoyan Azərbaycan şəhərlərinin siyasi və sosial-iqtisadi həyatında dərin iz buraxmışdır. Bu zaman yeni tip yaşayış və ictimai tikililərin yaranması, texnologiyanın inkişafı ilə materialların sintezi və

mütərəqqi konstruksiyanın nailiyyətləri hesabına şəhərlər yeni obraz alırdı. Bu baxımdan memarlıq-şəhərsalmanın ənənəvi qanunauyğunluqlarının öyrənilməsi, yeniliklərin istifadə imkanları Azərbaycanda fəaliyyət göstərən bir çox xarici memar və alimlərin işlərində öz əksini tapdı. XIX əsrin ikinci yarısında Azərbaycan şəhərlərinin inkişafı onun kapitalizmin inkişaf yoluna qoşulması ilə bağlı idi. Şəhərsalmada və tikintidə müşahidə olunan yeniliyi isə əsasən milli ənənəvi üsullarla birgə dünya təcrübəsinə müraciət edilməsi ilə izah etmək olar. (39, s.15, 23-31)

Görkəmli Azərbaycan alimlərinin (M. Hüseynov, Ə.Salamzadə, Ş.Fətullayev, K.Məmmədzadə, R.Əfəndizadə, A.Mehdiyev və b.) tədqiqatlarında XIX əsrin sonu və XX əsrin əvvəllərində Bakı şəhərinin quruluşunun, yaşayış və ictimai tikililərinin həcm–məkan həllinin təhlil edilməsi bir çox məsələlərə aydınlıq gətirdi, onların inkişaf tendensiyalarını müəyyən etdi və konseptual köklərini üzə çıxartdı.

XIX əsrin ortalarında, daha dəqiq desək, 1848-ci ildən sonra neft hasilatının güclənməsi sənayenin inkişafını artırdı. Bu mərhələdə əhalinin sosial tərkibinin dəyişməsi, xarici mütəxəssislərin tikintiyə daha çox cəlb edilməsi, yeni tərtibat formalarının yaranması ilə əsaslı tədbirlərin aparılması yeni şəhərsalma və memarlıq tendensiyalarını müəyyən etdi və yaşayış tikintisinin sonrakı inkişafına zəmin yaratdı.

Bununla bağlı bu mərhələdə irimiqyaslı iqtisadi–şəhərsalma tədbirlərinin aparılması və yaşayış tikintisinin genişlənməsi Bakı şəhərinin baş planının yenidən tərtib edilməsinə əsas verdi və yaşayış sahəsində tutarlı dönüş yarandı. Əvvəlki mərhələdən fərqli olaraq, bu dövrün tikintisinin kompleks şəkildə aparılması şəhərlərin plan quruluşunun dəyişməsi və yeni tipli ictimai, istehsal və xüsusi diqqət çəkən “kommuna evləri”, “gəlir evləri”, “mülk–evləri”nin yaranması ilə bağlı idi. Onların sırasında ictimai binalardan «Dəmir yolu vağzalının» binası (1883–cü il), «Bakı şəhər bankının» binası (1901–ci il), Bayılda mədəniyyət sarayı (1929–cu il), «Çap sarayı» (1930–cu il), Bayılda fabrikmətbəx (1930–cu il), «Dinamo» idman sarayı (1931–ci il), yaşayış binalarından Deburanın mülkü (1889–1991–ci il), S.Əsədullayevin (1896–ci il), H.Z.Tağıyevin (1893–1902–ci il), M.M.Muxtarovun sarayı (1911–1912–ci il), Nağıyevin mülkü, Nizami küçəsində yerləşən “gəlir evləri” və b. xüsusi yer tuturdu. Bu binaların memarlığında forma–funksiya vəhdəti özünü

daha qabarıq biruzə verirdi. Bu səbəbdən də onların bəzi mütərəqqi cəhətlərindən müasir yaşayış tikintilərində istifadə edilməsi təbii sayıla bilər. (34, s. 231, 255, 266)

Məlumdur ki, Azərbaycanda müşahidə olunan iqtisadi sosial dəyişilmələr şəhərlərdə öz təsirini müxtəlif cür göstərirdi. Bu mərhələdə şəhərsalma tədbirləri tədricən qala ətrafı zonalara keçir, küçələrdə nizanılıq əldə edilir, yeni meydan sistemləri yaradılır, kütləvi yaşayış tikintisinin həcmi daha çox “forştad” ərazilərində aparılır, sahil bataqlıqları qurudularaq onların yerində mühəndis qurğuları salınırdı. XIX əsrin birinci yarısında Bakı şəhəri öz yaşayış tikintisinə görə digər şəhərlərə nisbətən axırıncı yerlərdən birini tutsa da, artıq 1898-ci ildə yaşayış tikintilərinin sayı 16 dəfə artdı. Sonrakı illərdə əhalinin sayının artması da (1913-cü ildə əhalinin sayı 210 minə çatmışdır) yaşayış tikintisinin genişlənməsinə öz təsirini göstərdi. Bu cür inkişaf Bakının tarixi ərazisindən aralı yerləşən və bir neçə dəfə böyük olan xam torpaqlı ərazidə “forştad”ın yaranmasıyla nəticələndi və burada kiçik nizamlı “kvartal” bölgü sisteminin əsası qoyuldu. Lakin, tarixi mərkəz ilə _ forştadın əlaqələndirici yolunun olmamasından vahid planlaşma sistemi yaradıla bilmədi. Belə ki, Bakı şəhərinin 1886-1910 – cu illər arasındakı inkişaf dinamikası indiki İstiqlaliyyət, H.Hacıyev küçələrinə toxunan yaşayış kvartallarının formalaşması ilə tamamlandı. Təəssüf ki, bəzi küçələrin perspektiv inkişafı vaxtında nəzərə alınmadığından şəhər strukturunda bugün də şəhərsalma baxımından vacib rol oynayan Azadlıq prospekti, Fizuli küçəsi və b. çox ensizdirlər.

Şəhərin yeniləşmə prinsipi eyni zamanda qala ətrafı yaşayış və ictimai tikintilərin həcmində genişlənməsində də öz əksini tapdı. Bu zonanın geniş inkişaf tapması eyni zamanda onun Dərbənd qapısına yaxınlığı və şəhərdə aparılan yenidənqurma işləri ilə əlaqəli idi. 1907 - 1913-cü illərdə tikilmiş «İsmailiyyə» müsəlmanların ictimai yığıncaq evi (indiki AMEA-nın rəyasət heyətinin yerləşdiyi bina), 1930-cu ildə tikilmiş «Azərnəşr», 1947–50-ci illərdə tikilmiş “Monolit” yaşayış binası 1940–50-ci illərdə H. Hacıyev (keçmiş bazar) küçəsinin yeni istiqamətini və əzəmətli binalarla əhatələnən memarlıq surətinin əsasını qoydu və inqilabdan əvvəlki Bakının görünüşünü formalaşdırdı. Tikintinin genişlənməsi ilə yanaşı, şəhərdə bir çox abadlıq tədbirləri də aparılırdı: H.Hacıyev küçəsinin başlanğıcında, qala divarları qarşısında salınan M.Ə.Sabir bağı, Nizami muzeyindən H.Hacıyev küçəsinə qədər yaradılan

bağça və b. Burada diqqət çəkən keyfiyyətlərdən biri də bu bağ və bağçada Azərbaycan intibah dövrü ədəbiyyatının bünövrəsini qoymuş dahi Nizami Gəncəviyə və dahi satirik filosof M.Ə.Sabirə heykəllər qoyulması ilə şəhər məkanının semantik dəyərinin yüksəldilməsidir. Lakin sahil boyu bir sıra sənaye müəssisələrinin və liman qurğularının salınması orada yaşayış tikintisində böyük məhdudiyyətlər yaratdı. Digər tərəfdən də təbii yararlığı baxımından qənaətbəxş olmayan şəhərtrafi zonalarda neftlə bağlı geniş şəbəkəli süni infrastrukturun yaradılması “şəhər zonası”nın inkişaf sərhədlərinin qarşısını alırdı. Buna baxmayaraq, eyni zamanda Bakının tarixi mərkəzi zonasında aparılan geniş miqyaslı yaşayış tikintisində yeniləşmə gedirdi. Bu yeniləşmə prosesi özünü yeni tikilən binaların baş fasadlarının küçəyə istiqamətlənməsində, onların ənənəvi milli memarlıq prinsipləri və estetik düşüncələrinə əsaslanan tərtibatında, binaların mərtəbə artımında, memarlıq elementlərinin (balkon, erker, giriş darvazaları və b.) forma dəyişkənliyində və bədii tərtibatında göstərdi. Bu da öz növbəsində küçələrin kompozisiyasına yeniliklər gətirdi. Təbii ki, bu yaradıcılıq istiqaməti yaşayış binalarının daxili planlaşma quruluşuna da təsir edirdi və yaşayış üçün daha rahat, əlverişli mühit yaradırdı. Binaların interyerlərində ənənəvi elementlərin (buxarı, rəf, taxça və b.) verilməsi ilə yanaşı, iri həcmli zalların tavan örtüklərinin içəridən üzlənməsinə, orada konstruktiv və dekorativ rol oynayan sütunların bədii tərtibatına, küçə balkonlarının məhəccərlərində metal şəbəkənin istifadəsinə və b.diqqət yetirilirdi.

Yeni tipli şəhər evlərində iri ölçülü pəncərə oyuqları, əsasən də yaşayış binalarının birinci mərtəbələrində dükan və emalatxanaların küçəyə açılması binaların fasadına yeniliklər gətirdi. Digər tərəfdən isti iqlim şəraitini, küçələrin ensizliyini nəzərə alaraq bəzi binaların birinci mərtəbələrində “passaj” tipli yarımçıq tağlı qalereyaların verilməsi piyadalar üçün kölgəlik yaradır, həm də satılan malların nümayişinə imkan verirdi (Nizami küçəsi) (38, s. 266-275)

Şəhərin bu zamankı görünüşünü səciyyələndirən digər cəhətlərdən biri də mərkəzi küçələrdə müxtəlif üslublarda (“ampir”, “barokko”, “qotika”, “modern” və b.) tikilən təmtəraqlı memarlıq obrazları ilə fərqlənən tacir və digər imkanlı şəxslərin fərdi imarətlərinin ucaldılması idi.

XIX əsrin ortalarında Bakı şəhərinin yaşayış memarlığında daşdan olan tikililər üstünlük təşkil edirdi. Artıq XX əsrin birinci onilliklərində baş küçələri formalaşdıran binaların hörgüsündə və bəzi elementlərinin tərtibatında əhəng daşından istifadə olunurdu. Belə ki, şəhərin mərkəzi zonasında küçələrin bədii memarlıq surətini formalaşdıran imarət mülk tikililəri ilə yanaşı, mərkəzdən kənarında azmərtəbəli binalarla qapanmış kiçik kvartallarda da yaşayırdılar. Adətən binaların həyət fasadlarında birtərəfli cəhətlənmədə nisbi insolyasiya şəraitiyaradan şüşəbəndlər tikilirdi.

Göstərilən yaşayış binalarından başqa, Bakı şəhərinin mərkəzi küçələrini xüsusi təyinatlı "gəlir evləri"nin bədii memarlıq obrazları bəzəyirdi. Onların xarici görkəmi ilə yanaşı, eyni zamanda iç məkan planlaşması da çox maraqlı həll edilmişdir. Bəzən bu binalarda insanların sosial təbəqəsi nəzərə alınaraq mərtəbədə ancaq 1 mənzil və ya digər mərtəbələrdə isə 4–6 mənzil yerləşdirilirdi. İstiqlaliyyət, Nizami və digər küçələrdə salınan və özünün yüksək tərtibatı ilə fərqlənən bu yaşayış evlərinin müəlliflərindən İ.Qoslavskinin, K.Skureviçin, E.Skibinskinin, İ.Edelin, İ.Ploşkonun, F.Nonnenin, Q.İsmayılovun, İ.Nəbioğlunun və digərlərinin adlarını qeyd etmək olar. Bu memarlar əsasən öz tikililərində binanın xarici görkəminin kompozisiya qanunauyğunluğuna, binanın küncələrini daha da ifadəli edən bədii tərtibat və funksional elementlərə (damlarda künc günbəzlərinin verilməsi, fasad kəsişməsində müxtəlif formalı balkon və erkerlərin verilməsi) xüsusi diqqət yetirirdilər. Təəssüflə qeyd etmək lazımdır ki, Murtuza Muxtarov (keçmiş Persidski) küçəsindəki 1899-cu ildə E. Skibinski tərəfindən layihələndirilən Quliyevə mənsub olan yaşayış binası (hazırda Memarlar İttifaqının idarə heyətinin binası) istisna olmaqla, inşa edilən binalarda Avropa ölkələrinin üslublarına daha çox üstünlük verilirdi (38, s. 415-427)

Ümumiyyətlə, Bakının plan quruluşunda gedən dəyişiklikləri Azərbaycanın Rusiyaya birləşdirilməsindən sonra dörd mərhələdə göstərmək olar. Əgər birinci mərhələdə onun ancaq qala divarları ilə əhatə olunmuş ərazisi 21,5 hektarı əhatə edirdisə, artıq dördüncü mərhələdə (1914-cü il) forştadla birgə ərazisi 182 hektarı keçirdi.

Bakının bayır şəhərinin (forştadın) daha fəal formalaşmasında Azərbaycanın memarı Qasım bəy Hacıbababəyovun yaradıcılığı önəmli yer tutur. Forştadın mərkəzi

quruluşunun kvartal planlaşmasının həllində və memarlıq tikintilərinin obraz tərtibatında, o cümlədən mühəndis kimi şəhərin mərkəzi zonalarının rekonstruksiya işlərində (sahil parkının salınması) onun rolu böyük olmuşdur. Belə ki, Bakının 1878–ci il plan sxemində şəhərin dağüstü zonasında “bağ evləri” ilə yanaşı, kvartal ərazilərinin və kənd tipli yaşayış məhəllələrinin salınması da nəzərdə tutulmuşdur. 1898–ci il planında artıq şəhərin ümumi planlaşma sərhədlərində ətraf qəsəbələr və gələcək tikinti üçün nəzərdə tutulan otlaq ərazilər də göstərilmişdir. Şəhərin gələcək inkişafında Bayıl rayonunun ərazilərinin genişlənməsi nəzərdə tutulmuşdu. Bu illərdə şəhər bələdiyyəsinin qərarı ilə şəhərətrafı zonalarda yeni fəhlə qəsəbələrinin salınmasına başlandı. Onlardan ilkin olaraq 1928–30–cu illərdə şəhərin şimal-qərb rayonunda salınan Məmmədyarov adına 2 - 3 mərtəbəli evlərdən ibarət qəsəbəni göstərmək olar. 1911–ci ildə Bakının şimal və şimal-şərq rayonlarında Q. Hacınskinin rəhbərliyi ilə kiçik kvartalların layihələndirilməsi işi başlandı. 1906–1918-ci illərə qədərki mərhələdə Bakı şəhərinin inkişafı “ağrısız” keçsə də, sonrakı illərdə neft sənayesinin «sıçrayışlı» inkişafı onun iqtisadi və sosial durumuna böyük təsir etdi və yuxarıda qeyd etdiyimiz kimi, şəhər mərkəzini formalaşdıran yaşayış tikintisinin genişlənməsinə xüsusi diqqət yetirildi. Belə mülk tikintilərinin artması tədricən küçələrin görkəminə böyük dəyişikliklər gətirdi. Məsələn, «Sahil» küçəsi (indiki Neftçilər prospekti) şərq koloritini özündə cəmləyən bir sıra yeni binalarla təmsil olunurdu. Bunlardan Ramazanovların, Məmmədovların, Sadıqovların, Aşurbəylinin və digər şəxslərin fərdi mülklərini göstərmək olar.

Ümumilikdə, öz geniş miqyasda şəhərsalma tədbirləri və fərdi üç–dörd mərtəbəli mülk tikintiləri ilə fərqlənən - indiki Neftçilər prospekti, Niyazi və H.Hacıyev küçələri Bakının XX əsrin əvvəllərindəki simasını formalaşdırdı. Onlar qala divarları ətrafında özlərinə önəmli mövqe tutmaqla öz yeni tikililəri hesabına şəhərin tarixi kvartallarına yeniliklər. Bu baxımdan“ göstərilən küçələrdə yerləşən bir neçə binanın həcm - məkan. xüsusiyyətini təfəssilatlı açıqlamaq məqsədəuyğun sayılır. Belə ki, Niyazi küçəsinin başlanğıcında ucaldılan və öz memarlıq görkəmi ilə “Azneft” meydanına canlanma gətirən Seyid Mirbabayevin üçmərtəbəli «gəlir evi» (indiki Neft şirkətinin binası) fransız renessansı üslubunda tikilmişdir. Onun mərkəzi hissəsinin dam örtüyündə verilmiş günbəz forması bu monumental həcmdə diqqəti cəlb edən

tamamlayıcı gözəl kompozisiya yaradır. Binanın fasadının zəngin plastikası, memarlıq detalları, yüksək keyfiyyətli daş yonmaları və iç məkan həllində mütənasiblik mədəniyyəti əsərin memarlıq mükəmməlliyini göstərir.

Niyazi küçəsinin başqa yaşayış tikililərindən 1890–cı ildə alman memarı H.A.Fon der Nonne tərəfindən layihələndirilmiş Deburanın yaşayış mülkünün adını qeyd etmək olar. Onun baş fasadında neoklassik üslubda işlənmiş “portik” elementi, yan fasadında isə “loci” tipli balkonun verilməsi binanın ümumi həcmi tamamlayır.

Həmin küçənin başlanğıcında 1910-1912-ci ildə inşa olunan Sadıqov qardaşlarının yaşayış evi hörgüdə eyni zamanda ağac materialından və binanın kompozisiyasına bədii ifadəlik verən künc günbəzlərdən istifadə olunması ilə fərqlənir. Onun yerli şəraitə cavab verən düzgün şəhərsalma mövqeyini və şərq üslubunda həll edilən loci və balkonların incə işlənmiş memarlıq detallarının plastikliyini xüsusi qeyd etmək lazımdır (38, s. 119-125).

Bu küçədə 1893–1894–cü illərdə tikilən digər yaşayış evi də (müəllifi S. Qoslavski) bu vacib magistrın həcm-məkan kompozisiyasında özünəməxsus yer tutur. Binanın tərtibatında order sistemindən istifadə edilmişdir.

Şəhər üçün vacib mövqe tutan İstiqlaliyyət küçəsi 31–də ucaldılan (1913-1917–ci illər) Mirzəbəyevin, sonra isə Ağa Musa Nağıyevin çoxmərtəbəli evi küçənin dominantı rolunu oynayır. Binanın çox əlverişli küçə küncündə yerləşməsi, künc blokun günbəzlə tamamlanması, fasadda klassik formalı order sistemindən istifadə edilməsi küçənin obrazını zənginləşdirir (40, s. 334)

Ümumiyyətlə, Bakıda bu tarixi mərhələdə formalaşan küçələrin baş tikintilərində order sisteminə müraciət edilməsi səciyyəvi idi. Tacir Balayevin 1890-cı ildə tikilən yaşayış evinin fasad tərtibatında order sistemi saxlanılsa da o, özünün yerləşmə prinsipi ilə digərlərindən fərqlənirdi.

Bakının tarixi irsinə aid indiki Əziz Əliyev küçəsində yerləşən 2-4 mərtəbəli yaşayış tikililəri müxtəlif üslublarda həll edilmişdir. Bunlardan Səlimxanovun iki mərtəbəli, Hüseynovun karvansara tipli iki mərtəbəli, klassik formada fasad həlli olan Zəkiyevin üç mərtəbəli evlərini, yeni memarlıq imkanlarını əks etdirən Dadaşovların və seksiyalı planlaşma prinsipinə əsaslanan Haşimovun dörd mərtəbəli «gəlir evləri»ni qeyd etmək olar. Haşimovun «gəlir evi»nin həcmi monumetallığı,

ritmik şaquli tağ sıraları, daş “kronşteyn” formaları roman üslubmotivlərinə istinad etdiyi halda, binanın relyefli memarlıq detalları ilə dərin balkon məhəccərləri eklektika üslubunu təmsil edir. Bakı şəhərinin həcm-məkan həllində və yaşayış fondunun formalaşmasında, şəhərin dəniz fasadını təmsil edən (keçmişdə «Sahil» küçəsi) Neftçilər prospektinin rolu böyükdür. Bu küçənin çoxsaylı, müxtəlif xarakterli üsluba əsaslanan yaşayış, ictimai və inzibati tikililəri bu gün də Bakının tarixi simasını əks etdirir və öz memarlıq mahiyyətinə görə abidələr sırasına daxil edilir. Bunların arasında Bakı milyonçularından sayılan Əmiraslanovun, Tağıyevin, Məlikovun, Məmmədovun, Hacınskinin, Bronskinin və digərlərin yaşayış evlərini qeyd etmək olar.

Bakının baş küçələri ilə yanaşı, tarixi mərkəzinə daxil olan çoxsaylı küçələrindəki (R.İbrahimbəyov, H. Hacıyev, M.Fizuli; Ə.Əlizadə, Ü.Hacıbəyli, Bülbül prospekti, A. Şaiq, M.Sübhi, S.Əzizbəyov, Nizami, Azadlıq prospekti, H.Cavid, A.Topçubaşov, 28 May, M.Əliyev küçələri və b.) iki-üç mərtəbəli daş binalar müxtəlif memarlıq üslublarında yerinə yetirilmiş olsa da, zəngin bədii-estetik tərtibatları ilə seçilir. Binaların konstruktiv quruluşu yeknəsək olsa da, onların fasad həllində qotikadan tutmuş modernizmə qədər bütün axtarışları görmək olar. Başqa sözlə desək, Bakının tarixi hissəsinin bədii-memarlıq surəti müxtəlif üslubların kaleydoskopik uzlaşmasından yaranmışdır.

Şəhərin sonrakı inkişaf mərhələsi Azərbaycanda siyasi formasiyanın dəyişiklikləri ilə bağlıydı. Bu dəyişikliklər ilkin illərdə şəhərlərin sosial- iqtisadi vəziyyətində durğunluqla ifadə olunsada, sonradan Sovetlər birliyinin planlaşdırılmış vahid proqramı əsasında öz inkişafını tapdı. Bu inkişaf genişmiqyaslı xarakter alsada, şəhərsalma prosesinə öz mənfi təsirini də göstərirdi. Məsələn, bir-birindən fərqlənən Azərbaycanın iri və kiçik şəhərlərində yaşayış və ictimai binaların eyni tip üzrə aparılması təklif olunurdu. Bakı şəhərinin XX əsrin əvvəllərinin (20 –30-cu illər) mürəkkəb, lakin təqdirəlayiq inkişaf prosesini izləmək bu mərhələnin şəhərsalma və memarlıq xüsusiyyətlərini üzə çıxarmağa və tikinti tendensiyalarını müəyyən etməyə imkan verir. Məlum olur ki, bu mərhələnin memarlıq tikililərinin təhlili tək təcrübə tikinti səviyyəsində deyil, eyni zamanda o dövrün mütərəqqi cəhətlərinin öyrənilməsi, yeni texnoloji nailiyyətlərin üzə çıxarılması və tikintidə rəasional üsulların tapılması

istiqamətində aparılması daha vacibdir. Belə ki, XX əsrin 20–ci illərindən başlayaraq neft hasilatı və sənayenin inkişafı ilə əlaqədar Bakıya Rusiyadan və Ukraynadan ucuz işçi qüvvəsinin gətirilməsi şəhərsalma fəaliyyətinin genişləndirilməsini və yeni şəraitə uyğun, yaşayış fondunun artırılmasını tələb edirdi. Bu vəziyyət yeni gəlmiş əhalini yaşayış, mədəni məişət və ticarət obyektləri ilə təmin edən yeni fəhlə qəsəbələrinin (Binəqədi, Montin (indiki Yeni Keşlə), Sabunçu, Razin (indiki Bakıxanov) şəhər kənarlarında salınmasını zəruri etdi. Həmin illərdə təkcə Azərbaycanda deyil, keçmiş SSRİ-nin iri sənaye mərkəzlərində müşahidə olunan oxşar planlaşma sxemləri və yaşayış tikinti xüsusiyyəti sonrakı əlli il müddətində də öz qüvvəsini saxlamışdır. Bu baxımdan Bakı xüsusi yer tuturdu, çünki onun ətraf qəsəbələrinin (1923–1925–ci illərdə Binəqədi, 1924–1926-cı illərdə Vorovski (M.Rəsulzadə), yeni Ramana, Artyom (Pirallahı), 1926–1930-cu illərdə Ağ–şəhər, Zabrat, yeni Suraxanı qəsəbələri) yaşayış tikintisi nizamlı plan üzrə aparılırdı (43, s 8-25) (7, s. 19-27).

1932 - 1934 - cü illərdə isə əhalisi beş min nəfər olan Binə və on beş minə çatan Lökbatan qəsəbələri salındı. Bu qəsəbələrin yaşayış evləri bir neçə memarlıq tipində həll edilirdi, belə ki, mənzillərin çoxu 3–4 otaqlı olub, iki tərəfli küləklənməni yaradan balkonlarla və xidmət - məişət yerləşmələri ilə təmin edilmişdir. Binaların memarlıq görkəmi bir o qədər ifadəli olmasa da, onların obrazında Azərbaycan memarlığının bəzi ənənələri öz əksini tapırdı. Digər tərəfdən fasad həllində eyvan elementlərinə geniş yer verilməsi, dam örtüklərinin maili həll edilməsi və evlərin həyət məkanlarında kiçik bağçaların salınması onların simasına cəlbedici xüsusiyyət verirdi.

30-cu illərdə salınmış ərazicə ən geniş olan Məmmədyarov qəsəbəsi şimal-qərb istiqamətində şəhərin sürətlə böyüməsinə və yeni plan quruluşu almasına təkan verdi. Bu qəsəbənin evləri 1920–30-cu illərdə tikilsə də, öz yaxşı küləklənməsi, düzgün cəhətlənməsi, balkon, loci, erker elementləri ilə əla kompozisiyaəldə etməsinə görə qəsəbə tikintisi kimi o zamanın ən yaxşı nümunəsi hesab olunurdu. Burada məhdud miqdarda olan, rasionallıq planlaşmaya və konstruktiv sxemlərə əsaslanan tipləşdirilmiş evlərdə məharətlə işlədilən yerli daş materialları onların fasadlarını baxımlı edirdi.

Belə ki, qapalı həyətli kvartal təşkil edən bina qruplaşması bu günün tələbləri üçün də yararlı sayıla bilər.

Ondan sonrakı illərdə Bakı amfiteatrının yuxarı hissəsində “Dağüstü” terrasında tikintilər başlandı və şəhərin baş magistralının (Azadlıq prospekti) əsası qoyuldu. Ümumilikdə isə Bakının bu illərdə digər yaşayış rayonlarında da rekonstruksiya işləri aparılmış və Bakı şəhərinin tikintisinə rəhbərlik edən Rusiya memarlarının (A.P.İvanitski, V.N. Semyonov, L.İ.İlyin) fəaliyyəti nəticəsində şəhərin ətraf mühitlə kompleks şəkildə inkişafı təmin edilmişdi. O zaman Bakı şəhərinin tikintisində Sovetlər birliyinin sosial tələblərinə uyğun ümumiləşdirilmiş yeni tipli mikrorayon planlaşmasına hələ başlanılmamışdı (42, s. 75-95).

1.3. XX əsrin 30 – 50 - ci illərində Bakı şəhərinin yaşayış tikililərinin dinamik inkişafı

Azərbaycanın tarixi şəhərlərinin II dünya müharibəsi ərəfəsində memarlıq-şəhərsalma inkişafı o zamanlar yaranan yeni tikinti tiplərinin (məktəb, fabrika– mətbəx, klub, ictimai poliklinika, istehsal müəssisəsi, kommuna evləri, yaşayış kombinatı və b.) genişlənməsi ilə bağlı idi (42, s. 100). Sonrakı illərdə ictimai məişət müəssisələri ilə yanaşı, Bakının sənaye sahəsi – «Qara şəhər» adlanan mərkəzinin yeni hissəsində zavod və liman qurğularının ucaldılması başlandı. Belə ki, Bakı ilə yanaşı, ətraf qəsəbələrin salınması ilə 35 nün əzmərtəbəli yaşayış evini özündə birləşdirən kütləvi yaşayış tikintisinin təməli qoyuldu (42, s. 64-69, 73).

Müharibə illərində tikinti prosesinin kütləvi şəkildə dayandırılması və səviyyəsinin aşağı düşməsi Bakı şəhərində tikinti və sənaye istehsalının müharibənin tələblərinə istiqamətlənməsi ilə bağlı idi. Lakin müharibədən sonrakı ilk illərdə Bakının həyatında genişmiqyaslı tədbirlər proqramının həyata keçirilməsi, o cümlədən şəhərin bəzi köhnə rayonlarında rekonstruksiya işlərinin aparılması başlandı. Küçə və magistrallar genişləndirildi, şəhər meydanlarında ansambların yaradılmasına xüsusi diqqət yetirildi. Bununla da şəhərin baş magistral qovşaqlarında yeni meydanların yaradılması (Azadlıq, Cənubu və Şimali Sovet), H.Hacıyev küçəsində (indiki Azərbaycan prospekti) olan meydanların tamamlanması, bağların

salınması (Nizami və Sabir adına bağ) Bakının sonrakı planlaşma quruluşunun inkişafına təsir etdi.

Bu dövrün memarlıq yaradıcılığının izlənməsi, inkişaf dinamikasına yeni sosial kontekstdə baxılması və yaşayış tikintisi baxımından müqayisəli təhlili bugün üçün vacib tələblərdən biridir. Belə ki, gələcək perspektiv planların yerinə yetirilməsi üçün hələ 1943 - cü ildə Dövlət Memarlıq Orqanı, 1945 – ci ildə Azərbaycan Elmlər Akademiyası nəzdində yeni tədqiqat mərkəzi yarandı (indiki Memarlıq və İncəsənət Elmi Tədqiqat İnstitutu). Bu təşkilatlarda ən əvvəl Azərbaycan şəhərlərinin tarixi abidələrinin və incəsənət nümunələrinin siyahısı tutuldu, günün vacib problemlərindən sayılan memarlıq–şəhərsalma məsələləri müzakirəyə qoyuldu və yaşayış tikintisinin əsas istiqamətləri müəyyənləşdirildi. Bu mənada Bakının sənaye potensialının bir hissəsinin şəhərdən kənara çıxarılması zəruriyyəti və ətraf qəsəbələrin əhalisinin işlə təminatı edilməsi ona yaxın ərazilərdə yeni sənaye mərkəzinin formalaşmasını vacib edirdi (14, s. 32-52). Onu da qeyd edək ki, Bakı şəhərinin kütləvi yaşayış tikintisi fərqlənirdi. Bakının mərkəzi hissələrində 1940–60-cı illərdə yeni yaşayış tikintisində seçmə tikinti üsulu tətbiq edildi və şəhərin kənarındakı boş sahələrdə kütləvi yaşayış tikintisinin aparılmasından həcmi xeyli genişləndirildi.

Sahilboyu bulvarın salınması ilə şimal küləkləri şəraitində yaşayış zonasının insolyasiya rejiminin tənzimlənməsinə də diqqət yetirilirdi. Bu zamanın təcrübəsini araşdırarkən məlum olur ki, belə şəraitdə yaşayış evlərinin qapalı həyətlər ətrafında qruplaşması yerli şəraitə daha uyğundur. Lakin ərazisi həddindən böyük olan mikrorayonlarda boşluqlar da müşahidə olunurdu. Bu isə yüksək küləklənmə şəraitində bir o qədər də əlverişli deyildi. M.Hüseynov tərəfindən 1946–cı ildə layihələndirilən 6 mərtəbəli yeni yaşayış binası yaxşı planlaşma həllinə malik olub, 3–5 otaqlı mənzillərdə iki giriş hissəsinin, fasadlarda isə erker, locilərin verilməsi və fasadların «aqlay» əhəng daşı ilə üzlənməsi ona estetik gözəllik gətirirdi. Ümumilikdə, M.Hüseynovun layihələndirdiyi binaların stilistik nailiyyətlərinə öncə onların geniş plan-məkan və komfort şəraitinin yüksək olmasını aid etmək olar. Bu isə həmin mərhələdə memarlıq sahəsində tədricən özünə dayanıqlı yer tutan yeni istiqamətin və yaradıcılıq prinsiplərinin parlaq təzahürü idi.

Cəmiyyətin bu dövrdəki inkişaf illərinə təsadüf edən yaşayış memarlığının bədii ifadəliliyi nisbətən az da olsa artıq özünü göstərməkdə idi. Belə ki, yaradıcılıq istiqamətində yaşayış binalarının tərtibatında tədricən «gözəllik» amilinə diqqət yetirilməyə başlandı. Binaların xarici görkəmi ilə bərabər, onların planlaşma komfortluluğuna da fikir verilirdi. Məsələn, mətbəxin mütləq balkon və qonaq otağı ilə əlaqələndirilməsi, çoxotaqlı mənzillərdə iki sanitariya qovşağının nəzərdə tutulması buna nümunədir. O zaman dövlətin şəhərsalma və memarlıq prinsipindən irəli gələn yaşayış və ictimai binaların birtipli planlaşdırılmasında bu heç də asan başa gəlirdi. Ümumilikdə götürsək, 1950-ci illərdə tikilən yaşayış evləri ancaq dövlət tərəfindən maliyyələşdirildiyindən və tikinti texnologiyası səviyyəsinin nisbətən aşağı olmasından kütləvi yaşayış massivlərinin tikintisi hələ də çox geniş miqyas almamışdı. Bu dövrdə sənaye müəssisələri və ictimai təşkilatların tabeçiliyinə aid edilən binaların inşasına üstünlük verilirdi. Lakin 60-cı illərdən başlayaraq inşaatın yüksəlişi Bakıda bir neçə tikinti kombinatının («KAMYÜ») salınmasını ön plana çəkdi. Bu səbəbdən də 60-cı illərin əvvəllərində memarlar tərəfindən bir sıra təbii – iqlim şəraitini nəzərə alan və tipləşdirmə nümunələrini təmsil edən panel tipli yaşayış binaları layihələndirildi. Bunların sırasında 450-451 seriyalı yaşayış binaları geniş yayılmışdı. Bunlardan fərqli Bakı şəhərinin mərkəzi küçələrindən biri olan Hüsü Hacıyev küçəsində yeni binalar layihələndirildi. Azərbaycanın ənənəvi memarlıq irsinə üz tutmaqla bu binaların birinci mərtəbələrində iri aşırımlı tağ formalı pəncərə oyuqları verilir və bu sahələrdə məişət ticarət obyektləri yerləşdirilirdi (42, s.45-57).

1940 – 60 - cı illərdə Bakının mərkəzi hissəsində yeni yaşayış tikintisi gedir, onun ətraf rayonlarındakı boş sahələrdə kütləvi tikinti işlərinin aparılması hesabına yaşayış tikintisinin həcmi artırdı. Şəhərsalma materiallarının təhlili göstərir ki, o illərdə Bakının memarlıq-planlaşma inkişafına xüsusi diqqət yetirilirdi. Şəhərətrafi zonalarda aparılan kütləvi tikinti işləri ilə yanaşı, Azadlıq meydanı ətrafında olan birmərtəbəli köhnə tikililər sökülür, əvəzində isə şəhərin magistral və meydan məkanlarının mahiyyətini gücləndirən monumental binalar ucaldılırdı. Eyni zamanda Bakının planlaşma strukturunda önəmli yer tutan Neftçilər və N.Nərimanov prospektində, Nizami və S.Vurğun küçələrində rekonstruksiya işləri aparıldığından burada

cəmlənən bir sıra yüksək bədii tərtibatlı yaşayış, ictimai binalar ətrafında abadlıq və yaşıllaşdırma tədbirlərinin genişlənməsi də tələb olunurdu (42, s. 45-57).

50-ci illərdə şəhərin mərkəzi rayonundan bir qədər aralı Bakının qərb «Dağüstü» zonasında yeni yaşayış rayonu salındı. Onun tərkibinə yaşayış kvartalları, elni tədqiqat və tədris institutlarının sahələri daxil edildi. Yaşayış tikintiləri arasında M. Hüseynov tərəfindən layihələndirilən indiki Hüseyn Cavid küçəsində yerləşən «Paris kommunası» zavodunun işçiləri üçün nəzərdə tutulmuş iki beşmərtəbəli yaşayış binası kompozisiya quruluşuna, dərin portalları xatırladan künc locilərinə, şaqulu qruplaşmada verilən balkonlarına və b. elementlərinə görə fərqləndirildi. (35, s. 148-202).

Ümumilikdə isə 50-ci illərdə tikinti texnikasının lazımi dərəcədə olmamasından dövlət tərəfindən müəyyənləşdirilən yaşayış evlərinin tikintisi geniş miqyasda aparılmırdı və tikinti dəstünlük ictimai təşkilatların tabeliyində olan yaşayış binalarına verildiyindən kütləvi yaşayış tikintisinin aparılmasına böyük ehtiyac duyulurdu. Bu səbəbdən də 1950 – 1960-cı illərin əvvəllərində təbiət, iqlim şəraitini nəzərə alan yaşayış evlərinin layihələndirmə prosesi geniş vüsət aldı. Bunların ən yaxşı nümunələri H. Hacıyev küçəsində yerləşən birinci mərtəbəli geniş vitrinli mağaza və digər xidmət obyektləri üçün ayrılan beşmərtəbəli yaşayış binalarıdır.

Bakının obrazını müəyyənləşdirən Neftçilər prospektinin XX əsrdəki ilk tikintiləri 1930 - 40-cı illərə aid idisə, sonrakı mərhələdə ucaldılan yüksək mərtəbəli yaşayış binaları, 0 cümlədən də Neft Sənayesi Nazirliyinin işçiləri üçün nəzərdə tutulan 32 mənzilli yaşayış kompleksi küçənin obrazını tamamladı və öz bədii – memarlıq tərtibatı ilə sahil kənarındakı tikintilərə canlanma gətirdi. (4).

Qeyd etməliyik ki, bu illərdə layihələndirilən çoxsaylı yaşayış evlərinin və komplekslərin yaradılması Bakı şəhərinin şəhər salma tədbirlərinin genişləndirilməsi ilə bağlıydı. Məsələn, 28 May küçəsində ucaldılan binalarda üslub eyniliyinə və monumentallığa üstünlük verilmişdir.

Sonradan əhalinin artmaqda olan tələbləri qarşısında Bakıda fransız mütəxəssisləri tərəfindən salınan yuxarıda qeydetdiyimiz «KAMYÜ» ev tikmə kombinatlarının fəaliyyəti genişləndirildi və burada hazırlanan məmulatlar tezliklə Bakının şərq və qərb yaşayış massivlərinin simasını dəyişdirdi. Beləliklə də, bir vaxtlar memarlıq

yaradıcılığında önəmli yer tutan məsələləryeni memarlığın bədii- estetik ifadəliyində, demək olar ki, tamdiqqətdən kənarda qalır, əvəzində isə funksional texniki aspektlər şişirdilmiş formada təqdim edilirdi (42, s. 159-168). Yaşayış tikintisinin sənaye əsasına keçməsi ilə əsaslandırılan birtiplilik də psixoloji və bədii-estetik təminatda çatışmamazlıq yaratdıvə bununla da memarlığın vacib yaradıcılıq xüsusiyyətləri kölgədə qaldı. Belə münasibətin əsas zəminlərindən biri o zamanlar şüar kimi səslənən «hər bir ailə üçün yeni yaşayış evi»devizi idi. Bunun nəticəsi kimi də Azərbaycanın şəhərlərindəoxşar memarlıq obrazına, mənzil tiplərinə, fasadlarda memarlıqelementlərinin təkrarçılığına ifrat dərəcədə yol verildi. İri şəhərşəraitində neqativ iz qoymuş panel evlərin tikintisi, oxşar mikrorayonların salınması heç də şəhər mərkəzinin təkmilləşdirilməsinə mane olmur və o öz fəaliyyətini davam etdirirdi. Belə ki, 50-ci illərin memarlıq və şəhərsalma təcrübəsini şəhər meydanlarının formalaşması təcəssüm etdirirdi.Bu illərdə xüsusi olaraqBakının yaşayış zonaları ilə yanaşı, onun ictimai zonası – başmeydanın genişlənməsi yaxınlıqda yerləşən sahil limanınınintəşkilinə də təsir edirdi. Şəhərin ictimai mərkəzinin formalaşmasında böyük rol oynayan bu meydanın iki iri nəqliyyat vağzalı (su, dəmiryolu) arasında yerləşməsi və bilavasitə şəhər bulvarınaçıxması onun tərtibatına xüsusi diqqət tələb edirdi. Baş meydanı şimal tərəfdən dövrələyən yüksək mərtəbəli (10–16 mərtəbəli) binalar və Ü.Hacıbəyli küçəsində ucaldılan 10 mərtəbəli yaşayış evləri birlikdə ansambl təşkil edərək bu meydan kompleksi üçün fon yaradır. Meydanın sağ və solunda olan yaşıllıqlar, cənubdan sahil bulvarının zolağında fantanın yaradılması onunməkan baxımından tamamlasa da, meydanın qarşısına bilavasitə keçən tranzit ümumşəhər magistralı onun sahil istirahət zonası ilə bağlanmasına xələl gətirir.Demək olar ki, şəhərin başmeydanlarının əsas magistrallara calanması şəhərin yaşayış rayonları ilə ünsiyyətini tərriin edirdi. Bakı şəhəri bir sıra obyektivsəbəblərdən daha geniş inkişaf tapdı. Onun belə sıçrayışlı inkişafı ərazisinin üç dəfə genişlənməsi ilə nəticələndi. İlk dəfə olaraq şəhərin baş meydan və magistrallarına çıxan yaşayış binalarının estetik həllinə, kompozisiya quruluşuna diqqət yetirilirdi. Bakıda irimiqyaslı işlər aparılırdı. Belə ki, baş meydanlarla yanaşı, onun dəmiryol meydanı genişləndirilir, yeni binalar ucaldılırdı. Nizami, Fizuli, Nərimanov, Cənubi və Şimali Sovet adlanan meydanları yeni görkəm

alırdı. Bu gün də onlar şəhərin planlaşma strukturunda əsas kompozisiya qovşağı kimi görünür və bu səbəbdən də ətraflarında bir çox yüksəkmərtəbəli yaşayış binaları tikilir. Şəhər mərkəzində bəzi yaşayış kvartalları öz istismar müddətini bitirdiyindən onların sökülən ərazilərində rekonstruksiya işlərinin aparılması zəruri idi. Beləliklə, bu mərhələdə ən iri tutumlu tikinti artımının və abadlıq işlərinin əsasəndə Bakının baş magistrallarından olan neftçilər prospektində aparılması ön plana keçdi. Prospektin tikililəri şəhərin «dənizfasadı»nı formalaşdırdığından irimiqyaslı yaşayış və ictimai binaların monumental kompozisiyası hesabına qəribə bir təntənəli görünüş yaranırdı. Prospektdə rekonstruksiya işlərinin hissə–hissə aparılması bura çıxan bir neçə vacib meydanın və unikal memarlığı olan yaşayış binalarının xüsusiyyətlərindən irəli gəlirdi. Beləliklə də prospektin 50–ci illərdən sonrakı inkişafı, demək olar ki, onu şəhərin ən nüfuzlu məkanı etdi. Belə dəyişikliyi Bakının daha bir neçə küçəsinə də şamil etmək olar. Belə ki, bunlardan biri olan H.Hacıyev küçəsinin rekonstruksiyasında (M.Hüseynov, Q.Məcədov, S.Vahidov) yaşayış binalarının memarlıq həlli fərqli aparılmış və alt mərtəbələrin xidmət obyektlərinin təcəlliyyəsinə verilməsi bu küçəni əsas piyada zonalarında birinə çevirmişdi. Onun yaşayış tikintisinin mahiyyətini gücləndirən səbəblərdən biri də eyni zamanda üç meydanla (Nizami, Füzuli, «Azad qadın» heykəlinin ucaldığı meydan) şəhərsalma–nəqliyyat bağlılığıdır. Bunlarla yanaşı, yaşayış tikintisi baxımından şəhərin vizual qavranılmasını yüksəldən nümunələrdən M.Hüseynovun, S.Dadaşovun, Q.Əlizadə və M.Mədətovun öziqtisadi əlverişliliyi ilə fərqlənən və milli irsə söykənən bir sıra yaşayış binalarını qeyd etmək lazımdır. Q.Əlizadə və M.Mədətov qardaşları tərəfindən Bülbül prospekti ilə Füzuli küçəsinin kəsişməsində duran 6 mərtəbəli yaşayış binasında (Mingəçevir su elektrik stansiyası işçiləri üçün yaşayış evi) «aqalay» üzlük daşı təklif olunmuşdur. M.Hüseynovun layihələrində avropa memarlıq üslubları ilə milli romantizmin üzvü bağlılığı aydın şəkildə hiss olunur. Burada xüsusilə yayyerləşmələrinin bədii–estetik tərtibatında ənənəvi elementlərin (loci, erker, eyvan) istifadəsindən yadda qalan formalar əldə edilmişdir. O illərdə tikilən fərdi yaşayış binası (müəllif H.İ.Ələsgərov) 28 May küçəsinin obrazına yeniliklər gətirdi. Binanın fasadında istifadə edilən elementlər (baştağ, karniz, pilyastr) onun tərtibatına tamamlıq gətirmişdir. Göstərilən binalarla yanaşı, Bakının digər küçə,

magistral və meydanlarının informallaşmasına yeni yaşayış binalarının tikintisi böyük təsiredirdi. Bu mənada hələ 30-cu illərdə yaranan Məmmədyarov, Yeni Keşlə (keçmiş Montin) qəsəbələrinin kvartallarının genişlənməsi və Dağüstü rayonun böyüməsi müşahidə olunurdu. Dağüstü rayonun ilk tikintisi müharibə illərinin sonuna aid olsada, onun geniş miqyaslı yaşayış tikintisi 50-ci illərə təsadüf edir (42, s. 152). Bu yaşayış rayonunun əsas kompozisiya özəyi Elmlər Akademiyasının tikinti kompleksidir. Onun tərkibinə N.Nərimanov (indiki H.Cavid prospekti), A.Sultanova, Ə.Ələsgərov küçələri, İnşaatçılar prospekti, Şimali və Cənubi meydanların ətraf yaşayış kvartalları daxildir. 3-4 hektar ərazini tutan bu kvartalların yaşayış tikintisinin bir hissəsini daşdan, bir hissəsini isə iri panellərdən tikilmiş 5 mərtəbəli binalar təşkil edir. Dağüstü rayonun yaşayış binalarının layihələndirilməsində Azərbaycan memarı Ə.Qasımsadənin də böyük rolu olmuşdur. Onun layihələndirdiyi yaşayış binalarının bir hissəsi tipləşdirilmiş seksiyalardan yığılsa da, mənzillərin planlaşma həlli və memarlıq elementlərinin tərtibatı onların görkəminə müəyyən plastiklik gətirir. Lakin son zamanlarda bu zonada tək-tək yüksəkmərtəbəli yeni yaşayış binalarının salınması belə mövcud binaları arxa plana keçirir. O zaman bu yaşayış rayonunun tikilməsi ilə yanaşı, şəhərin digər hissəsində-mərkəzi şimal rayonunda memar H.İsayevin rəhbərliyi ilə rekonstruksiya tədbirlərinin aparılması nəticəsində keçmişdə salınan (1925-27-ci illərdə) qəsəbə tipli yaşayış tikintisinə 3-5 mərtəbəli yeni yaşayış binalarından ibarət kvartallar əlavə olundu. A.Nemətulla küçəsi və Moskva prospekti (indiki Heydər Əliyev prospekti) boyu salınan bu binalar əsasən öz sırayı düzülüşü ilə fərqlənirdi. Burada memar Ə.Qasımsadənin layihələndirdiyi tipləşdirilmiş 5 mərtəbəli yaşayış binaları da yerləşir (35, s. 107-200). Ümumilikdə belə tipləşdirilmiş seksiyalardan istifadə edilməsi müxtəlif plan quruluşlu binaların əldə edilməsinə və müəyyən tikinti şəraiti olan yerdə çoxmərtəbəli binaların bloklaşdırılmasına da imkan verirdi. Onların sırasında xüsusi blok-seksiyada ilk dəfə olaraq yığma dəmir-betondan istifadə edilmişdir. Bu da öz növbəsində sənayeləşdirmə yolu ilə aparılan tikintilərdə bir çox memarlıq elementlərinin hazırlanmasına imkan verirdi. Təəssüf ki, bu mərhələdə tərtib edilən birtipli layihələrin texniki bazası aşağı səviyyədə olsa da, onlar Bakı şəhəri ilə yanaşı, Azərbaycanın bir çox yeni şəhərlərinin də mərkəzlərini formalaşdırırdı. Qeyd etməliyik ki, hələ 2 aprel 1959-cu ildə keçmiş SSRİ Nazirlər

Sovetinin qərarı əsasında (1959 · 1964-cü illərdə iri panelli ev tikintisinin inkişafı) respublikada iri panelli evlərin həcmnin 1250 min kv m-ə çatdırılması qəbul edilmişdir. Bu məqsədlə dörespublikada iri panelli evtikmə kombinatlarının qurulmasına başlanıldı. Bakıda onların həcmi 360 min kv m-ə çatdırıldı. Bunların tikintidə rolu get · gedə artdıqca şəhərlərin ənənəvi siması memarlıq baxımından tədricən eyniləşməyə meyl göstərirdi. 1960-cı ildə tikintidə onların həcmi 0,5% təşkil edirdisə, 1962-ci ildə 17,3%, 1965-ci ildə isə orta hesabla 50%-ə çatdı. Lakin bununla bərabər, kütləvi yaşayış tikintisinin ikinci yarısı hələ ki, yerli «kubik» (mişar daşı) daşından aparılırdı. Bu səbəbdən də o illərdən başlayaraq yarımindustriallaşmış tikinti üsullarının axtarışına xüsusi fikir verilməyə başlandı.

Yuxarıda göstərilən birtipli yaşayış binalarının kütləvi şəkil almasına baxmayaraq, ayrı-ayrı memarların (M.Hüseynov, Q.Əlizadə, Ş.Zeynalova, Ə.İsmaylov, Ə.Qasımzadə və b.) yaşayış sahəsində yaradıcılıq xətti bir-birindən açıq-aydın fərqlənirdi. 1960-cı illərdən (1954-cü il, respublika memarlıq müşavirəsinin qərarı əsasında) yaşayış tikintisində dönüş yaradan Bakı amfiteatrının şərq yamacının tikintidən azad ərazilərində iri yaşayış massivinin salınması başlandı. Bu rayonun yaşayış tikintisi əsasən kompleks şəkildə aparılırdı. Yəni, yaşayış binaları ilə yanaşı, bütün xidmət və ictimai obyektlər tikilir, yaşıllaşdırma və abadlıq tədbirləri nəzərdə tutulurdu. Yaşayış binaları əsasən iripanellərdən tikilirdi, lakin ara-sıra 9 mərtəbəli daş binalara darast gəlmək olurdu. İlk dəfə olaraq azad planlaşma prinsipi Bakının şimal – qərb rayonu üçün təklif olunsada, şərq massivindədə relyefin imkanlarını nəzərə almaqla bu prinsip saxlanılmışdır. Şərq zonasının 1-ci mikrorayonunda yaşayış binaları bir-birindən çox aralı yerləşdiyindən güclü xəzri küləklərdən qorunma imkanı zəif idi. Lakin sonrakı mərhələlərdə planlaşma quruluşunda binalar yarıqapalı həyət məkanlarında daha kompakt yerləşdirildiyindən onların insolyasiya məsələləri nisbətən tənzimlənirdi. Belə ki, 60-cı illərin sonunda artıq 9–12 mərtəbəli çoxseksiyalı yaşayış binalarının plan-məkan həlli Bakının şimal-qərb və şərq yaşayış rayonlarının küçələrini formalaşdırmaqla yanaşı, həm də məkan həllində amfiteatrın relyefinin aktiv dinamika nümayiş etdirilir.

1940-50-ci illərdə aparılan tikintilərin həcm-məkan həllində obraz, bədii tərtibat, fərdilik axtarışları və ənənəyə müraciət edilirdisə, artıq 50-ci illərin axırları, 60 – cı

illərin birinci yarısında əsasən şəhərsalma tədbirləri geniş şəkildə aparılırdı. Bu, Bakı amfiteatrının qərb və şərq yamaclarının tikinti baxımından mənimsənilməsi və panel evlərin kütləvi tikintisi ilə səciyyələnirdi. Ümumilikdə, Bakı, şəhərinin yaşayış tikintisi massivləri 1965–ci ildən başlayan iri həcmli yaşıllıqların salınması ilə də yadda qalır. Burada qeyd etmək lazımdır ki, şəhərlər arasında ancaq Bakının yaşayış tikintisinin inkişaf təməli ilə 1934–37-ci illərdə L.İlyinin rəhbərliyi altında yerinə yetirilmiş baş plan əsasında aparılırdı. Ancaq fərq onda idi ki, bir zamanlar şəhərin radial dairəvi planlaşma sxemi onun şərq-tərəf inkişafı nəticəsində yarıqapalı, yarım-dairəvi forma almışdır. Bununla da yeni yaşayış rayonlarının salınması ilə (Bülbülə, Qaraçuxur, Əhmədli, Yeni Günəşli) Bakının yaşayış tikintisinin inkişafında, təbii ki, zamanın tələblərinə uyğun böyük dönüş oldu. Yaşayış fondunun bu dərəcədə artması Bakının panellər buraxan zavodlarının hesabına əldə edildi. Qeyd etməliyik ki, o zamanın yaşayış təcrübəsində ciddi qüsurlar görünsə də, qısa birmüddətdə əhəlinin ən vacib sosial tələbi olan mənzillə təminatı geniş miqyasda aparılırdı. Beləliklə də aparılan araşdırmalar müəyyən etdi ki, o illərdə Bakı şəhərinin kütləvi yaşayış tikintisinin əsas istiqamətini və həcmi şəhər ərazisinin məskunlaşma xarakteri müəyyənləşdirir. Lakin şəhərin inkişaf dinamikası əhəlinin sayının, tərkibinin sosial tələblərinin dəyişməsi ilə bağlı yaşayış tikintisində yeni ixtarıların aparılmasını və köklü dəyişilməsini və yeni istiqamət kimi «eksperimental layihələndirmə» üsuluna keçilməsini zəruri etdi.

II FƏSİL. YÜKSƏKMƏRTƏBƏLİ YAŞAYIŞ BİNALARININ MEMARLIQ PLANLAŞDIRMA XÜSUSİYYƏTLƏRİ

2.1. Yüksəkmərtəbəli yaşayış binalarının növləri və quruluşu

Şəhərlərin və qəsəbələrin tikintisində yaşayış binalarının əsas növü müxtəlif mərtəbəli çoxmənzilli binalar sayılır.

Şəhərin abadaşdırılmasının, yeraltı mühəndis xəttlərinin və şəhər nəqliyyat qurğularının müasir inşaatda 30-40%-ə qədər çatan yüksək dəyəri, şəhər ərazisinin istifadəsinin qənaətliliyinə xüsusi diqqətlə yanaşmağa məcbur edir. Ona görə də yaşayış tikintisində əsasən eyni ərazidə, əzmərtəbəli tikintidən daha çox, insanları yerləşdirməyə imkan verən çoxmərtəbəli binaların tikintisi aparılır. Şəhər ərazisinin istifadəsinin qənaətliyinin əsas göstəricisi «yaşayış fondunun sıxlığı» sayılır. «Bakı dövlət şəhər layihə» tərəfindən «Bakı şəhərində yüksək mərtəbəli yaşayış binaların tikilməsi mümkünlüyü haqqında» xüsusi layihə tətbiq olunmuşdur. Bu layihə yaşayış sahəsinin artırılmasına gətirməyəcək, yaşayış massivlərinə memarlıq bədii mənə verəcək və əsasən şəhər ərazilərini daha qənaətli və rəasional istifadə etməyə imkan verəcək. İndiki dövrdə Bakıda yüksəkmərtəbəli yaşayış binalarının inşası aparılır.

Bakı şəhərinin memarları ancaq müharibədən sonrakı dövrdə layihələrin həll edilməsini bacardılar və son dövrlərdə yüksək mərtəbəli seksiyalı və «nöqtəvi» tipli ayrı yerləşən yaşayış binalarının layihələndirilməsinə və tikintisinə keçmişlər.

1964-cü ildə «Bakı dövlət şəhər layihə» «nöqtəvi» tipli 9 mərtəbəli yaşayış binası layihələndirilmişdir. Binanın planlaşma strukturu çox dəqiq həll olunub və bir-birinə perpendikulyar yerləşən dördotaqlı mənzillərdən ibarətdir.

1964-1965-ci illərdə DBLİ «Az dövlət layihə» əvvəlcə tipli həll olunması nəzərdə tutulmuş «nöqtə» tipli 9 mərtəbəli yaşayış binanı layihələndirib. Bu yaşayış binası öz planlaşdırma struktura görə «Bakı dövlət şəhər layihə»-in 9 mərtəbəli yaşayış binasından daha mürəkkəb həll hesab olunur, bununla belə bir sıra müsbət cəhətlərə malikdir.

Bakı və Sumqayıt şəhərlərinin yüksəkmərtəbəli yaşayış binalarının analizi, bu binaların iki əsas qrupa bölündüyünü göstərir. Bu binaların memarlığı çoxmərtəbəli

binaların üsullarını təkrar edirdi, nəticədə 8 və ya 10 mərtəbədə xırda şəkilli karnizlər dərin monumental pilyastirli divar səthləri yaranırdı. İkinci dövr onunla xarakterizə olunur ki, memarlar fasadın həllində artıqlardan azad olaraq seksiyaların və mənzillərin planlaşdırılmasına yenidən yanaşdılar.

«Nöqtə» tipli yaşayış binalarında şəhərlik aksentləri ilə həll olunmalıdır, özünün bütün memarlıq həlli və yerləşməsi ilə məhəllələrin, və ya mikrorayonların memarlıq planlaşdırılma kompozisiyasını müəyyən etməlidir.

Çoxmənzilli şəhər yaşayış binaları qəbul edilmiş mənzillərin qoşmasından və onların həyata edən ərazi ilə əlaqənin təmin olunmasından asılı olaraq seksiyalı, birseksiyalı, dəhlizli və qalereya tipli binalara bölünürlər.

Seksiya tipli binalar, hər mərtəbədə əşyaquli kommunikasiyalar qovşağının, pilləkən və ya binanın çoxmərtəbəli olan halda pilləkənlər və liftlərin ətrafında qruplaşması ilə xarakterizə olunur. Mərtəbəyə giriş pilləkən meydançalarından, seksiyalı binaların sırasından xüsusi qrupa -bir seksiyalı binalara ayırmaq olar. Bir seksiyalı binalarda xarici divarların perimetrinin nisbi artırılması və bununla əlaqədar mənzillərin izolyasiyasının və hava dəyişməsinin yaxşılaşması belə binaların mənzillərinin planlaşdırma həlli üçün xüsusi əlverişli şərait yaradır.

Koridor və qalereya tipli binalar mərtəbəyə dəhlizlərdən və ya qalereyalardan mənzillərə girişlərin təşkil olunması ilə xarakterizə olunurlar, bu da mənzillərin planlaşdırılmasının spesifik xarakterinə gətirir.

Qalereyalı binalar mülayim və isti iqlimli rayonlarda daha çox ona görə istifadə olunur ki, onlarda mənzillərin ikitərəfli hava dəyişməsi təmin olunur.

Yaşayış binalarının qarışıq növünün bir sıra planlaşma həlli mövcuddur: yuxardakı binanın seksiya quruluşu nisbətən böyük qrup mənzillərə xidmət edən daha çox, və ya az inkişaf etmiş dəhlizlərlə və ya qalereya tipli binalar uyğunlaşır.

Binanın mərtəbələrinin sayı

Şəhər tipli yaşayış binaları mərtəbələrinin sayına görə aşağıdakı qruplara bölünürlər: azmərtəbəli (iki mərtəbəli) və çoxmərtəbəli iki növdə - liftsiz (5 mərtəbəyə qədər olan binalar) və liftli 5 mərtəbədən yuxarı olan binalar. Yaşayış binasının mərtəbəsinin

sayı həm binanın memarlıq- planlaşdırma və konstruktiv həllinə, həm də inşaat materiallarının seçilməsinə təsir göstərir. Yaşayış binasının mərtəbəsinin sayından asılı olaraq tikinti norma və qaydaları ilə təstiqlənmiş memarlıq-inşaat, yanğına qarşı və sanitariya gigiyenik tələblər dəyişilir.

Yaşayış binalarının planlaşdırma həllinə daha çox birinci növbədə yanğına qarşı tələblər, ikinci növbədə liftlərin mövcudluğu təsir edir. Tikintinin mərtəbələrinin sayının seçilməsini təyin edən səbəblər kifayət qədər müxtəlifdir. Onlar tikinti aparılan şəhərin ölçüsündən, onun abadlaşdırılmasından, tikintinin intensivləşdiyindən, tikintinin maddi-texniki bazasından və bir sıra başqa səbəblərdən asılıdır.

Analoji konstruksiyalar, materiallar və abadlığı olan binaların mərtəbələrinin sayının artırılması tikintinin dəyərinin aşağı düşməsinə qətilir. Məsələn: eyni konstruksiyaları və planlaşdırılma həlli olan 5 mərtəbəli binanın $1m^2$ yaşayış sahəsinin dəyəri 3 mərtəbəli binanın $1m^2$ yaşayış sahəsinin dəyərindən aşağıdır.

Bu onunla izah olunur ki, iki halda bünövrələrə və dama çəkilən xərclər təxminən eynidir. Onların dəyəri 5 mərtəbəli binanın $1m^2$ yaşayış sahəsinin nisbəti 3 mərtəbəli binanın yaşayış sahəsinin nisbəti ilə müqayisədə bu elementlərin dəyəri təxminən 40% azalır. Qalan konstruktiv elementləri (divarlar, örtük tavalər və s.) təxminən eyni qalır. $1m^2$ yaşayış sahəsinin tikinti xərcləri 5 mərtəbəli binada 3,5 – 4% 3 mərtəbəli binadan 1,5 – 2,4 mərtəbəli binadan azdır.

Binanın mərtəbələrinin sayını artırılması ilə yaşayış fondunun sıxlığı çoxalır bilər. Bununla əlaqədar olaraq insanların sayına görə tələb olunan ərazinin sahəsi azalır və ərazinin abadlaşdırılmasına, mühəndis xətlərinin çəkilməsinə sərf olunan xərcləri aşağı düşür. Bu qanuna uyğunluq ancaq müəyyən hədudlarla saxlanılır.

Yaşayış binasının mərtəbələrinin sayının 5-dən - 6-ya qədər artırılması zamanı liftlərin və zibil borularının mütləq təşkil olması ilə əlaqədar olaraq həm binanın $1m^2$ yaşayış sahəsinin tikinti dəyəri, həm də binanın istismar xərcləri artır. Mərtəbələrin sayı 6-dan - 9-a qədər artırılanda $1m^2$ yaşayış sahəsinin tikinti dəyəri və istismar xərcləri yenə də azalır. Mərtəbələrin sayının sonrakı artımı ikinci liftin təşkili ilə yanğın təhlükəsizliyi qaydalarına görə tələb olunan pilləkən həllində bir sıra dəyişikliklərlə əlaqədar olaraq $1m^2$ yaşayış sahəsinin dəyəri yenə də artır.

Beləliklə, yaşayış binalarının planlaşdırma və konstruktiv həllində ciddi dəyişikliklər olmayana qədər mərtəbələrin sayı artırılanda binaların tikinti dəyəri azalır. Lakin yaşayış binalarının konstruksiyalarının bahalaşmasına və texniki avadanlığın mürəkkəbləşməsinə gətirən mərtəbələrin sayının xeyli çoxalması zamanı binaların tikinti dəyəri artır. Yaşayış binalarının dəyərini bir sıra başqa şərtlər də təyin edir. Məsələn, iki mərtəbəli binalar üçün yerli materiallardan və yüngülləşmiş konstruksiyalardan istifadə zamanı iqtisadi cəhətdən məqsədəuyğun həllətmək lazımdır, çünki yaşayış tikintisinin ümumi dəyərində binaların tikinti dəyərindən başqa ərazinin abadlaşdırılması, mühəndis xəttləri, şəhər nəqliyyatı (metro daxil olmaqla) və başqa xərclər daxil olur. Bu xərclər şəhərlərin və qəsəbələrin ərazilərinin artımına nisbətən artır.

Buna görə yaşayış tikintisinin ümumi dəyərini nəzərə alaraq bir sıra hallarda, xüsusilə abadlığı daha yüksək səviyyəli və dəyərli olan böyük şəhərlərdə yüksək mərtəbəli yaşayış binalarının bahalı tiplərinin istifadəsi daha effektiv olur.

Kiçik şəhərlərdə qənaətli və yaşayışa lazım olan rahatlığı təmin edən, konstruktiv həlli mürəkkəb olmayan 4 və 5 mərtəbəli binalar daha çox istifadə olunur. Bu binaların tikililişi ərazinin və yeraltı xəttlərinin daha effektiv istifadə edilməsinə imkan verir.

Bununla belə yüksək mərtəbəli binalar intensiv tikililərdə və inkişaf etmiş abadlığı, mühəndis qurğuları və xətləri olan böyük şəhərlərdə geniş istifadə olunur.

Şəhər ərazisinin azaldılması sakinlərin gündəlik gedişlərinin azaldılması, onların sərbəst vaxtının artırılmasına gətirir və bununla da həyat şəraitlərini yaxşılaşdırır. Yüksək mərtəbəli binaların (9-dan yuxarı) inşası mövcud yaşayış fondunun, xeyli sökülməsi tələb olunan köhnə şəhərlərin, yaşayış məhəllələrinin bərpası zamanı istifadəsi məqsədəuyğundur. Çoxmərtəbəli binalar, həmçinin, tikintinin orta sıxlığını artırmaq üçün azmərtəbəli binalarla birlikdə istifadə edilir. Belə müxtəlif mərtəbələrin sayı olan binalarla qarışıq tikinti sistemi son illərdə İsvəçdə, Finlyandiyada, İngiltərədə, Fransada və başqa ölkələrdə, şəhərlərdə və şəhəryanı yaşayış rayonlarında geniş istifadə olunur.

Çoxmərtəbəli binaların inşası inşaat texnikasının inkişafına və işlərin sənayə metodlarının istifadəsinə görə mümkün və rentabelli olur.

Binalarda otaqların tərkibi

Əsas elementdən başqa mənzildə lazım olan şaquli vəüfuqi kommunikasiyadan ibarət (pilləkənlər, dəhlizlər, qalereyalar) yaşayış binalarına xidmət və köməkçi yerləşmələr daxil ola bilər. Onların sayı və məzmunu binanın növündən (böyük ailələr, azsaylı ailələr, tək yaşayanlar üçün və s.), sakinlərin xidmət xarakterindən tikinti yerindən, mənzillərin vəümumiyyətlə bütün binanın abadlaşdırma səviyyəsindən asılı olaraq xeyli dəyişir. Yaşayış binalarının zirzəmi mərtəbələrində texniki xidmət və təsərrüfat otaqlarının yerləşdirilməsi üçün anbarlar yerləşir. Bundan başqa zirzəmilərdə istilik məntəqələri və elektrik şitləri, təmir emalatxanaları, anbar və s. yerləşir.

Təsərrüfat otaqlarında, ehtiyac olmayan hallarda, zirzəmi mərtəbəsi hündür olmayan texniki mərtəvəiləövəz oluna bilər, harda ki, bütün lazım olan sanitariya- texnik xətlərin ayrılması (istilik, sukəməri, kanalizasiya, qaz kəməri), istilik məntəqəsi: elektrik şiti və s. yerləşir. Zirzəminin və texniki xətlərin ayırması xüsusi kanallarla yerinə yetirilir. Relyefdə binanın yerləşdirilməsində və bir sıra hallarda xidmət yerləşmələrinin yerləşdirilməsi üçün istifadə edilən kursu mərtəbənin təşkilində zərurət yarada bilər. Bəzi xarici ölkələrdə kürsü mərtəbələr avtomatınlar üçün qaraj - dayanacaq kimi istifadə olunur.

Binalar qrupunun inşası zaman kursu mərtəbələri binalar qrupunun bütün əhalisinin xidməti hesabı ilə, bəzilərini isə altında nəzərə almaq lazımdır (məqsədəuyğundur). Bununla tikintinin dəyərini aşağı salmaq olar, xüsusilə mərtəbələrin az və orta sayı olan binalarda, nəzərə alsaq ki, zirzəminin təşkilinə xərclər 5 mərtəbəli binanın ümumi tikinti dəyərinin təxminən 10%-ni təşkil edir.

Yaşayış binalarının qırmızı xəttə çıxmayan birinci mərtəbələrində bir qayda olaraq, mənzillərin yerləşdirilməsi üçün istifadə olunmalıdır. Ayrı - ayrı hallarda birinci mərtəbələrdə kommunal-məişət və mədəni xidmət təşkilatları və müəssələri təşkil olunur. Zirzəmi mərtəbələri köməkçi otaqların və anbarların yerləşdirilməsi üçün istifadə olunur.

Adi kütləvi tikintidə yaşayış binalarında dükanların və başqa xidməti müəssisələrinin yerləşdirilməsinin mənfi cəhətləri var: binanın konstruksiyasını mürəkkəbləşdirir, tikinti işlərinin təşkilində ardıcılıq pozulur, onlara xas olmayan yaşayış binalarını qabaritlərində yerləşən dükanların və kommunal məişət mədəni xidmət müəssisələrinin rahat olmayan planlaşdırma həllinə qədirir. Nəhayət, binanın əhalisinin məişət şəraitini pisləşdirir. Bununla bərabər, yaşayış binalarının birinci mərtəbələri tez-tez xidmət təşkilatlarının və müəssisələrinin yerləşdirilməsi üçün istifadə olunur. Məsələn: mövcud tikilidə və böyük nəqliyyat magistrallarda yerləşən birinci mərtəbələrdə yaşayış şəraiti qeyri-rahət olan yaşayış binalarında Belə hallarda dükanlar və başqa müəssisələr üçün ayrılmış birinci mərtəbədə yaşayış üçün rahat şərait olmur. Belə hallarda, dükanlara və başqa müəssisələrə ayrılan birinci mərtəbənin planı çox zaman xeyli dəyişir: korpusun eni vitrinlərin və həyətə çıxan köməkçi otaqların tikilməsi hesabına artırılır. Bununla bağlı, birinci mərtəbənin qabaritləri bir sıra hallarda binanın sonra gələn mərtəbələrinin qabaritləri ilə üst-üstə düşmür.

Pilləkənlər. Çoxmərtəbəli binaların vacib elementlərdən biri olaraq binalarda şaquli əlaqələri, həmçinin əhalinin qəza evakuasiyasını təmin edir. Yaşayış tikintisində istifadə olunan pilləkən növləri çoxmüxtəlifdir: bir, iki, üç, dörd marşlı və s. Xarici təcrübədə xüsusilə İsveçdə, dönən pillələr, planda dairəvi və ya oval formada olan (liftlər mövcud olan halda) pilləkənlər geniş istifadə olunur. Bu növ pilləkənlər adi pilləkənlərdən fərqli olaraq daha az sahə tutur, xüsusən binanın təbii işıqlanma olmayan orta zonasında yerləşdiyi halda.

Müasir tikintidə ən sadə və geniş yayılan pilləkən növü ikimarşlı və birmarşlı pilləkənlər sayılır. Binaların tip elementləri tikinti sənayeləşməsinin tələblərinə cavab verir və inşaat sənayesinin zavodlarında hazırlanır.

Daha mürəkkəb konfigurasiyalı və dönən pilləkənlər bizim ölkədə nadir hallarda, yəni əksər hallarda eksperimental və xüsusi inşaatda istifadə olunur. Yaşayış tikintisində əsas pilləkən qəfəsləri bir qayda olaraq təbii işıqla işıqlanır. Təbii işıqlanması olmayan pilləkənlərin tətbiqi onların tüstülənməməsini təmin etmək şərti

ilə icazə verilir. Xarici yaşayış tikintisi təcrübəsində təbii işıqlanması olmayan pilləkən qəfəslərini süni işıqlanma ilə həyata keçirilməsi məqsədəuyğun sayılır. Bu, planların qənaətliyi və kompakt həllinin yaradılmasına, xüsusilə bütün vertikal kommunikasiyaların mərkəz hissəsində yerləşən seksiyalı binalarda imkan verir.

Yaşayış binalarında pilləkənlərin yerləşdirilməsi, onların sayıvəəsas ölçüləri, qəbul edilmiş memar-planlaşdırma həllindən, mərtəbələrin sayından, insan axınının intensivliyindən, həmçinin yanğın təhlükəsizlik tələblərindən asılıdırlar. Pilləkənlərin əsas parametrləri və ölçüləri yaşayış binasının iqtisadiyyatına və rahatlığına təsir göstərir.

Yaşayış tikintisinin təcrübəsində daha çox 1:2 nisvətinə yaxın mailliyi olan pilləkənlərdən istifadə olunur. Bu mailliyə 30 sm eni və 15 sm hündürlüyü olan pillələr uyğundur. İnşaat qaydalarına görə çoxmərtəbəli binalarda marşların mailliyi 1:1,75 qəbul olunmuşdur. Bir marşda pilləkənlərin sayı 3-dən az və 18-dən çox olmamalıdır. Ona görə ki, pillələrin sayı az olanda qalxmaq çətindir.

Pilləkən marşlarının eni binada yaşayanların sayından, mərtəbələrin sayından, həmçinin, yanğın təhlükəsizlik tələblərindən asılı olaraq qəbul olunur. Pilləkən marşlarının ümumi enini birinci mərtəbədən başqa, çox məskun edilmiş mərtəbələrdə olan adamların sayından, 0,6 m 100 nəfərə hesabından asılı olaraq təyin olunur. Belə halda ikimarşlı pilləkən qəfəsinin eni 2,2 m qəbul olunur. Pilləkən qəfəsinin meydançası bir qayda olaraq marşın enindən az olmamalıdır. Pilləkən qəfələrində xarici giriş qapıları binanın çıxış tərəfinə açılan şəkildə layihələndirilməlidir. Pilləkəndən mənzilə giriş qapıları daxilə açılmalıdır.

On və daha çox mərtəbələri olan yaşayış binaları üçün əlavə yanğına qarşı tələblər nəzərdə tutulur. Məsələn, tikinti norma və qaydalarına görə azı iki evakuasiya yolu olmalıdır, yaxud tüstülənməyən pilləkənlərin təşkili lazımdır. Pilləkən qəfəsinin tüstülənməməsi onun girişində balkon şəkilində açıq hava zonasının yaradılması ilə təmin edilir. Bu da tüstünün binanın başqa mərtəbələrə yayılmasının qarşısını alır.

Çoxmərtəbəli binalarda evakuasiya yollarının tüstülənməməsini təmin edən başqa üsullar da mövcüddür.

On mərtəbədən çox yaşayış binalarında tüstülənməyən pilləkən olduğu halda əlavə çıxışlar tələb olunmur. Başqa hallarda xarici yanğın və qəza pilləkənlərinin, həmçinin mövcud yanğına qarşı normalara müvafiq keçid balkonların təşkili vacibdir.

Koridor və qalereya tipli binalarda pilləkənlərinənuzaq mənzilə girişdən tüstülənməyən zonanın girişinə qədər məsafə koridorun pilləkənarası hissəsində 40 m-dən, dalan hissəsində 25 m-dən çox olmamalıdır.

Liftlər

Yüksəkmərtəbəli binalarda şaquli əlaqə liftlər vasitəsi ilə həyata keçirilir. Altı və daha çox mərtəbəsi olan binalarda, həmçinin mərtəbələrin sayından asılı olmayaraq yuxarıdakı mərtəbənin döşəməsinin səviyyəsi trotuar səviyyəsindən 14 m və daha çox olduğu halda seksiyada liftin quraşdırılması vacibdir. On mərtəbədən və daha yüksək olan seksiyalı yaşayış binalarında seksiyada iki liftin quraşdırılması tələb olunur.

Yaşayış binasında səs - küyün mənbəyi olan lift şaxtaları mənzillərdən izolyasiya olunmalıdır. Lift qutusunun (maşın otağının) bilavasitə üstündə yaxud altında yaşayış otaqları yerləşdirmək olmaz. Yaşayış binasının bütün mərtəbələrində liftlərə keçid rahat təmin olunmalıdır.

Çoxmərtəbəli yaşayış binalarında liftlər adətən pilləkən - lift qovşağı təşkil etməklə pilləkənlərin ətrafında yerləşirlər.

İndiki dövrdə yaşayış binalarında aşağıdakı növ liftlər istifadə olunur:

- Adi sərnişinin yükləyici qabiliyyəti 320 və 500 kq, qalxma sürəti 1-dən 1,4 m/san-dir. Belə liftlərin kabinələrinə müvafiq olaraq 4 və 6 nəfər yerləşir.

- Sərnişin sürəti, yükləyici qabiliyyəti 1000 və 1600 kq, qalxma sürəti - 2-dən - 4m/san. Kabinələrdə 12 və 20 nəfər yerləşir. Sürətli liftlər yüksəkmərtəbəli yaşayış binalarında quraşdırılması üçün nəzərdə tutulur.

- Yüksəkmərtəbəli, sərnişinlərin, mebelin və başqa yüklərin yuxarı qaldırılması və aşağı endirilməsi üçün, kabinəyə geniş və dar tərəfdən girişlə, yükləyici qabiliyyəti 500 və 1000 kq-dır.

Liffləri bütöv dəmir beton şaxtalarda quraşdırmaq məsləhət görülür. şüşələnmiş yaxud metal torla çəpərlənmiş metal karkas şaxtaların quraşdırılması ancaq istisna kimi qəbul edilə bilər.

Kabinə və şaxtaların qapıları - avtomatik açılındır. Yaxın vaxtlara qədər taybatayaçı (raspaşniye) lifflər istifadə olunurdu. Konstruksiyasının belə natamamlığına görə liftin məhsuldarlığını 15 - 20% azaldırdı. Bundan başqa, alaqapılar zərbə və səs-küyün mənbəyidirlər.

Zibil boruları

Çoxmərtəbəli yaşayış binalarında mənzilərdən zibili xaric etmək məqsədilə zibil boruları təşkil olunur. Zibil kəməri diametri 34 sm-dən az olmayan, hər mərtəbədə yükləməqapağı olan asbestsement borulardan olan lülədən ibarətdir.

Birinci və ya kürsü mərtəbədə zibilyığan kamera quraşdırılır. Buradan zibil konteynerləri xaric edilir və xüsusi maşınlarla yüklənir. Əksər hallarda zibil boruları mənzil qrupu ilə ümumi təşkil olunur və bütün xidmət olunan mənzillərdən rahat keçidi olan yerlərdə və ya pilləkən qəfəsinin çərçivəsində yerləşdirilir. Vestibüllər, kütləvi tikintinin yaşayış binalarında girişlər çox hallarda bilavasitə pilləkən qəfəsindən nəzərdə tutulur. Belə həll qənaətlidir və kifayət qədər rahatdır. Lakin bir sıra hallarda binanın rahatlığını artırmaq üçün girişdə vestibüllər təşkil olunur: bəzən onları relyef şərtlərinə uyğun olaraq istifadə etmək lazım olur.

Vestibülər, bir qayda olaraq, iki giriş tələb olunan - küçədən və həyət sahəsindən – məhəllələrin perimetr boyunca tikilməsində və böyük uzunluğu olan binalarda nəzərdə tutulur. Onlar küçədən həyətə keçidi təmin etməklə pilləkən qəfəsinin qarşısında yerləşdirilir. Məhəllədə yaşayış binalarının sərbəst yerləşməsində binaların uzunluğu 90 m-dən yuxarı, yanğına qarşı normalara görə ikitərəfli keçidin təşkili tələb olunur.

Müasir yaşayış binalarda vestibülər uşaq arabaları və velospedləri, poçt qutularının yerləşdirilməsi üçün istifadə olunur. Vestibüldə binanın xidmət yerləşmələri ola bilər. Buna görə binanın sakinlərinə xidmətdən rahat istifadə etməyə imkan verən, əsas şaquli kommunikasiyaları bir yerdə olan koridor və qalereya tipli çoxmərtəbəli binalarda vestibüllərin təşkili xüsusən məqsəduyğundur.

Seksiyalı binaya pilləkən qəfəsindən girişin təşkilində birinci mərtəbənin döşəməsinin səviyyəsi giriş tamburu yerləşən pilləkənin aralıq meydançasının hündürlüyündən asılıdır.

Tamburun hündürlüyü 2 m-dən az olmamalıdır. Mərtəbənin hündürlüyü (döşəmədən - döşəməyə) 2,7 – 2,8 m-dən, birinci mərtəbənin döşəməsinin trotuar səviyyəsindən nişanı 85 – 95 sm-dən az ola bilməz. Seksiyalı binalara girişlərin ancaq vestibüldən təşkilində birinci mərtəbənin döşəməsinin nişanı 50 – 60 sm azaldıla bilər, bu da bir sıra hallarda lazımdır və qənaətlidir.

Vestibüldə, və ya pilləkən qəfəsində soyuqdan qorunmaq məqsədi ilə onlara giriş xaricə açılan iki qapılı tamburdan nəzərə alınır. Tamburun dərinliyi 1,2 m-dən az olmamalıdır.

Vestibülü olmayan seksiyalı yaşayış binalarında uşaq arabalarının və velospedlərin saxlanması üçün yerləşgələr hər seksiyanın kürsü və ya zirzəmi mərtəbəsində yerləşdirilir. Bunlar bir və ya bir neçə bina üçün bir yerdə cəmləşdirilir. Belə yerləşgələr üçün daha rahat yerlərbinanın kəllə tərəfində (hissəsində) nəzərdə tutulur.

2.2. Yüksəkmərtəbəli yaşayış binalarında konstruktiv sxemlərin tətbiqi

Yaşayış binalarının layihələndirməsi zamanı binanın konstruktiv sxeminin seçiminin böyük əhəmiyyəti vardır. Konstruktiv sxem - binanın əsas konstruktiv elementlərinin yerləşdirilməsi və onların arasında yükdaşıyan və çəpər funksiyaların bölünməsi prinsipi kimi düşünülür. Seçilmiş konstruktiv sxemdən asılı olaraq inşaatda istifadə olunan materiallar və məlumatların nomenklaturası, həmçinin binaların tikilməüsulu və onların dəyəri dəyişir.

Yaşayış binasının planlaşdırma və memarlıq-bədii həlli daha çox konstruktiv sxeminin seçimindən asılıdır. İnşaatda istifadə olunan əsas konstruktiv sxemlər aşağıdakılardır:

- uzununa yükdaşıyan konstruksiyalar;
- eninə yükdaşıyan konstruksiyalar;
- birləşdirilmiş konstruktiv sxemlər.

Uzununa sxemində-örtük elementləri işçi aşırımla binanın uzununa oxuna perpendikulyar quraşdırılır, xarici və daxili uzununa yükdaşıyan konstruksiyalara söykənirlər.

Eninə sxemindəörtük tavaları köndələn yükdaşıyan konstruksiyalara söykənirlər.

Birləşmiş konstruktiv sxemlərdəörtük tavaları həm uzununa, həm də eninə (köndələn) yükdaşıyan konstruksiyalara, yəni örtüyün bütün konturuna, yaxud üç tərəfinəsöykənirlər.

Konstruktiv sxemlər müxtəlif konstruktiv sxemlərlə həll oluna bilərlər: karkaslı, karkassız, qarışıq.

Karkas sistemi binada bütün yükləri qəbul edən və qurğunun dayanıqlığını təmin edən xətti konstruktiv elementlərinin (sütunlar, tirlər, dayaq tirləri) üstünlük təşkil etməsi ilə xarakterizə olunur. Onun üçün binanın yükdaşıyan vəçəpər konstruktiv elementlərinin bölünməsi xarakterikdir. Bu da bütün qurğunun çəkisinin azaldılmasına, materialların qənaətliyinə şərait yaradır. Karkas sisteminin istifadəsi yüksəkmərtəbəli binalarda vəçəpər konstruksiyalarüçün yüksək keyfiyyətli termoizolyasiya materiallarının istifadəsində məqsədəuyğundur.

Konstruksiyaların karkassız sistemi üçün bir sıra hallarda bir neçə funksiyaların yükdaşıyan, istilikvə səssin izolyasiyasını yerinə yetirən, binanın əsas yükdaşıyan yastı elementləri kimi (kərpiç, blok, panel, monolit divarları və s.) istifadəsi xarakterikdir. Zavod şəraitində hazırlanan divarların vəörtüklərin (panellərin) iriləşmiş, yastı, yükdaşıyan vəçəpər elementlərinin istifadəsi-yığma elementlərin zavod hazırlığını artırmağa və tikinti meydançasında quraşdırma müddətinin azaldılmasına imkan verir. Karkassız konstruksiyalı binanın çəkisi bir qayda olaraq karkaslı binalardan artıqdır, lakin insanın əmək şərti azdır.

Qarışıq konstruktiv sxem yastı və xətti yükdaşıyan elementlərin birləşməsi ilə xarakterizə olunur.

Uzununa yükdaşıyan konstruksiyalar sxemi əsasən yaşayış binalarının tikintisində geniş istifadə olunur. Yükdaşıyan divarları olan karkassız uzununa sxeminin əsasında tikilən binaların konstruksiyalarının əsas keyfiyyəti onların sadə olmasıdır. Uzununa yükdaşıyan konstruksiyalı karkas sistemində xarici çəpərlər üçün

yüngül effektiv materiallardan istifadə etmək olar, ona görə ki, bütün yüklər karkasın dirəklərinə verilir (düşür).

Uzununa sxem seksiyaların və mənzillərin bir sıra planlaşdırma həlli üçün rahatdır, ona görə ki, binanın uzunluğu boyunca onların ölçülərini məhdudlaşdırır və mənzillərdə otaqlararası arakəsmələri kifayət qədər sərbəst yerləşdirməyə imkan yaradır, lakin əksər hallarda binanın oxu üzrə yerləşən uzununa yükdaşıyan divar, və ya uzununa tir (rigel) mənzillərin planlaşdırma həllini bir qədər məhdudlaşdırır.

Karkassız və qarışıq sistemli binaların xarici divarları eyni zamanda yükdaşıyan və istilik izolyasiya funksiyalarını yerinə yetirirlər, ona görə onlar üçün istilik texnikası cəhətdən effektiv və eyni zamanda kifayət qədər möhkəm materialların istifadəsi lazımdır.

Xarici yükdaşıyan çəpərlər üçün müasir effektiv istilikizolyasiya materiallarının istifadəsi zamanı binanın çəkisi azalır, lakin konstruksiya bir qədər mürəkkəb olur.

Xarici uzununa yükdaşıyan divarları olan konstruktiv sxemin nöqsanı pəncərə boşluqlarının ölçülərinin eyni yükdaşıyan aralıqlarla və hündürlüyü üzrə atmalarla, və ya dayaq tirlərə məhdudluğu sayılır, bu da ayrı-ayrı hallarda mənzillərin kifayət qədər işıqlanmasına gətirə bilər. Bundan başqa binanın mərtəbələrinin sayının artmasında möhkəmlik şərtlərinə görə aşağı mərtəbələrin yükdaşıyan divarlarının qalınlığı artır, bu da divar materiallarının istilik-izolyasiya keyfiyyətlərinin daha az istifadəsinə gətirir.

Köndələn yükdaşıyan konstruksiyalı sxem həm karkaslı, həm də karkassız həllində tikinti materiallarının keyfiyyətlərinin daha qənaətili (rasional) istifadəsinə şərait yaradır. Bu sxemə görə binanın elementləri yükdaşıyan (köndələn divarlar və ya karkasın çərcivəri) və istilik-izolyasiya (xarici divarlar) elementlərə aydın bölünür. İki cür xarici divarlar istifadə olunur: ancaq öz yükünü daşıyan və mərtəbəarası örtüklərə və köndələn divarların tirlərinə, yaxud karkasın elementlərinə asılan-asma divarlar.

Hər iki halda da xarici divarlar yüngülləşmiş konstruksiyalardan hazırlanır: penoşuşe, mineral pambıq və s., dalğavari asbofanerdən, taxtatan, alüminiumdan müdafiəşərti ilə. Bu da binanın çəkisinin və onun dəyərinin azaldılmasına imkan verir.

Köndələn yükdaşıyan divarlar müxtəlif materiallardan: kərpicdən, beton bloklardan, panellərdən və s. hazırlanırlar. Daxili yükdaşıyan divarlar (otaqarası yaxud mənzilarası) həmçinin səsizolyasiya tələblərinə cavab verməlidir. İnşaatda qəbul olunmuş köndələn divarların konstruksiyalarının əksəriyyəti, eyni zamanda mənzilin və onun ayrı-ayrı otaqların tələb olunan səsizolyasiyasını təmin edir.

Köndələn yükdaşıyan divarları olan konstruktiv sxemin istifadəsi sənaye tikintisinin və effektiv istilik izolya materiallarının istifadəsinin inkişafına imkan verir.

Mənzillarası yükdaşıyan köndələn divarlar bütün bina üçün eyni hazırlanır. Aşma xarici divarların qalınlığı binanın bütün hündürlüyü boyu eynidir. Onların konstruksiyası pənjərə boşluqlarının ölçülərinin seçimini demək olar ki, məhdudlaşdırmır.

Yaşayış tikintisində köndələn yükdaşıyan divarları olan 3 növ sxemdən istifadə olunur:

- Otaqların eninə və pilləkən qəfəslərə müvafiq yükdaşıyan konstruksiyalar arasında kiçik addım (2,4 - 3,6m) olan.
- Böyük aşırımlı, köndələn divarların addımı 4,8 – 7,2 m və daha çox olan.
- Konstruksiyaların addımının artırılması iki köndələn divarların arasında bir neçə otağı yaxud tam mənzili (mənzilə addım) yerləşdirilməyə imkan verir.

Qarışıq yükdaşıyan konstruksiyaların arasında eyni zonanda kiçik və böyük addımlardan istifadə olunur.

Bu sxemlərdən hər birinin öz üstünlükləri və nöqsanları var.

Köndələn divarların arasında geniş konstruktiv addım olan sxemlər yükdaşıyan divarların ara hüdudlarını, otaqlararası arakəsəmələri sərbəst yerləşdirməyə imkan verirlər və mənzillərin memarlıq planlaşdırma həllinin kifayət qədər dəyişəbilənməsi səksiya boyunca yerləşən pilləkən qəfəslərinin yerləşdirilməsi üçün çətinlik yaradır.

Birləşmiş konstruktiv sxemlər

Örtüklərin yükdaşıyan elementləri iki istiqamətə işlədiyinə görə kiçik qalınlığa malik ola bilərlər, buna görə onlar beton və metal sərfinə görə qənaətlidirlər. Lakin

bu qənaət yükdaşıyan konstruksiyaların (karkassız həllində) sıx yerləşdirilməsi iləəlaqədər bütün bina üzrə bir qədər artıq material sərfini kompensasiya etmir.

Birləşmiş karkassız sistem əksər hallarda divarların qalınlığı minimal qəbul oluna bilən iripanellibinalarının inşasında istifadə olunur.

Bütün köndələn və uzununa yükdaşıyan divarların və arakəsmələrin sərt bərkidilməsi köndələn yükdaşıyan divarların kiçik addımı olan sxemdə daha çox mənzillərin planlaşdırma həllinin sərbəstliyini məhdudlaşdırır.

Karkas variantı metal skeleti çox hündür binalar üçün xarakterlidir.

Konstruktiv sxemin seçimi binanın mərtəbələrinin sayından da asılıdır. Yüksək mərtəbəli vinalarda ən çox yayılan konstruktiv sxemlər şəkil 22-də göstərilir. Yüngül divar panelləri hazırlayan sahənin müasir vəziyyətində 7-10 mərtəbədən yuxarı olan karkas binalar rentabelli olur. Aşma çəpərlərin konstruksiyalarının ucuzlaşmasında, müasirləşməsində, və daha isti iqlimi olan yerlərdə binaların tikintisində bu hədd azalmağa doğru gedir.

Karkassız sistemlərin istifadəsi isə əksinə, nisbi hündür olmayan binalarda istifadəsi rəasional sayılır. Köndələn iripanelli divarların «geniş» addımı olan sxemləri 5 mərtəbəyə qədər olan binalarda istifadəsi üstünlük təşkil edir, ona görə ki, daha hündür binalarda yükdaşıyan panellərdə düşən güc o qədər artır ki, onları çox möhkəm etmək lazım gəlir və onlar öz konstruksiyasına görə istifadə olunmasının yuxarı həddi 9-10 mərtəbələr arasında olan iri bloklu divarlara yaxınlaşırlar.

Yüksək mərtəbəli karkassız binalarda 9-14, bəzən 18-20 mərtəbələrdə - daha sıx yerləşən (2,8 - 4,8 m) köndələn yükdaşıyan divarlar istifadə olunur.

Uzununa yükdaşıyan divarları olan konstruktiv sxemlər nadir hallarda 5 mərtəbədən yuxarı binalarda istifadə olunur.

Səyyar həllində inşa edilən yükdaşıyan monolit divarları olan karkassız binalar istisna ola bilər. Bu halda divarların ayrı-ayrı sahələrinin fəza forması, hündürlük boyu daimi kəsikli sütunvari həcrnlərin xarakterik plastikası, praktiki olaraq monolit örtükləri və planda məhdudiyətsiz forması 15-25 mərtəbəli qənaətli binaların inşasına imkan verir.

Həcmli blokların müxtəlif konstruktiv həlli və müxtəlif hazırlanma texnoloqiyası mövcuddur: xüsusi formalarda hazırlanmış monolit; zavod şəraitində hazırlanmış yastı panellərdən yığılan; karkas konstruksiyalı.

Formaya görə bloklar döşəməsiz, tavansız, bir və ya iki kəllə divarsız həcmli bloklara bölünürlər. Çatışmayan qonşu blokun çəpər elementləri, və ya zavodda quraşdırılmış əlavə yastı elementləri ilə doldurulur. Son zamanlarda sərt yükdaşıyan dəmir-beton çərçivələrin, onların arasında yüngül dolduruju şəkilində layihə həlli meydana çıxmışdırki, bu da blokun çəkisinin azaldılmasına imkan verir, lakin onun fəza formasının konstruksiyası zamanı istifadəsini istisna edir.

Blokların ölçülərinin seçimi (otağın və ya mənzilin) bir sıra şərtlərdən: hazırlanma üsulundan, kranların yükləmə qabiliyyətindən, nəqliyyat vasitələrindən, tikinti meydançasına qədər keçidlərin qabarıqlarından və s. asılıdır.

Həcmli blokların istifadəsi tikinti meydançasında işlərin həcmindən və quraşdırma müddətinin maksimal azaldılmasına imkan verir, ona görə işlərin böyük həcmi, tamamlanma işləri zavod şəraitində yerinə yetirilir.

Materialların nisbi, az şəraitdə planlaşdırmanın böyük sərbəstliyini təmin edən perspektiv üsul örtük tavalarının yastı elementləri ilə birləşən bütün sanitariya texniki avadanlığı daxil olmaqla yükdaşıyan həcmli elementlərin istifadəsi sayılır.

Birləşmiş sxemə həmçinin həm monolit, həm də yığma ola bilər riqelsiz (tir olmayan) karkas konstruksiyaları da aid etmək olar.

Riqellərin olmaması memarlıq planlaşdırma məsələlərinin həllində ən çox sərbəstlikyə aiddir. Mənzillərin və seksiyaların planlaşdırılmasında ancaq binanın karkasının dirəklərinin yerləşdirilməsini nəzərə almaq lazım gəlir. Lakin bu halda örtük konstruksiyasında materialların sərti artır.

Konstruktiv fikirlərə görə sütunların çərçivəsi kvadrat, və ya tərəflərin nisbəti 1:1,5-ə qədər olan düzbucaq formalarda qəbul olunması arzu olunur.

Riqelsiz karkas konstruksiyaların yığma variantına da aiddirlər. Örtük panellərinin ölçüləri quraşdırma kranlarının yükləmə qabiliyyətindən asılıdır. Riqelsiz karkas konstruksiyalı binaların inşaa üsullarından biri hazır mərtəbələrin qaldırma üsuludur. Bu üsulla görə tikinti yerində bütün mərtəbələr üçün örtüklər

tamamilə binanın (seksiyanın) bütün sahəsinə görə hazırlanır, və yaxud da ayrı-ayrı plitələrdən yığılır və betonlanır.

Betonlandıqdan sonra quraşdırılmış divarlarla, arakəsmələrlə və mənzillərin avadanlıqları ilə örtükləri növbə ilə yuxarıdan başlayaraq, binanın bütün hündürlüyünə qabaqcadan quraşdırılmış sütunlar üzrə hidravlik domkratlarla layihə səviyyəsinə qaldırılırlar. Bu üsul bahalı kranlardan imtina etməyə imkan yaradır.

Rigelsiz karkas konstruksiyasının monolit variantında sütun çərçivəsi kvadrat qəbul olunur (6x6 m-dən 9x9 m-ə qədər). Örtüklərdə əsas aşırımı yüklənmədən azaltmaq üçün binanın perimetri boyu kiçik konsollar nəzərə alın bilər.

ABŞ-da binanın inşasının analoji üsulu «lift slab» adı ilə məlumdur, lakin orada ancaq örtükləri qaldırırdılar.

Bu üsulun xarakter xüsusiyyəti plitələrin inkişaf formasının yaradılmasının və mərtəbə-mərtəbə onların formasının dəyişdirilməsindədir (binanın hündürlüyünə görə onların sahəsinin mütləq azaldılması şərti ilə). Belə binaların konstruktiv həlli ayrı yerləşən pilləkən qəfəslərinin təşkilində xeyli asanlaşır. Ən çox binanın bütün hündürlüyünə olan tam sütunların istifadəsi ilə 4-5 mərtəbəli binaların inşasında sütunlara və onları layihə səviyyəsinə damkratla qaldırılma əməliyyatlarının hər səviyyədə təkrarlanması lazım gəlir. Yüngül və nazik çəpərlər çəvrilə bilər; lazım olanda pənjərə boşluqlarının eni, eninə olan divarların arasındakı məsafəyə bərabər ola bilər.

Fasadda onların arasında uzadılmış üfüqü pəncərələr və pəncərə altının vəzifəsi ilə yükdaşıyan eninə divarların və ya karkas dirəklərin kəllələri aşkarlanır.

Divarların eninə kəllələri və ya karkas dirəkləri, örtük asılmış pənjərə altı panelləri olan binanın fasadında arasıkəsməyən üfüqü pənjərə lentləri olur. Bir otaqlı panel binaların inşası onun görünüşünə spesifik xarakter verir, bu da fasadın panellər arası tikişlərlə bölünməsi ilə bağlıdır.

Sənaye binalarının fasadlarının həllində istifadə olunan elementlərin modulluğu və standartlığı böyük rol oynayır. Sənaye tikintisinin üsulları binanın memarlığını böyük kompozisiya quruluşuna - onların tektonikliyinə, ritminə və nisbətlərinə təsir göstərir.

Müasir yaşayış binasının xarici görünüşü həmçinin onun fasad elementlərindən və detallarından, pəncərələrindən, girişlərindən, lodciyalarından, erkerlərindən, balkon çəpərlərindən və s. asılıdır. Onlar binada işıq-kölgə yaradaraq ona yaraşlıq, rahat, cəlbedici görünüş və plastiklik verirlər.

Divarların hamar boş sahələrinin balkon, erker və lodjiya qrupları ilə ritmik əvəz olunması fasadların həllində müxtəlifliyə və gözəlliyə nail olmağa imkan yaradır.

Sərbəst tikintişəraitində yaşayış binalarının fasadları səs-küylü və tozlu magistrallara yox, yaşıllıqlı məhəllədaxili fəzalara çıxdığı halda balkonlar, lodciyalar, erkerlər öz tam qiymətli funksional və memarlıq əhəmiyyətini alırlar. Balkon çəpərlərini metal çərcivəşəklində həll etmək olar.

Balkonlar daha çox izolyasiya məqsədi ilə çərçivələr tərzi yaxud da qismən beton plitələrdən olub bilər.

2.3. Yüksəkmərtəbəli yaşayış binaların planlaşdırmasına təsir edən amillər

Yaşayış şərtlərinin rahat olması birnəfərə hesablanan yaşayış normaları ilə təyin olunur. Bu normalar dəyişir və respublikada yaşayış sahəsi 9 m²-dən 12 m²-ə, sonra 15 m²-ə qalxır. Bu normalar yaşayışın rahatlığını tam təmin edir.

Ailənin bir nəfər üzvünə ayrı yataq otağının ayrılması və yataq yerlərindən azad olan heç olmasa bir ümumi otağın olması yaşayışın rahatlığı üçün vacib şərtlərdən biridir.

Qərbi ölkələrinin yaşayış tikintisinin təcrübəsində bir otağa düşən adamsayı 1,3-dən 0,9-a qədər dəyişir. Beləliklə, yaşayışın komfort şərtlərinin ikinci göstəricisi bir nəfərə düşən otaqların sayı hesab olunur, bu da mövcud əhəlinin yerləşdirilmə norması ilə bağlıdır. Birnəfərə 9 m² yaşayış sahəsi olan halda adamların sayı və mənzilin otaqlarının nisbəti $k = n - 1$ (k - otaqların sayı, n - ailənin sayı) budüşturlaxarakterizə olunur.

Məskənsalma normasının artırılması $k = n$, $K = n + 1$ və s. düsturla hesablanabilir. Belə hesablama və ayrı-ayrı otaqların minimum kifayət olan sahələrinin əsasında hazırda mövcud bir nəfərə düşən yaşayış sahəsi 9 m² olan yaşayış binalarının tip layihələrində müxtəlif ölçülü ailələr üçün nəzərdə tutulmuş mənzillərin sahələri

əsaslandırılıb və təstiq olunmuşdur. Otağın sahəsi orta hesabla təxminən 12 m²-ə bərabərdir.

Təbii ki, birnəfərə düşənyəşayış sahəsinin normasının artırılması ilə mənzilin otaqlarının orta sahəsində bir qədər artacaq. Dünya yaşayış tikintisi təcrübəsində mənzillərin yaşayış otaqlarının ortasahəsi 13 m²-dən 15 m²-ə qədər təşkil edir.

Bir nəfərə düşən yaşayış sahəsinin normasının 12-15 m²-ə qədər artırılmasında mənzillərin qəbul edilmiş tiplərini səmərəli istifadə etməklər. $K = n - 1$ düsturu ilə yaşayış şərtlərindən $k = n$ düsturu ilə yaşayış şərtlərinə (birnəfərə ortahesabla 9 m²-dən 12 m²) - keçildikdə mənzillərdə məskənsalma normalalarının dəyişmələri baş verir. Məskənsalma differensial normalarla həyata keçiriləcək bir nəfərə düşən yaşayış sahəsi 18 m²-dən (tək adam) 10,3 m² qədər olması (çoxailəli) məqsədəuyğundur. Ona görə ki, mənzillərin ümumi otaqlarının sahələri (yeməkotağı, ümumi otaqlar, mətbəxlər, sanitariya qovşaqları və s.) ailənin sayına görə demək olarki, artırılmır. Əksər hallarda 12 m² normada mənzilin ümumi otağı yataq yerindən azad olunur.

Yaşayış şərtlərinin artırılmış normalara keçməsi mənzillərin plan həllində yeni imkanlar yaradır. Məsələn, ümumi otaqda yataq yerinin olmaması mənzilin məişət keyfiyyətlərinə ziyanlı olaraq keçid layihələndirilməsinə imkan verir və mənzilin qənaətliliyini artırır. Normaların gələcəkdə artırılması üçün ümumi otaqdan əlavə xüsusi yemək otağı, məşğuliyyət üçün kabinet və müxtəlif ümumi otaqlar ayırmaq olar.

Mənzilin komfortlu olmasına, həmçinin, köməkçi yerləşmələrin (quraşdırılmış şkaflar və s.) sahələrinin artırılması böyük təsir göstərir.

Yuxarıda qeyd olunanlardan görüldüyü kimi, hər hansı mənzilin layihələndirilməsi üçün ilk məlumat - ailələrin say və yaş tərkibi və bir nəfərə yaşayış sahəsinin norması - mənzilin ümumi ölçülərini təyin edir və onun planlaşma həllinin kompozisiya üsuluna təsir edir.

İqtisadi amillər

Yaşayış tikintisinin yerinə yetirilməsini təyin edən şərtlərdən biri mənzillərin layihələndirilməsində qənaət amilinin nəzərə alınmasıdır.

Mənzilin planlaşdırılmasının qənaətliliyinin göstəricisi əmsalı K_1 qəbul olunmuşdur. O, köməkçi otaqların sahələrinin nisbi azalmasında mənzilin planlaşdırılmasının qənaətliliyinin artırılmasını göstərir. Lakin köməkçi otaqların sahələri (dəhlizlərin və s.) ailənin yaşayışının normal şərtlərini pozmamalıdır.

Mənzillərin köməkçi sahələrinin (xüsusilə dəhlizlərin) azaldılmasının müxtəlif üsullarla həll etmək olar. Məsələn: keçid olmayan ümumi otaq, yataq otağına girişi olan, yaxud yataq otağına və bəzi köməkçi otaqlara girişi olan keçid- ümumi otaq (şək.4, 5)

İkinci planlaşdırma sxemi dəhlizlərin sahəsinin azaldılmasına imkan verir, bu da köməkçi sahənin azaldılmasına və mənzilin qənaətliliyinin artırılmasına gətirir (göstərilən nümunələrdə K_1 - yəni qənaətliyi 0,67-dən 0,72-ə qədər artır). Lakin keçid ümumi otağı olan mənzil öz məişət keyfiyyətlərinə görə keçid olmayan ümumi otağı olan mənzilə güzəştə gedir və ailənin yaşayışı üçün rahatsız ola bilər.

Bir sıra planlaşdırma üsullarının kifayət qədər qənaətliliyini saxlamaq şərti ilə keçid- ümumi otağı olan mənzillərin rahatlığının artırılmasına imkan verilir. Bura ümumi otaqdan yan keçməklə mənzilin başqa otaqlara keçmək imkan yaradan köməkçi keçid otaqların yaradılması ilə nail olunur.

Məsələn, ümumi otaqdan mətbəxə əsas keçidin təşkili. Ümumi otaqdan yataq otağına əsas girişdən başqa, vanna otağından yaxud mətbəxdən əlavə giriş vardır. Həmçinin mətbəx-yemək otağından yaşayış otaqlarına əlavə keçidin təşkili geniş istifadə olunur.

Bütün bunlar dəhlizlərin və əlavə keçidlərin azaldılmasına və mənzilin kifayət qədər dəyişən məişət təşkilinə imkan verir.

Mənzilin dəyəri həmçinin mətbəx və sanitariya qovşaqlarının planından asılıdır, çünki onların qarşılıqlı yerləşdirilməsi sanitariya texniki boru kəmərinin uzunluğuna və yerləşdirilməsinə təsir göstərir. Ən qənaətlisi onların yanaşı (yan) yerləşdirilməsi sayılır ki, bu da sanitariya-texniki kabinələrin istifadəsinə imkan verir.

Bir çox hallarda ən yaxşı məişət rahatlığı yaratmaq məqsədilə, xüsusilə çoxotaqlı mənzillərdə mətbəxin və sanitariya qovşaqlarının ayrı-ayrı yerləşdirilməsi nəzərə alınır. Binanın sanitariya-texniki avadanlığının dəyəri nisbətən çox deyil (təxminən binanın ümumi dəyərinin 7%-ini təşkil edir). Ona görə də belə həlldən çoxsahəli mənzillərdə daha tez-tez istifadə edilir.

Lakin nəzərə almaq lazımdır ki, mətbəx və sanitariya texniki avadanlığın bir yerdə qruplaşması bütün sanitariya-texniki işlərin maksimum sənayeləşdirilməsinə və texniki meydançada quraşdırma işlərinin minimuma endirilməsinə imkan verir (şəkl.4, 5, 6).

Mənzilin iqtisadiyyatına həmçinin onun mərtəbə hündürlüyüdə təsir göstərir. Yaşayış binalarında mərtəbələrin hündürlüyü 3 m-dən 2,7 m-ə qədər azaldılması tikintinin dəyərinin təxminən 3% ixtisarını təmin edir.

Kütləvi yaşayış tikintisinin dünya təcrübəsində yaşayış otaqlarının hündürlüyündə böyük dəyişmələr müşahidə olunur. Xaricdə otaqların minimal normativ həqiqi hündürlüyü 2,25 m-dən 2,8 m-ə qədər qəbul olunub. Bir çox ölkələrdə bu həqiqi hündürlük 2,5 m-dən artıq deyil. Otaqların hündürlüyünün azaldılması, sanitariya-gigiyena şəraitinin saxlanılması şərti ilə yaşayış tikintisinin dəyərinin aşağı salınmasına imkan yaradır.

Normalarla yaşayışın rahat şəraitini təmin etmək üçün bir sıra tədbirlər nəzərə alınıb. Məsələn, mənzillərin ikitərəfli havalanması, isti iqlimli rayonlarda calyüzlərin və digər günəşdən müdafiə vasitələrinin istifadəsi.

Yaşayış tikintisinin qənaətliyinə təsir edən şərtlərdən biri mənzillərin konfigurasiyasından asılı olan yaşayışbinasının eni sayılır. Müxtəlif sayda otaqları olan müxtəlif ölçülü mənzillərin nəzəri hesablanan maksimum dərinliyi göstərilir. Mənzil otaqlarının sayının artırılması ilə mənzilin dərinliyi azalır. Ən çox mənzilin sahəsinin kəskin artırılması mətbəx tağçası olan bir və iki otaqlı mənzillərdə mümkündür.

Beləliklə, binanın eninin artırılmasına təbii isıqlanma tələb olunmayan bütün otaqların, mənzillərin dərinliyində yaxud mərkəzində yerləşdirilməsi ilə nail olunur. Tikinti təcrübəsində mətbəx tağçaları olan az otaqlı mənzilləri bəzən geniş korpuslu xüsusi binalara ayırırlar.

Əhalinin mədəni - məişət xidmətinin təşkil olunmasının ictimai formaları.
Əhalinin yeməxanalarla ictimai iaşənin digər növlərinin xidmətinin inkişafı və ev təsərrüfatının ixtisar olunması, mənzillərin mövcud plan həllinin yenidən baxılmasına gətirib çıxarır.

Birinci növbədə mətbəxlərin təyinatı və istifadə xarakteri dəyişir. Bunlar tədricən süni işıqla isıqlandırılan mətbəxlərlə (kiçik ölçülü), mətbəx- tağçalarla və mətbəx şkaflarla dəyişilir.

Mətbəxlərin və başqa təsərrüfat otaqların azaldılması mənzillərin ümumi sahəsinin azaldılmasına imkan verir və bununla da onların dəyərini aşağı salır. Bundan başqa bir və iki otaqlı mənzillərin planlaşdırma nümunələrindən görüldüyü kimi, təbii işıqlanması olmayan mətbəxlər mənzillərin uzunluğunun azaldılmasına və dərinliyinin artırılmasına imkan verir. Bu da yaşayış tikintisinin ucuz başa gəlməsinə köməklik edir.

Azaldılmış sahəli mətbəxlərə keçilməsi və xüsusilə, mətbəx-tağçalara, yaxud mətbəx aqreqatlara qənaət baxımından kiçik mənzillərdə məqsədəuyğundur. Məsələn, birotalı mənzillərdə azaldılmış mətbəxlərə və mətbəx-tağçalara keçilməsi mənzillərin yaşayış sahənin (sərfəli sahənin) müvafiq olaraq 9% və 19% azaldılmasına çox az nail olunur: adı mətbəx tipii mənzilin sahəsinə müqayisə olaraq təxminən 4% və 8%.

Sahəsi azaldılmış mətbəxin iqtisadi məqsədəuyğunluğu həmçinin məişət məqsədəuyğunluğu ilə üst-üstə düşür. Ona görə ki, təsərrüfatın yox olub getməsi kiçik ailələrdə daha intensiv gedir, böyük ailələrdə isə təsərrüfat prosesləri, xüsusilə uşaqlar və yaşlılar olduğu halda mürəkkəbdir.

Planlaşdırılmanın gələcəkdə yaxşılaşdırılması məsələləri

Müasir yaşayış tikintisinin fərdi cəhəti onun əsaslı cəhətlərindən sayılır. Tikintidə dəmir-beton və başqa uzunömürlü materialların işlədilməsi binaların uzun müddətdə davamlılığını təmin edir. Bununla bərabər, məskənsalma normalarının artırılması, mənzillərin texniki avadanlığının yaxşılaşdırılması, məişət təşkilinin yeni formalara keçməsi və nəhayət, əhalinin artan tələbatları mənzillərin «mənəvi köhnəlməsini» təyin edir. Bu, binanın özünün amortizasiyasından daha tez baş verir. Buna görə də mənzillərin transformasiyası (yaxud dəyişməsi) məsələsi yaşayış məskəninin müasir layihələndirilmədə vacib məsələlərdən biri hesab olunur.

Tip seksiyaların yaradılması dövründə əldə olunan müsbət nailiyyətlər yaşayış tikinti həcminin artırılmasına görə kifayət etmirdi. Tip seksiyalardan tip yaşayış binalarının həllinə keçmək lazım gəlirdi. Tipləşdirilmiş yaşayış binalarından başqa

ayrı-ayrı yaşayış binalarının və ya tək məhəllələrin tikintisindən onların komplekslərinin, tam yaşayış rayonlarının layihələndirilməsinə tam keçməklə kütləvi yaşayış tikilisinin rayonlaşdırma üsulunu yenidən həll etmək lazımdır.

1953-cü ildə zavodda hazırlanan məmulatları və detalları ilə layihələrin yeni tiplərinin tərtibatı başlamışdır.

1955-ci ildə «Azərdövlətmemarlayihə» institutu Azərbaycanda tikilməsi üçün 4-5 mərtəbəli yaşayış binaların tipli layihələrin «1-413» tammetraclı seriyasının layihələndirilməsini başlamışdır.

1956 -ci ildə tipləşdirilmiş yaşayış binaların «1-413» seriyasının layihə tapşırığı başa çatdırılmışdır. Seriya «1-413», sonrakı seriyalar kimi, istifadəsi üçün nəzərdə tutulmuşdur. Təxminən eyni vaxtda «1-413» tammetraclı seriyanın yaradılması üzrə layihə işləri başlamışdır. «1-413» seriyalı yaşayış binalar 3-4 il ərzində, «1-450» seriyalı yaşayış binalar isə bir ilə yaxın inşa edilib.

«Azərdövlətmemarlayihə» institutu otaqlarının təmiz hündürlüyü 2,5m olan mənzillərin, ailə ilə məskunlaşan yaşayış binalarının tip layihələrinin «1-450A» azmetraclı seriyasının layihələndirilməsinə başlamışdır. Seriya «1-450A» vanna ilə, vannasız seksiyalı və kiçik ailələr üçün qalereya tipli yaşayış binalarından ibarət olmuşdur. Bu seriyanın yaşayış binaları 3-4 və 5 mərtəbəli 2, 3 və 4 seksiyalı layihələndirilmişdir. Seriyanın bütün yaşayış binalarında çoxlu çatışmamazlıqlar vardır və onları təkmilləşdirmək lazımdır. Vaxtilə işlənən «1-450A» seriyanın təkmilləşdirilməsi üzrə görülən işlər Azərbaycanda IV iqlim qurşağında 5 mərtəbəli binaların daha inkişafetmiş tiplərinin və ilk dəfə 9 və 14 mərtəbəli yaşayış binalarının yaradılması sahəsində sonrakı yaradıcılıq axtarışlarının əsasını təşkil etmişdir.

«Azdövlətlayihə»-nin layihələndiricilər kollektivinin böyük yaradıcılıq əməyinin nəticəsi 1964-jü ildə qəbul olunmuş Qavqaz regionu respublikalarında tikilməsi üçün nəzərdə tutulan 5 mərtəbəli yaşayış binalarının tip layihələrinin «1-450» vahid seriyasının yaradılması olmuşdur. Onun tərkibinə 4, 6 və 8 seksiyalı yaşayış binaları daxildir. Səkkiz layihələndirilmiş yaşayış binalarından dörd bina bir otaqlı mənzillərsiz həll olunub, başqalarında 10 ədəd 4 otaqlı mənzillər layihələndirilib ki, bunu da binaların yeni seriyanın müsbət cəhətlərinə aid etmək olar. Mənzillərin plan variantlığına müxtəlif üsullarla nail olmaq olur.

Mənzillərin dəyişən planlaşdırılması

Mənzillərin dəyişən planlaşdırma prinsipi mənzilin ümumi sahəsinin saxlanması, mətbəx və sanitariya-texniki avadanlıqın tərpənməz yerləşdirilməsi şərti ilə otaqların formalarını dəyişdirməyə imkan verir.

Layihələndirmə prosesində mənzillərin müxtəlif variantlarına baxıla bilər. Bu və ya başqa variantı ailələrin xüsusiyyətləri və ehtiyacları nəzərə alınmaqla sakinlər özləri seçir. Mənzildə yaşayan ailənin tərkibi dəyişən zaman (sayı yaxud yaş) istismar prosesində həmçinin mənzilin yenidən planlaşdırılması mümkündür. Ailələrin tərkibinin təhlili göstərir ki, eyni say tərkibi, lakin cinsindən və yaşından asılı olaraq müxtəlif olan ailələr mənzillərin planlaşdırılmasına müxtəlif tələblər təqdim edirlər. 3 nəfərdən ibarət olan ailə üçün (uşaq 6 yaşa qədər valideynlərin yataq otağında yerləşə bilər) mənzil iki otaqlı ola da bilər. Ümumi otaq və bir yataq otağı 6 yaşından yuxarı olan uşaq üçün ayrı yataq otağı tələb olunur.

III FƏSİL. MÜASİR DÖVRDƏ YÜKSƏKMƏRTƏBƏLİ YAŞAYIŞ BİNALARININ LAYİHƏLƏNDİRİLMƏSİNİN İNKİŞAF İSTİQAMƏTLƏRİ.

3.1. Yüksəkmərtəbəli yaşayış binalarının inkişafında müasir

konstruksiyaların rolu

Yeni konstruksiya, texnologiya və materiallar sintezinin müasir yaşayış tikililərinə təsiri Göründüyü kimi, XX əsrdə keçmiş Sovet məkanında ictimai-siyasi şərait dəyişməyə də inşaat texnologiyasında başvermiş yeniliklər yaşayış tikintisindəki memarlıq-məkan prinsiplərindəki transformasiyalara gətirib çıxarmışdır. Bunu keçmiş Sovet respublikalarının, o cümlədən də Bakı şəhərinin yaşayış komplekslərinin tikintisində görmək olur. Bu illərdə aparılan yaşayış tikintisi sayəsində əhalinin mənzillə təminat tempi artsa da, təəssüf hissi ilə qeyd etmək lazımdır ki, onların bədii-memarlıq həlli qən/aətbəxş olmaıruş və vacib komfortluluq şərtləri diqqətdən kənarda qalmışdır. Bakı şəhərinin yaşayış massivlərində salınan oxşar mikrorayonlar, kvartallar, hətta binaların həcm-məkan həlli region fərqiinə baxmayaraq, eyni prinsiplə aparılırdı. Bir neçə il çəkən (1960-80-ci il) birtipli panel tikinti üsulu Bakı şəhərinin memarlıq simasının formalaşmasında böyük rol oynadı. Respublika müstəqillik əldə etdikdən sonra iri panelli yaşayış binalarının tikintisindən imtina edilməsilə inşaat işlərinin əsasən kiçik fərđi firmalar tərəfindən aparılması tikinti prosesinin texnoloji səviyyəsini nisbətən aşağı saldı. Digər tərəfdən bazar iqtisadiyyatı şəraitində tikinti'sahibkarların şəxsi mənafeələrinə üstünlük verilərək şəhərin boş ərazilərində heç bir şəhərsalma normalarına əməl edilmədən bir · birinin ardınca yüksək mərtəbəli binaların tikintisi çoxaldı. İlk vaxtlarda əsas meyar qısa bir müddətdə ev tikintisini başa çatdıraraq böyük gəlir əldə etmək marağı idisə, sonradan əhalinin sosial tələbatını ödəmək məcburiyyətindən tikintilərdə yeni konstruksiya axtarışına və tikinti materiallarının sintezinə daha çox diqqət yetirildi. Buna baxmayaraq, problemin həlli təkcə tikinti üsulunun dəyişdirilməsi hesabına aparıla bilməzdi, belə ki, bunun üçün müvafiq orqanlar tərəfindən ümumi tikinti strategiyası və kordinatlaşdırılmış madditexniki imkanlar müəyyən edilməli idi. O cümlədən, Azərbaycanın hər bir şəhəri üçün yaşayış tikintisinin reallığı nəzərə alınmalı, texnologiya, konstruksiya baxımından daha rasional yollar araşdırılmalı və tikinti

prosesinə müvafiq üsul tətbiq edilməli idi. Son illərin müşahidələri göstərir ki, yeni binaların vacib konstruktiv həlli özfəaliyyət səviyyəsində aparıldığından onların texniki–iqtisadi dəyəri aşağı olur və bu da bir çox mənfi nəticələrə gətirib çıxarır. Digər tərəfdən əl əməyindən daha çox istifadə edilməsi və hər bir firmanın öz maliyyə imkanına görə tikinti üsuluna üstünlük verməsi tikinti prosesini zəiflədir. Hesab edirik ki, tikinti prosesində qismən də olsa sənaye imkanlarından istifadə olunması qeyd olunan qüsurların aradan qaldırılmasına imkan verərdi. Qeyd etdiyimiz kimi, tikintinin yeni texnologiya üzrə aparılmasında təkcə binaların hazırlanmış konstruktiv elementlərdən yığılmasına deyil, eyni zamanda tikinti materiallarının işləmə qabiliyyətlərinin müxtəlifliyinə və şəraitdən asılı olaraq düzgün istifadə olunmasına diqqət yetirilməlidir. Məsələn, kərpic Azərbaycanın ənənəvi tikinti materialı sayılsa da, bu gün onun xammalşəklində əldə edilməsində böyük dəyişikliklər müşahidə olunur. Yeni kərpic nisbətən iri ölçülü, bəzən dəmir armaturlarla birləşdirilən bloklar kimi istehsal edilir. Belə sintez üsulundan alınan kərpicin qalınlığı ənənəvi kərpicin ikiqatlı hörgüsündən az olsa da keyfiyyətcə ondan yüksəkdir. Qeyd olunan üsulların tikintidə səmərəli istifadə olunması üçün xüsusi texnoloji avadanlıqların cəlb edilməsi və əsasən də onların mərtəbəarası yığma və mailli dam örtüyü olan evlərdə, terras tipli bloklaşdırılmış binalarda istifadəsi daha əlverişlidir. Son 10–15 il ərzində iri şəhərlərdə, xüsusən də Bakıda əhalinin sosial tələblərinə müvafiq mövcud binaların alt mərtəbələrindən daha əlverişli istifadə olunması məqsədilə onların konstruksiyalarında köklü dəyişikliklərin aparılması geniş müşahidə olunur. Halbuki bu vəziyyətin aradan qaldırılmasında bir çox xarici ölkələr artıq önəmli nailiyyətlər əldə etmişlər. Onlardan biri də yaşayış binalarının iç – məkan həllində xüsusi konstruktiv elementlərin tətbiqi, bəzi hallarda isə binaların altmərtəbələrini karkas sxemində aşırım ölçülərinin dəyişilməsi və təyinata uyğun mərtəbə hündürlüyünün verilməsilə fasadların bədii–memarlıq tərtibatına yeniliklərin gətirilməsidir. Müasir dövrün tələbindən irəli gələrək Bakının bugünkü memarlığına belə təcrübənin tətbiqi, düşünürük ki, məqsədəuyğun olar. Bu səbəbdən də Bakıda yaşayış tikintisinin səviyyəsini yüksəltmək məqsədilə yuxarıda qeyd etdiyimiz primitiv vasitələrdən imtina etmək, yeni tikinti sənayesinin müasir üslubda inkişafına nail olmaq, texnoloji imkanlar hesabına konstruksiya elementlərinin çoxvariantlılığını

əldə etmək vacibdir. O cümlədən yaşayış tikintisinin texnoloji prosesində tikinti materiallarının potensial imkanlarından daha səmərəli istifadə edilməsi konstruksiyanın ağırlığını xeyli azalda bilər. Məsələn yükdaşıyan kərpiclərin boşluqlu verilməsi və ya tərkiblərinə orqalit, köpük şüşə, gips qarışığı əlavə edilməsilə divar materialının keyfiyyəti xeyli yaxşılaşır. Məhz Bakı şəhərinin təbii – iqlim şəraitini nəzərə alaraq (dəniz «brizi») materialın nəmliyə dözümlülüyünə xüsusi fikir verilməlidir. Belə ki, bəzi yeniliklər təcrübədə geniş tətbiqini tapmasa da, 2007 - ci ildə Bakıda keçirilən «Beynəlxalq inşaat materialları sərgisində eksperiment formada nümayiş etdirilmişdir. Məsələn, burada yaşayış evlərinin yığma elementlərinin tərkibini daha da təkmilləşdirmək məqsədilə bir sıra konstruksiyalarda minerallaşdırılmış asbest və plastmas materiallardan hazırlanan panellərin istifadəsi təklif olunmuşdur. Araşdırmalardan məlum olur ki, yaşayış binalarının tikintisində üfuqi - xətti konstruktiv elementlər daha dayanıqlı olduğundan geniş istifadə edilməlidir. Çünki yük əsasən karkas dirəklərə düşdüyündən yüksək termoizolyasiya qabiliyyətinə malik olan bu konstruktiv elementlər hörgüdə daha yüngül və asan başa gələn materialların istifadəsinə yaxşı imkanlar yaradır. Son illərin təcrübəsindən məlum olur ki, çoxmərtəbəli yaşayış binalarında eninə işləyən konstruktiv sxemlərin verilməsi seysmik cəhətdən və mənzillərin iç - məkan həllində dəyişiklik edilməsi baxımından əlverişlidir. Bu sxemlərdə yükdaşıyan elementlər iki istiqamətə işlədiyindən yaşayış binalarının divar eninin azalmasına imkan yaranır. Ümumilikdə isə yeni çoxmərtəbəli binaların konstruktiv sxemlərini əsasən üç formaya görə təsnifatlandırmaq olar :

- qarışıq sxemli konstruksiyalar əsasında həcmi elementlərdən yığılan evlər;
- dayaqları dayanıqlı düzbucaqlı karkas sisteminə əsaslanan evlər;
- əyri xətti həndəsi formalı elementlərdən yığılan karkas sistemli evlər.

Yaşayış tikintisində müasir mütərəqqi üsullardan biri də monolit rigeli olmayan karkas konstruksiyalı binaların tikintisidir. Burada sütunlararası aşırımların artırılmasının bəzi üstünlükləri var. Məsələn, xarici ölkələrin tikinti təcrübəsində hündür binaların tikintisində “lifti–stan” üsulu çox müvəffəqiyyətlə tətbiq olunur. Belə tikinti prosesində mərtəbələrin sayı artdıqca ancaq örtük bloklar yeni səviyyəyə qaldırılır, qalan tikinti elementləri yerindəcə hazırlanır. Bakı

şəhərində yüksək mərtəbəli binaların inşa edilməsi geniş miqyas olsa da, hansı üsulun daha əlverişli və optimal olması memarlıq normaları baxımından sübut edilməmişdir. Hazırkı zamanda tikinti texnologiyasının modernizasiyasında dəyişikliklər az olduğundan yaşayış binaları üçün bugünkü reallığa yaxın olan konstruksiya tipləri seçilir. Bu da özünü əsasən monolit karkas evlərin planlaşma həllində, fasad tərtibatında, memarlıq elementlərinin müxtəlifliyində göstərir. Bunları nəzərə alaraq Bakı şəhərinin yaşayış binalarının memarlıq–konstruktiv həllinin təkmilləşdirilməsi üçün ölkəmizin tikinti texnologiyası mütərəqqi ölkələr səviyyəsinə çatdırılmalıdır. Belə ki, bu gün yeni texnologiya üzrə hazırlanan isti-soyuğu keçirməyən şüşə materialları – “smalta”, “marblit” – bizim ölkəyə əsasən Finlandiyadan gətirilir. İstini və işıq izolyasiya edən bu materiallar konstruksiyanın ümumi çəkisini azaltmağa imkan verir. Bakının iqliminin yüksək nəmliyində yeni materiallardan olan “oduncaq-yonqar”, “oduncaq-lifli”, “fibrolit qamışit” və “məsaməli plastiklər”dən tavan, divar örtüklərinin üzlənməsində daha geniş istifadə edilməsi əlverişli olardı. Divar hörgüsü üçün çox əlverişli sayılan məsaməli keramzitlə yanaşı, “köpdürülmüş perlit”, “qazlı beton”, “qazlı silikat” əsasında alınan tikinti materialları çox funksiya daşdığından onlardan daha fəal istifadə edilməlidir. Bu materialların yüksək vizual baxımlılığını nəzərə alaraq tərkibinə polad məfillərin əlavə edilməsi hesabına möhkəmliyi artırmaqla, xüsusi qəliblərdə hazırlanan “stofika” (hopdurulmuş şüşə materialı) binaların divarlarında istifadə edilə bilər. Bu təcrübə İtaliya və Fransa ölkələrində geniş yayılıb. Yaşayış tikintisində müsbət nəticələr vermiş təcrübələrdən biri də yüksək mərtəbəli binaların inşasında qarışıq konstruktiv sxemin istifadəsidir. Bu üsulda konstruktiv elementin bir hissəsi (dayaq sütunları) zavodlardan hazır şəkildə gətirilir, örtük konstruksiyalar isə tikinti prosesində tökülür. Azərbaycan şəhərlərində isə bina karkaslarının dayaq sütunları hələ ki, monolit üsulla bilavasitə binaların özülləri üzərində qurulur.

70-ci illərin axırlarında paytaxtımızda artıq ayrı-ayrı nümunələrdə texnoloji yeniliklər özünü göstərməkdə idi. Belə ki, Bakıda (şimal – qərb 5-ci mikrorayon) “sürüşən qəlib” üsulu ilə yüksək mərtəbəli birbloklu binanın inşası buna nümunədir. Yüksək mərtəbəli evlərdə yükdaşıyan konstruksiyaların imkanlarını genişləndirmək məqsədilə “əlaqəli–cərçivə” və “çərçivə–karkas” üsulundan istifadə edilməsi binanın

eninə və uzununa möhkəmliyinin təmin olunması baxımından əlverişli olardı. Bakının yüksək seysmoloji şəraitində çox əlverişli olan digər üsullardan biri də karkas sxeminin qovşaqlarında unifikasiya olunmuş rigellərdən istifadə olunmasıdır. Deməli, tikintidə materialdan rəasional istifadə prinsipi ön plana çəkilməli və öncə materialın işləmə xassəsi inşaat mexanikasının qanunauyğunluqları əsasında aparılmalıdır. Təbiət elementlərində də (ağacın gövdəsi güclü olduqda, o küləklərə müqavimət göstərə bilir) aydın görünən bu prinsip tikintidə forma · funksiya vəhdətində özünü təsdiqləyir. Eyni zamanda karkas konstruksiyalarda forma - funksiya fərqliliyi məlum qanunauyğunluqlara əsaslanaraq yeni bir tektonik formayarıada bilir.

Xarici ölkələrin təcrübəsindən məlumdur ki, layihələndirmə prosesində eksperiment kimi ənənəvi tikinti konstruksiyaların «baş–ayaq» istifadəsindən çox maraqlı və mükəmməl forma alınır. Belə ki, real həyatda yüksək mərtəbəli binaların tikintisində artıq «V» və «çərçivə» tipli konstruksiyalar öz təsdiqini tapmışdır. Çoxmərtəbəli binaların dayaq çərçivələrinin «nöqtəvikonus» formasında verilməsi binanın möhkəmliyini təmin etməklə bərabər, alt mərtəbənin azad olunmasına şərait yaradır və binanın görkəminə yeniliklər gətirir. Bu dayanıqlı konstruksiya adi oturacaq kürsüsünün konstruktiv prinsipi üzrə qurulur. Beləliklə, demək olar ki, çərçivə konstruksiyalar müasir memarlığa yeni forma təqdim etdi və daha yeni bir dayaq formasının yaranmasına (iki karniz üzərində qurulan çərçivə) təkən verdi. Bu təcrübənin təhlili göstərir ki, polad və dəmirbeton dayaq konstruksiyaların sərt və davamlı olması onların yükqötürmə qabiliyyətini və küləklərə qarşı müqavimətini çoxaldır. Məsələn, Fransanın Marsel şəhərində Le Korbüzyenin layihəsi üzrə 1947-52–ci illər arasında tikilən yaşayış kompleksinin «V» formalı dayaqları olan yüksək mərtəbəli yaşayış evində bu şərt nəzərə alınmışdır. Bakının yüksək seysmik şəraitində «daban dayaqları» konstruksiyası əvəzinə sərtliyi artıran daha effektiv bütöv «platforma» şəklində özül konstruksiyadan istifadə olunur və bu da materialların dözümlülüyünü artırır. Konstruksiyaların işləmə xüsusiyyəti göstərir ki, yeni texnika ilə ənənəvi memarlıq qanunauyğunluqlarının birləşməsindən mükəmməl toivari və qatlama formalı konstruksiyalar əldə edilir. Texnikanın inkişafı isə bionik əsaslı bu tip konstruksiyaların daha da təkmilləşdirilməsinə imkan yaradır. Bu, özünü

konstruksiyaların uzaldılıb-qısaldılmasında, elementlərin birləşməsindən konstruksiyanın yükdaşıyıcılıq qabiliyyətinin artmasında və universal mahiyyətli qovşaq elementlərinin bir neçə elementi əvəz edə bilməsində göstərir.

Buradan belə qənaətə gəlmək olar ki, yaşayış tikintisində müasir bir tektonik forma əldə etməkdən ötrü istifadə edilən tikinti materiallarının daxili morfoloji xassələri üzə çıxarılmalı və onların işləmə qanunauyğunluqları ilə bədii-estetik keyfiyyətləri vəhdət təşkil etməlidir. Müasir yaşayış evlərinin tikintisinin gündəmdə olan ən vacib məsələlərindən biri — xarici divarların hörgüsündə istifadə olunan materialların keyfiyyətinin yüksəlməsi. Məsələn, elə süni materiallar var ki, onlar təbii materiallardan daha çox yük götürür. Bu mənada memarlıqda yeniliklər yeni materiallara müvafiq istiqamət almalıdır.

Bu gün tikintidə gedən vacib yeniliklərdən biri də binaların divar örtüklərində müxtəlif təbii və süni materialların (qranit, sienit, karbonat süxurları, keramika, qabro daşı, nazik qatlı süni polimer və b). istifadə edilməsidir. Bunların çoxu Azərbaycana, İrandan, Türkiyədən, Almaniyadan, İspaniyadan «gətirilir. Qeyd etmək lazımdır ki, bu materialların xammalı neft məhsullarından olduğundan onların bizdə hazırlanması daha ucuz başa gəlir. Belə ki, Bakı polimer istehsal edən zavodlarda yüksək keyfiyyətli emal rəngləri hazırlana bilər.

Bu gün istifadə olunan müasir tikinti materialları yaşayış binalarının memarlığını, bədii tərtibatını aparıcı amil kimi qabardır. Məsələn, Almaniyanın sərgi kampaniyası «Messe Frankfurt» və onun partnyoru - dizayn şurası «Ratfuer Formqebunq» birlikdə «Material Visionu» adlı materialşünaslıq sahəsinə aid edilən şirkət təşkil etmişlər. Bu şirkətin məqsədi müasir texnologiyanın təqdim etdiyi yeniləşdirilmiş materialları (polimer, metal, şüşə, keramika, beton, daş, tekstik və b.)" nümayiş etdirməkdir. Belə süni materialların geniş imkanları (yüngüllüyü, davamlılığı, çevikliyi, şəffaflığı) texnologiyanın inkişafına da təkan verə bilər. Çünki bu halda memarlıq üçün maraqlı olan bir çox vizual xüsusiyyətlər əldə edilir. Bu gün metal köpüyü, lüminessent plastmasları və çoxelastik keramik folqa kimi materiallar yüksək imkanlarını nümayiş etdirir. Yaşayış evlərində bu yeniliklər özünü daha çox material - texnologiya sintezində göstərir. Müasir memarlıqda bionika elminin nailiyyətlərindən daha fəal istifadə edilməsi ilə hesab edirik ki, daha mütərəqqi konstruksiyalar əldə edilə bilər.

Beləliklə, təhlillər göstərdi ki, yaşayış binalarının təkmilləşdirilməsi məqsədilə layihələndirmə prosesində formayaranma konsepsiyasından tutmuş istehsal vasitələrinə qədər tikinti metoduna münasibət dəyişilməlidir. Çünki yeni memarlıq əsərləri məhz yeni materiallar sintezindən (poladla dəmir - betonun sintezi) yaranmış konstruksiyaların tətbiqi hesabına əldə edilir. Yuxarıda qeyd etdiyimiz müasir texnologiya ilə yeni tikinti materiallarının sintezindən yaşayış tikintisində əldə edilən nailiyyətlər heç də qısa bir zamanda başa gəlməmişdir. Bu, bir çox tanınmış alimlərin mütərəqqi təfəkküründən və uzun illər boyu praktiki yaradıcılığından əldə olunan nəticələndir. Bu səbəbdən də «müasir memarlıq» adlanan inkişaf dövrünü daha təfəsilatlı açıqlamaq və Bakı şəhərinin yaşayış tikintisində yeniləşməsində belə təcrübənin təsirini müəyyən etmək üçün tarixə qısa bir ekskurs etmək məqsədəuyğun olardı. Hələ XX əsrin əvvəllərindən tanınmış konstruktor Marşa Fild binanın künc hissələrində daş materialının funksiya və faktura xassəsini ön plana çəkdi. Ondan sonra funksionalizmin banilərindən olan Luis Salliven «forma funksiyaya istiqamətlənir» nəzəriyyəsini irəli sürdü. 1901–ci ildə ser Edvin Lyutens Zoning şəhərində tikdirdiyi «Dineri–qardenz» malikanəsinin quruluşunu maksimal dərəcədə sadələşdirərək, ancaq vacib olan dam örtüyü, divar və pəncərələri saxladı. 1904–cü ildə Çikaqoda «Şlessinger–Mayer» kampaniyası polad karkasın doldurulmasında xüsusi formalı düzbucaq elementləri təklif etdi. Onun ardınca 1911–ci ildə modern üslubunun təsiri altında Jozef Xoffmanın Brüsseldəki «Stokle» imarət tipli yaşayış binasında çox böyük effekt əldə edilmişdir. O, öz layihəsində divarları irivə nazik panellərlə verərək pəncərə şüşələrini xarici divarların səthinə yaxınlaşdırmışdır.

Beləliklə də, 1920–ci illərdən başlayaraq artıq internasional üslub yarandı. Fransız memarı Le Korbüzye Parisin yaxınlığındakı Paussidə tikilən "Savoy" villasını qeyri-sırası dayaq üzərinə qoyaraq, onların azad məkanında qaraj və xidməti sahələri yerləşdirdi. Binanın divarlarında verilən lentvari pəncərə oymaları isə işıq iç məkana yaxşı ötürürdü. Digər dünya şöhrətli memar Valter QrOppius betonun konstruktiv imkanlarından tikililərin həcmində çox məharətlə istifadə edirdi. Bundan əlavə Bruno şəhərində məşhur memar Mis Van der Roye yeni materialların daxili potensialını üzə çıxararaq «Tuqendxat» villasının tikintisində əlverişli məkan kompozisiyası əldə etdi. Bu nailiyyətlər sonradan memar Yakobus Audom tərəfindən Holland Xuk

şəhərciyində fəhlələr üçün tikdiyi evlərdə də öz əksini tapdı. Beləliklə, deyə bilərik ki, yuxarıda qeyd etdiyimiz memarların fəaliyyəti sonralar şüşə və metaldan layihələndirilən ictimai–yaşayış göydələnlərinin inkişafına böyük təkan verdi.

1960–cı ildən sonra Oskar Nemeyerin Braziliyadakı binalarında material sintezi (dəmir – beton konstruksiya) hesabına çox maraqlı forma yaranmışdı. 70–ci illərdən başlayaraq həndəsi əsaslı ciddi <<konstruktivizm>>dən artıq sadə, lakin maraqlı formaları olan konstruksiyalara keçməklə «müasir memarlığın konsepsiyasının» təməli qoyuldu. Bu konsepsiyanın təbliğatçıları – Minor Yasamaki, Edvard Stoun, Pol Rudolf, Moşə Safdi və Kenzo Tangenin davamçıları olan «metobolistlər» qrupu idi (13, s. 190 - 245). Bu illərin ən yadda qalan memarlarından Luis Kan ictimai binalarda olduğu kimi, yaşayış binalarında da Robert Venturinin nəzəriyyəsinə əsaslanaraq azad planlaşmanı və dekorativliyi gücləndirmək məqsədilə ətraf təbii mühitə müraciət etməyi üstün tuturdu. Bu mənada italyan memarı Aldio Rossinin rəhbərliyi ilə bir qrup memar Qərbi Avropa ənənələrinə əsaslanan memarlığı təbliğ edirdilər. Belə nümunələrdən Milan şəhərinin kənarında salınan «Qalapatezi» yeni yaşayış kompleksinin binaları Milanın qədim ticarət qalereyasını və gəlir evlərini xatırladır. Müasir dünya memarlığının təhlili nəticəsində aydın olur ki, son zamanın çox önəmli mütəxəssis memarlarından sayılan Y. Minq Pey və M. Breyer öz işlərində modernizmin nailiyyətlərini - sadə memarlıq formaları və incə tərtibat detallarının birləşməsini əks etdirmişlər. Digər meksikalı memar L. Barraqan və yapon memarı A. İsozaki yaşayış sahəsində bir çox irəliləyişlərə nail olmuşlar. Belə ki, onlar öz müasir memarlıq əsərlərində monolit və yığma dəmir–beton birləşməsini çox məharətlə istifadə etmiş, fasad həllində çox parlaq rəng çalarları işlətmişlər. A.İsozaki qərbi Avropa ənənələrinə istinad edərək bina formalarını həndəsi prinsiplərə tabe etdirmişdir. Bu səbəbdən də Bakı şəhərinin iqliminin isti, eyni zamanda nisbi rütubətli olmasını nəzərə alaraq, material və konstruksiya seçiminə xüsusi diqqət yetirmək lazımdır. Çünki məhz onların köməyi ilə vacib sayılan aerasiya'yə insolyasiya rejimləri tənzimlənir. Bu məqsədlə, Optimal komfort şəraitinin yaradılması üçün memarlıq -planlaşma tədbirləri ilə yanaşı, bilavasitə binalarda elementlərin həcm–konstruktiv quruluşunda elmi · metodik əsası olan bir sıra təkmilləşdirmə üsullarına ehtiyac duyulur. Bunlardan biri Xəzərin yaxınlığı ilə

yaranan güclü küləklərin gətirdiyi rütubətin aradan qaldırılması və istilik rejimini mülayim-ləşdirən vasitənin əldə edilməsidir. Bu məqsədləyükdaşıyıcı konstruksiyaların möhkəmliyini saxlamaq şərtilə istilik keçirici qabiliyyəti yüksəltmək üçün divar müstəvişinin bir neçə qatlı verilməsi əlverişli sayılır. Bu da onu göstərir ki, yerləşdiyi şəraitdəi asılı olaraq yaşayış binasının divar örtüklərinin material və konstruksiya seçimində diferensiallıq olmalıdır. Yəni, bina qruplaşmasında günəş radiyasını azaltmaq məqsədilə mənzillərin memarlıq – planlaşması, fasadların cəhətlənməsi, pəncərə formaları fərqli şəkildə həll edilməlidir. Belə ki, Bakı şəhərində yaşayış binalarının komfortluluğunun yüksəldilməsi üçün materialın fiziki xassəsi- istilik keçiriciliyinin, müqavimətinin və b. gücləndirilməsi hesabına binanın konstruktivelementlərinin ağırlığının azaldılmasına nail olmaq olar. Bu məqsədlə yüngül, istiliyi saxlama qabiliyyəti yüksək olan izolyasiya vasitələri (köpük, hava təbəqəsi), texnoloji əsaslı olan süni tikinti materialları istifadə edilməli, konstruksiyanın rütubətliliyini azaltmaq üçün isə xarici divar örtüklərinin buxarlanmasının qarşısını alan kompozit materiallar qatı əlavə olunmalıdır. Bundan başqa konstruksiyanın istilik qoruyucu qabiliyyətini gücləndirmək məqsədilə lifli materiallardan, hava tənzimləyən boşluqlardan istifadə oluna bilər. Digər təkmilləşdirmə üsullarından biri kimi binaların divarlarının konstruktiv həllində nəmliyin interyerə keçməməsi üçün izolyasiya rejiminə imkan yaradan boşluqlar nəzərdə tutulmalıdır. «Du Pont Tyvek Therma Wrap» firması tərəfindən təklif olunan metalla örtülmüş və istiliyi əks etdirən membranın istifadəsi buna nümunədir.

Mənzillərin temperatur rejimini yaxşılaşdırmaq və işıqlanmasını tənzimləmək məqsədilə pəncərə örtüklərində istilik keçiricilik qabiliyyəti yüksək olan xüsusi şüşə paketlərdən və günəşdən qoruma qabiliyyəti olan ekranlardan istifadə olunması müsbət nəticə verir. Bu mənada, yeni texnologiyaya əsaslanan «Sonth Wall Thechnologies» Amerika kompaniyasının və İngiltərə mütəxəssislərinin şüşələnmədə ikitərəfli şəffaf membrandan istifadə edilməsi təklifini yenilik saymaq olar.

Son illərdə yaşayış binalarının müsbət həllinə imkan verən yeniliklərdən biri də İan Nuvelin Barselona şəhərində layihələndirdiyi «Aqbar» (Torre Aqbar) qülləsində istifadə etdiyi bionik formalı örtüyün tətbiqidir. İki qatdan (beton qabıq və yarı şəffaf şüşə jalüzlər) ibarət olan bu örtük daxili otaqların təbii ventilyasiyasını təmin edir.

Belə ki, qışda fasadın üzlük qatı kimi hava buferi rolunu oynayaraq istinin çölə çıxmasının qarşısını alır, yayda isə gecələr yığılan sərin havanı asanlıqla içəri ötürür. Fasadın belə tərtibatı estetik və fiziki xüsusiyyəti saxla maqla onun obrazına canlanma gətirməklə yanaşı, konstruksi, yanın öz funksiyasını yerinə yetirməsini də təmin edir. Qeyd etməliyik ki, buna bənzər üsul Azərbaycanın müəyyən bölgələrində, eləcə də Bakı şəhərinin qapalı həyət təşkil edən yaşayış evlərində hələ XIX · XX əsrin əvvəllərində geniş istifadə olunurdu. Ənənəvi şüşəbənd - eyvan və ya şüşəbənd - otaq rolunu oynayan belə məkanların imkanı çox olduğundan onların bugünkü təcrübədə də istifadəsinə ehtiyac duyulur. Beləliklə, XX əsrin sonlarında yeni texnologiya və yeni materiallara söykənən müasir yaşayış tikintisinin əsasında minimalizm, funksionallıq və komfortluluq (rahatlıq) xüsusiyyətləri durur. Demək olar ki, bütün Avropa ölkələri son illərdə funksional minimalizm üslubuna keçərək mənzillərin hətta içməkan həllində ən vacib avadanlıqları saxlamağa üstünlük verir. Bu halda ev həmişə müasir və komfortlu görünür və interyerdə məkan genişliyi təəssüratı yaranır.

Yaşayış binalarında istifadə olunan digər vasitələrdən biri də Amerika firması («Heat Mirror») tərəfindən yeni texnologiya üzrə hazırlanan şüşə paketlər formasında yığılan “istilik güzgüsü” elementləridir. Məhz yüngül çəkiyə və yüksək istilik izolyasiya xassəsinə malik olan bu elementlər yaşayış binalarına müasir görünüş verir. Onlar dam və divar həllində ən müasir vasitə kimi istifadə olunur. Müasir yaşayış evlərinin tikintisində vacib məsələlərdən biri də dam örtüklərinin hazırlanmasıdır. Ənənəvi materialların istifadəsi ilə yanaşı, yeni tikinti materialının – «falsmın qatılması ilə dam örtüklərində böyük dəyişikliklər müşahidə olundu. Metaldan olan bu materiallar mükəmməl texnologiyasına görə dam örtüklərində tükənməz imkanlar yaradır. Müxtəlif formalı (dalğavari, sınıq, laylı-qatlı səthli və b.) bu dam örtükləri alüminium ilə sink materiallarının ərintisindən hazırlanır. Digər tikinti materialı olan akustik materiallar çox nadir hallarda istifadə olunsa da, yaşayış evlərinin tikintisində özünəməxsus yer tutur. Bu gün inşa olunan yaşayış binalarında otaqların səs keçirməsi böyük narahatlıq yaratdığından bu materiallardan daha fəal istifadə olunması vacibdir. Bu mənada yaşayış otaqlarının divar səthlərində və ya hörgüdə müxtəlif lifləri olan kombinləşdirilmiş pərdələrdən, yumşaq üzlük laylardan

istifadə etmək düzgün olardı. Bu məqsədlə «Gupros» kampaniyası tərəfindən gips və kartonun birləşməsindən yaranan, akustik keyfiyyətləri ilə fərqlənən arakəsmə materialı istehsal olunur. Digər «Cassopran» kampaniyası tərəfindən təklif olunan və səthlərin sıxılmasından əksetdirici qabiliyyətə malik bu akustik materiallar mərtəbəarası örtük panellərində istifadə olunur. Yaşayış mənzillərinin interyerində istifadə olunan akustik materialdan olan belə «dəlikli» arakəsmə panelləri otaqlar arasında əlaqənin yaradılmasında və dəhlizin işıqlandırılmasında böyük rol oynayır.

Qeyd edək ki, «vətəni olmayan» müasir memarlığın mütərəqqi cəhətləri (konstruksiya, texnologiya və materiallar sintezi) Bakı şəhərinin yaşayış tikintisinin yeniləşməsində mütləq şərt kimi nəzərə alınmalıdır. Bu səbəbdən də yaşayış binalarının maraqlı forına və bədii – memarlıq tərtibatı almasında materialların daxili imkanlarının (işləmə qabiliyyəti-dartınma, əyilmə,qat–qat və dalğavari forma alması) üzə çıxarılması daha önəmlidir. Yuxarıda qeyd etdiyimiz xarici ölkələrin yaşayış tikintisində olan mütərəqqi cəhətləri nəzərə alaraq, Bakı şəhərinin yaşayış tikintisinin yeniləşməsində və mənzillərin iç-məkan həllində aşağıdakı dəyişikliklərin aparılması, hesab edirik ki, məqsəduyğundur:

1. Öncə yaşayış binalarının layihələndirilməsi prosesində bir neçə əsas məntiqi qanunauyğunluqlar nəzərə alınmalıdır. O cümlədən də yaşayış evinin mühit təşkilində bədii memarlıq xüsusiyyəti özünü mənzilin planlaşmasında və ailə tərkibinə görə fərdi mühitin yaradılmasında göstərməlidir;

2.Mənzillərin yaşayış mühitində funksiyaya müvafiq xarakterik həcm – məkan vahidlərinin (mikromühitlər) yaradılmasında aşağıdakılar nəzərə alınmalıdır:

-Mənzillərin interyerində yeni məişət avadanlıqlarının yaranması və yerləşdirilməsi ilə bağlı vaxtaşırı transformasiya prinsipi gözlənilməlidir;

Mənzil məkanında ancaq müəyyən funksional fəaliyyətə yönəlmiş sosial tələbata cavab verən zonalara daha çox diqqət yetirilməlidir;

Yaşayış mühitində ayrı–ayrı sahələrin funksional təyinatı ilə yanaşı, onların bədii tərtibatının da önəmli olmasını nəzərə alaraq, avadanlıq və cihazların mənzildə təqdimatı estetik mühitin yaranmasına xidmət etməlidir;

Yaşayış evinin layihələndirilməsində əhalinin yeni sosial tələbləri nəzərə alınaraq, vizual təəssüratı artırmaq məqsədilə interyerdə avadanlıqların yerləşmə prinsipinə

xüsusi diqqət yetirilməlidir. Lakin bu zaman ilkin olaraq insanın mənzilin sahibi kimi yaşayışa olan münasibəti və sosial tələbləri nəzərə alınmalıdır.

Beləliklə, yaşayış mühitinin funksional – məişət və bədii memarlıq tərtibatında mühitin prinsipial deformasiyası əsas şərt kimi səslənməli və məkanın təkmilləşdirilməsində yeni tendensi yalar nəzərə alınmalıdır.

3.2. Müasir texnologiyaların tikintidə rolu. Nanotexnologiyalar

XX 90-cı illərindən başlayaraq fizika, kimya və mühəndislik elmlərinin nailiyyətlərinə əsaslanan yeni bir texnologiya – nanotexnologiya intensiv inkişaf edərək XXI əsrin texnologiyası statusunu qazanmaq əzmindədir. Nanotexnologiya nədir? Amerika Milli Nanotexnologiya Təşəbbüsü (The National Nanotechnology Initiative) mərkəzinin gəldiyi rəyə görə bu texnologiya:

1. Təqribən 1 – 100 nm (1 nm = metrin milyardda biri) miqyasında, molekullar və ya makromolekullar və atom səviyyəsində araşdırmaların və texnoloji proseslərin inkişaf etdirilməsidir.

2. Atom və molekullar səviyyəsində, tamamilə yeni fiziki və kimyəvi keyfiyyətlərə malik olan strukturların, sistem və qurğuların yaradılması və tətbiq edilməsidir

3. Atom səviyyəsində baş verən proseslərə nəzarətin və manipulyasiyanın həyata keçirilməsidir. Nanotexnologiya – atom və molekullarla manipulyasiya edərək yeni keyfiyyətli materialların alınmasını və bu materiallardan istifadə edərək nanoölçülü maşın və mexanizmlərin, robotların, kompyuter çiplərinin, elektronika avadanlıqlarının, optik cihazların, sensorların, ətraf mühitin kimyəvi və fiziki təmizləyicilərinin, canlı orqanizmlərə maddələrin, o cümlədən dərman preparatlarının daşınmasını həyata keçirən qurğuların yaradılmasını nəzərdə tutur.

Nanotexnologiya sadəcə nanoölçülü hissəciklərin, materialların, məhsulların texnologiyası deyil. Bu texnologiya kimya və materiallar, yeyinti və biotexnologiya, elektronika və materiallar sənayesini, elmin və texnikanın bir çox sahələrini əhatə edən son dərəcə incə bir texnologiyadır. İnsan fəaliyyətinin elə bir sahəsi yoxdur ki, orada nanotexnologiyamızın nailiyyətlərindən istifadə edilməsinə və ya edilməsi

nəzərdə tutulmasın. Nanotexnologiyanın imkanları həddən artıq genişdir. Odur ki, bu texnologiya əsasında yaradılan məhsulların miqdarı və növləri çox böyük sürətlə artmaqdadır. Nanotexnologiyada araşdırmalar fizika və kimya elminin bazasına əsaslanaraq aparılır. Bu elmlərin metodlarını və nəliyyətlərini tətbiq etməklə atom və molekullarla manipulyasiya edərək çox kiçik ölçülü, yüksək dərəcədə aktiv materiallar alırlar. Ənənəvi sənaye texnologiyalarında tərkibindən lazım olmayan maddələri təmizləməklə, istənilən xammaldan verilmiş struktura uyğun material və qurğular hazırlanır. Bu prosesdə maksimum bir mikron tərtibində ölçüsü olan materiallar hazırlamaq mümkündür. Lakin nanotexnologiya ilə hazırlanmış material və strukturların həm ölçüsünü və həm də fiziki – kimyəvi xarakteristikalarını əvvəlcədən proqramlaşdırmaqla almaq olur. Hal-hazırda dünyanın bir çox ölkələri (xüsusilə, ABŞ, Yaponiya, Çin, Avropa birliyi ölkələri) bu texnologiyanın böyük imkanlara malik olduğunu anlayaraq bu sahəyə küllü miqdarda maddi vəsait cəlb etməklə xeyli nailiyyətlər qazanmışlar.(30.səh 5-10)

Nanotexnologiyalar haqqında mülahizə yürüdərkən o da qeyd edilməlidir ki, nanoustaqlıq əslində daha dərin tarixi köklərə malikdir. Tədqiqatlar göstərir ki, nanotexnologiyalardan istifadə bizim eradan əvvəl III əsrə gedib çıxır. Qədim hind sənətkarları hələ o zamanlar elmə bəlli olmayan üsullarla çox möhkəm poladlar hazırlamışlar. Tarixdə «Dəməşq poladı»nın möcüzəli xassəsi haqqında xeyli məlumatlar vardır. Bu poladdan XVI əsrdə hazırlanmış xəncərlər çox asanlıqla düşmənin qılıncını kəsərmiş. Elektron mikroskopun köməyi ilə aparılan müayinələr göstərmişdir ki, Dəməşq qılıncı özündə yüksək möhkəmliyi təmin edən çoxtəbəqəli karbon nanoborucuqlar saxlayır. Tarixi mənbələrdə məşhur Misir kraliçası Kleopatranın (b.e.ə. 69-30-cu illər) kosmetik menyusuna molekulları bir neçə nanometr ölçüyə malik zeytun, digər bitki və heyvani yağların daxil olduğu göstərilir. Əlbəttə, elm bunları aşkarlasa da, onların çox uzaq zamanlarda necə yaradılmasının təfərrüatları qəti verə bilməmişdir (8).

Onu qeyd etmək kifayətdir ki, bütün dünya üzrə, nanotexnologiya sahəsində son on ildə alınan patentlərin sayı və eləcə də bu sahəyə ayrılan pul vəsaitlərinin miqdarı eksponensial qanunla artır. İndi insan fəaliyyətinin elə bir sahəsi yoxdur ki, orada nanotexnologiyayı tətbiq etmək mümkün olmasın. Nanomateriallar yüksək

keyfiyyətli paltar, geyim əşyaları, inşaat materialları, qablaşdırma və daşınma avadanlıqları, çox möhkəm metal məmulatları, keyfiyyətli kosmetika, proqramlaşdırılmış qida məhsulları, yüksək dərəcədə aktiv bioloji və kimyəvi katalizatorlar, dərman preparatlarının daşıyıcıları və nəhayət tibbi əhəmiyyətli sensor maddələr deməkdir. Dünyanın yaranmasından (Biq-Bang nəzəriyyəsinə görə) 300 000 il sonra kainat yalnız nanohissəciklərdən ibarət olmuşdur. Millyard illər ərzində bu nanohissəciklər fiziki qüvvələrin təsiri altında bir-biri ilə birləşib – dağılaraq indi mövcud olan və ya bizə məlum olmayan materiyanın hədsiz sayda formalarını əmələ gətirmişlər - sözün həqiqi mənasında kainat nanotexnologiya ilə məşğul olmuşdur. Bu dövrlərdə nə baş verdiyini indi alimlər nanotexnologiyanın vasitəsilə başa düşməyə cəhd edirlər. Nano elmi və nanotexnologiyanın imkanları haqqında ilk dəfə dünya şöhrətli fizik, Nobel mükafatı laureatı Riçard Feynmanın Kaliforniya Texnologiya İnstitutunda 1959-cu ildə oxuduğu mühazirədə söyləmişdir (59). O atom və molekul səviyyəsində baş verən proseslərin məkanında həddən artıq geniş və külli miqdarda boş yerlərin olduğunu deyirdi. Biz həmin yerlərə daxil ola bilsək, atom və molekulları həmin boş yerlərdə istədiyimiz kimi düzə bilsək imkanları qeyri məhdud olan bir texnologiyanın əsasını qoya bilərik. Bu ideyanı reallaşdırmaq XX əsrin 80-ci illərində atom qüvvət və skayner mikroskoplarının kəşfindən sonra mümkün oldu. İndi alimlərin əlində atomlarla manipulyasiya etməyə imkan verən elə texnologiyalar (sinxotron şüalanma, spektroskopiyanın müxtəlif növləri və s.) var ki, onların köməyi ilə istənilən xassəyə malik maddə, informasiya bankı yarada, yazı yaza bilərik. Nanotexnologiya terminini 1974-cü ildə ilk dəfə Tokiyo Universitetinin professoru Norio Taniguchi təklif etmişdir (50). Beynəlxalq elm aləmi tərəfindən qəbul edilmiş bu termin indi dünyada ən çox işlədilən məvhumlardan biridir.

Eric Drexler 1986-ci ildə atomlarla manipulyasiya edərək yeni tip maddələrin istehsalından bəhs edən kitab yazmışdı. Bu kitab nanotexnologiyadan bəhs edən ilk kitab idi. Nanotexnologiya ilə alınan materialların fiziki və kimyəvi xarakteristikaları qeyri adi dərəcədə adi texnologiya ilə alınan materiallardan fərqlənir. Məsələn, qızıl nanohissəciklərindən düzəldilmiş qızıl materialının rəngi bizim adət etdiyimiz qızıl rəngindən tamamilə fərqlənir və tünd qırmızı rəngə çalır. Karbon atomları ilə aparılan nanotexnoloji proseslərdə alınan nanoborucuq 6 dəfə poladdan yüngül olmasına

baxmayaraq elə o qədər də ondan möhkəmdir. Bu nanoborucluqlardan, silisium və eləcə də almazdan alınan nanoliflərin möhkəmliyi o qədər böyükdür ki, bu sapın bir dənəsi ilə fili asmaq olur, min dənəsi ilə çay üzərindən asma körpü düzəltmək olar. Nanotexnologiyanın təsir sahələri çox genişdir, demək olar ki, sərhdətsizdir. Bu texnologiya ilə hal - hazırda insan fəaliyyətinin bütün sahələrində, o cümlədən materiallar və emal sənayesində, elektronika və kompüter texnologiyasında, tibb və sağlamlıq, ətraf mühit və enerji sahələrində, biotexnologiya və kənd təsərrüfatı, aeronavtika və kosmosun öyrənilməsində, hərbi və milli təhlükəsizlik, nəqliyyat və qablaşdırma sənayesində, metallojiya və nəzarət xidmətləri sahələrində mühüm nəticələr alınmışdır. Nanotexnologiyanın nailiyyətləri həm də elmin, təhsilin XXI əsrdə inkişafına güclü təkan verəcəkdir. İndi bəşəriyyətin əsas problemlərindən biri ətraf mühitin qorunması və sağlam, stabil insan inkişafının əldə olunmasıdır. Dünyada 525 milyon kiçik fermer təsərrüfatında çalışan 2,5 milyard əhali təmiz texnologiyadan, təmiz içməli sudan, elementar sanitariyadan və təhlükəsiz suvarma sistemlərindən məhrumdurlar. Dənizdə və sahil zonalarında suda həll olunmuş oksigenin çatışmamazlığı dənizin fauna və florasında mühüm dəyişikliklər yaradır. Oksigenin miqdarı 2mg/l –dən az olduqda canlılar və fitoplanktonların yaşaması çətinləşir. Son illəri nanotexnologiyanın ətraf mühitin qorunması üçün əldə etdiyi uğurlardan bəzi nümunələri göstərmək kifayətdir ki, bu sahənin vacibliyi hamıda inam yaratsın (60).

Massaçuset Texnologiya İnstitutunun alimləri həm hidrofob və həm də hidrofil xassəyə malik SiO – polimer nanohissəciklərindən təşkil olunmuş nazık təbəqə yaratmışlar. Onlar bu nanomaterialla səhra zonalarında havada olan nəmliyi suya çevirmək, bakteriyalardan təmizlənmiş su almaq istəyirlər. Bu nanomaterialla duman və çəni böyük sürətlə suya çevirmək mümkündür.

Kanadanın Qərbi Ontario Universitetinin alimləri çirklənmiş zonalarda artezian sularınının təmizlənməsi üçün nanomaterialları torpağa hopduraraq yeraltı sularda etan və butan kimi kimyəvi maddələri təmizləmək əzmindədirlər.

İsrail və Amerika alimləri birlikdə nano ölçülü deşikləri olan, polimer əsaslı ultra-filtirasiya qabiliyyətinə malik membran təbəqələri almağa nail olmuşlar. Onların yaratdığı bu təbəqələr bioloji çirkləməyə davamlı, antimikrob xassəli, bioloji toksik

maddələr üçün sensor rolunu oynayan, yeraltı və yerüstü suların onları kənarlaşdırma materiallarıdır.

Dəniz suyunun şirinləşdirilməsi texnologiyası indiyə qədər çox baha başa gələn bir texnologiyadır. Lawrence Livermore alimləri karbon nanoborucuqlardan istifadə edərək dəniz suyundan, indiki texnologiyadan iki dəfə ucuz başa gələn, texnologiya ilə içməli su almağa cəhd edirlər.

Yaponiyanın alimlərinin yaratdığı mikro-nano-qovucuqlar texnologiyası ilə Şarp Korporasiyası çirkab sularından azotu 90% qədər çıxara bilən zavod tikməyə nail olmuşlar. Əvvəllər çox baha başa gələn üsullarla azotun çirkab sularında təmizlənməsi bu üsulla dəfələrlə ucuz başa gəlir.

Amerikanın Şimali qərb Sakit okean Milli Laboratoriyası (Pacific Ocean Northwest National Laboratory) alimləri zavodların çirkab sularından civəni və digər toksik elementləri 99,9% təmizləyən SAMMS (Self-Asssembled Monolayers on Mesoporous Supports) nanomaterialı almışlar. Onlar bu materialın qalay, xrom, radionukleotidlər və digər toksik metallar üçün də həssas formalarını alacaqlarını söyləyirlər (49).

Cənubi Koreyanın Pohang University of Science and Technology alimləri Amerikanın Massaçuset Universitetinin alimləri ilə birlikdə içməli sudan virusları təmizləyən ikiqat nano ölçülü deşikləri olan membran təbəqələri almağa nail olmuşlar. Bu nano materialın hemodializ zamanı da tətbiq olunacağını söyləyirlər. Dünyanın ən böyük qızıl mədəni olan Cənubi Afrika Respublikası 70 milyon dollar vəsait xərcləyərək qızıl nanohissəciklərindən şaxtalarda zəhərli qazların təmizlənməsi texnologiyasını hazırlamaq ərəfəsindədirlər.

Avstraliyalı alimlər qarğıdalı nişastasından tərkibli polimer materialdan ətraf mühit üçün çox əlverişli plastik qablar düzəltmişlər. Belə plastik qabların tullantıları bir müddətdən sonra öz-özünə əriyərək heç bir çirklənməyə səbəb olmur.

Yarımkərici nanokristallardan hazırlanmış "süni yarpaq"la havada olan karbon qazını çox yaxşı təmizləmək olur. Bununla alimlər istixana effektini azaltmaq istəyirlər.

Müəyyən edilmişdir ki, nanomayenin (bərk nanohissəciklərin mayədə suspenziyası) kontakt istilik keçiriciliyi on dəfələrlə yüksəkdir. Nanomayeden istifadə

edərək texnoloqlar ekoloji cəhətdən təhlükəsiz, ucuz, yüngül termometrlər düzəltmək istəyirlər. Bu termometrlərlə torpağın, suyun və bərk cisimlərin temperaturunu çox dəqiqliklə ölçmək olur.

Meşə materiallarını əvəz edən nanomateriallar ABS-n meşə sənayesinə il ərzində 240 milyon dollarlıq materiala qənaət etməyə imkan verir.

Tokiyonun Mitsui Chemicals firması alfa-olefin əsaslı nano-structura əsaslanan NOTIO adlı yeni material yaratmışlar. Bu nanomaterial, şəffaf, çox elastik, yüngül və istilik keçirməyən materialdır. Ondan qablaşdırma sənayesində istifadə etmək olar.

Metalları korreziyadan qorumaq üçün istifadə edilən Fe-fosfatı əvəz edən Bonderite NT keramik nanomaterialdan istifadə etməklə metalların davamlılığını dəfələrlə artırmaq olar (32.səh 50-52-54-75).

NanoCeram aktiv komponenti AlOOH olan aluminium lifləridir. Bu liflərin diametri 2 nm tərtibindədir. Liflər yüksək electropozitiv aktivliyə malik olduğundan onlardan istifadə edərək həm suda və həm də havada olan bakteriyaları, virusları təmizləmək olur.

TiO₂ yaxşı fotokatalitik xassəyə malikdir. UB şüaların təsiri zamanı o havada olan üzvü çirkləndiriciləri zərərsizləşdir, bakteriyaları, virusları məhv edir. Onun bu xüsusiyyətindən istifadə edərək torpaqda, suda və havada olan çirkləndiriciləri təmizləyirlər.

Aberdin Universitetinin (University of Aberdeen) alimləri günəş şüalarının köməyi ilə çirkli suyu təmizləmək və eyni zamanda elektrik almaq üçün yeni texnologiya hazırlamışlar. Tərkibində Titanium dioksid (TiO₂) nanohissəciyi olan rənglərlə binaları rənglədikdə binalar havada olan çirkli qazları təmizləyir. Belə ki, TiO₂ nanohissəcikləri UB şüaların təsiri zamanı üzvü və qeyri üzvü çirkləndiriciləri parçalayır və yağışlar onları yuyub aparır.

İçməli suların tərkibində Arsenin miqdarının artması (xüsusilə Hindistanda, Banqladəşdə) artıq global problemə çevrilmişdir. 'Nanorust' Arseni içməli sudan təmizləyir. Amerikanın Rays Universitetinin (Rice University's Center for Biological and Environmental Nanotechnology) alimləri Nanotexnologiyaya əsaslanan bu texnologiyanı yaratmışlar. Minik maşınları üçün indi nanohissəcik tərkibli elə rənglər

alırlar ki, bu rənglər su buraxmır, çirklənmir, cızılmır, parıldayır, günün müxtəlif vaxtlarında maşın müxtəlif rəngdə görünür (42).

3.3. Nanotexnologiyaların yüksəkmərtəbəli yaşayış binalarında tətbiqi

Yaşadığımız dövrdə nanotexnologiyalar elminin, həmçinin onunla bağlı olan sənayenin inkişafı dövlətin özünün inkişaf göstəricisi hesab olunur. Bir məqam da yaddan çıxarılmamalıdır ki, nanotexnologiya yeni elmdir və üstünlüklərinə, bu istiqamətdə qazanılan nailiyyətlərinə baxmayaraq, həm də bir ehtiyat da doğurur. Bu da təbiidir. Çünki müqəddəs kitabda deyildiyi kimi “hər bir xeyrdə bir zərər və hər bir zərərdə bir xeyr vardır”. Ona görə də, nanotexnologiyaların müasir insanların həyatında aşkar müsbət təsirinin çox olmasına baxmayaraq, nanohissəciklər müəyyən sahələrdə istifadə olunduqda zərər də verə bilərlər.

Hazırda bir çox ölkələrin hökumətləri nanotexnologiyaların ətraf mühitə təsirinin öyrənilməsi üçün xüsusi konfranslar təşkil edir və böyük məbləğdə vəsait ayırırlar. Statistik sahəvi tədqiqatlar göstərir ki, Amerikanın Ətraf mühitin mühafizəsi üzrə agentliyi hər il nanotexnologiyaların təbiətə və insanların sağlamlığına təsirinin öyrənilməsi üçün çoxmilyardlı grantlar ayırır.

Ətraf mühitlə bağlı nanotexnologiyalar sahəsində sonuncu ekoloji tədqiqatlardan biri olaraq yuyucu vasitələrdən istifadə tələb etməyən Pilkington Activ (şəkil60) özünütəmizləyən şüşəni misal göstərmək olar. Nanotexnologiyaların köməyi ilə yaradılmış bu şüşə tamamilə eyni görünüşlüdür. Çirk də onun üzərinə adi şüşədə olduğu kimi hopur. Lakin onun səthində günəş şüası düşərkən çirklə reaksiyaya girən qalınlığı 15 nm olan nazik titan 4 oksid qatı şüşəni özünütəmizləmə qabiliyyətli edir. Bu gün nanotexnologiyanın tətbiqi ilə yaranmış materiallar gündən-günə coxalmaqdadır. Bunlardan bir neçəsini misal göstərmək olar.

“Lotos effektli boya”- bəzi bitkilərin özünü təmizləmə fenomeni və ya “lotos (şanagüllə) effekti” XX əsrin 70-ci illərində alman botaniki Vilhelm Bartlot tərəfindən kəşf edilmişdir. XXI əsrdə bitkilərin bu qeyri-adi qabiliyyəti alimləri suyu özündən itələyənvə eyni zamanda kiri üzərində saxlamayan örtüklər yaratmağa ruhlandırmışdır: toz (və ya istənilən başqa kir) sadəcə yağış suyu ilə yuyulur. Sto

Corp Amerika şirkəti bu yaxınlarda məhz, belə fantastik xüsusiyyətlərə malik Lotosun fasad boyasını bazara çıxarmışdır(47). Bu məhsulun tətbiqi nəticəsində ən azı insan müdaxiləsi olmadan 5 il müddətinə təmiz bina fasadı əldə etmiş oluruq. Biz bu 5 il ərzində həm ekoloji, həm maddi, həm də estetik baxımdan uduşmuş oluruq. Hər hansı bir fasadın təmizlənməsinə ayrılmış vəsaiti, təmizləmə zamanı istifadə olunan kimyəvi maddələrdən havaya ayrılmış zərərli qazları və təmizliyin maksimum 2 aydan sonra evvəl ki, vəziyyətinə qayıtdığını düşünərək niyə də bu boyaya müraciət etməyəkdir?

Nano-probiotik-yuyucu vasitələr nədir? Yer üzərində bakteriyalarsız həyat mümkün deyil. Bakteriyalar qidaların həzmi və tullantıların məhvi kimi mühüm proseslərdə iştirak edir. Bakteriyalar probiotik- xeyirli bakteriya, patogen-neytral və zərərli bakteriyalar bölünür. Patogenlər üzvi maddələrin emalı zamanı toksinlər istehsal edir. Bizim orqanizminiz bu toksinləri xoşagəlməz qoxu kimi qəbul edir. Toksinlər immunitetin zəifləməsi ilə yanaşı allergiyanın yaranmasına da səbəb olur. Patogenlər ağır xəstəliklərə səbəb olmaqla yanaşı virus daşıyıcı rolunu da oynayır. Dezinfeksiya və antibiotiklərin tətbiqi patogen bakteriyaların mutasiyasına səbəb olur. Onlar dezinfeksiya və antibiotiklərə davamlı və daha təhlükəli şəkllə çevrilir. Beləliklə yeni patogenlər yaranır. Neytral bakteriyalar isə patogen bakteriyalara çevrilir. Nəticədə dezinfeksiya və antibiotiklərin tətbiqi vəziyyəti daha da pisləşdirir. Mutasiya prosesi yeni dezinfeksiya vasitələrinin və antibiotiklərin inkişafından daha sürətli gedir. Dezinfeksiya vasitələri və antibiotiklər insan həyatı və sağlamlığı üçün daha aqresiv və təhlükəli olur. Təbiətdə təmizləmə prosesi çirkin su vasitəsi ilə ayrılmasından və bakteriyaların fəaliyyəti nəticəsində baş verir. Belə probiotik yuyucuların yaradılmasının əsasını məhz bu prinsip təşkil edir. Bu vasitələr çirki səthdən ayıran ekoloji cəhətdən zərərsiz vasitədən ibarətdir. Probiotik yuyucunun istifadəsi təbii mikrobioloji balansını bərpa bərpa edir, immun sistemini gücləndirir, infeksiya xəstəliklərinə yoluxma riskini azaldır.

Ən son texnologiyaların köməyi ilə biz üzvi çirklərin təmizlənməsində təbiətin gücündən istifadə etməyi öyrəndik. Biz yuyucu vasitələrlə probiotikləri birləşdirməyi bacardıq. Mütəmadi istifadə zamanı səthi milyardlarla müsbət bakteriyalarla örtür. Təmizlik başa çatdıqdan sonra da işləməkdə davam edir, sayılı

dəqiqələr ərzində enzimlər üzvi çirk məlekullarının zəncirini qırır. Bir neçə saat ərzində müsbət bakteriyalar patogen bakteriyaların qidasını məhv edir, beləliklə patogen bakteriyaların sayı azalır və yoluxma ehtimalı kəskin məhdudlaşır. Bu məhsullar –dezinfeksiya vasitəsi deyil. Onların fəaliyyəti yeni mikrobioloji idarəetmə konsepsiyası üzərində qurulub.

Bu yuyucu vasitələri hara tətbiq etmək olar? Pəncərələrin, bərk səthli (qranit, keramika, daş və s.) döşəmələrin, yumşaq mebellərin, hər növ tekstil məmulatların, hər növ nəqliyyat vasitələrinin, ərp və pas təmizliyi üçün, hətta insanın gigiyenik təmizliyində belə istifadə etmək olar.

Təbiətə və insanlara qayğı ilə - EcoLogic- innovativ və yüksək keyfiyyətli təmizlik servisi göstərən ixtisaslaşmış klininq və distributor şirkətidir. İnchirt şirkəti 2011-ci ildən etibarən sənaye, kənd təsərrüfatı, səhiyyə və məişət sahələri üçün ekoloji cəhətdən təhlükəsiz, peşəkar təmizləyici vasitələrin istehsalı üzrə ixtisaslaşıb. Bu zavodu Belçikanın Chrisal NV şirkəti, Gent Universiteti və Estoniyanın Tallinn Texniki Universitetlərinin elmi mütəxəssisləri ilə sıx əməkdaşlıq edir. Bu əməkdaşlıq nəticəsində “yuyucu probiotiklər” adlı unikal təmizləyici vasitələr seriyası hazırlanıb. Özündə ən müasir zərərsiz mikrobioloji yuyucu komponentləri və müsbət bakteriyaları birləşdirir. Artan bakteriyalar hesabına təmizlik prosesi özü-özünə davam edir. Mütəxəssislər “yuyucu probiotikləri” insanlar və ümumən ağır kimyəvi məhsullardan əziyyət çəkən planetimiz üçün töhfə adlandırırlar. Böyük sevindirici halldır ki, bu şirkət 2013-cü ildən bizim ölkəmizdə fəaliyyət göstərir (55).

Hələlik nano materialların interyer və eksteryerdə tətbiqi çox yayılmasa belə, bu yuyucu vasitələrin sürətli şəkildə məşhurlaşması və istifadəsinə olan tələbat çox sevindiricidir. Sürətlə inkişaf edən dünyamızı çox təəssüfki sürətlə də məhv edirik. Gələcək nəsillərə, köhnə nəsillərin yaşadığı mühiti qaytarmaq bu nəslin boynunda şərəfli bir yüküdür. Planetimiz və gələcəyimiz öz əlimizdədir.

NƏTİCƏ

1. Yaşayış yerinin layihələndirilməsinin əsas məqsədi insanlar tərəfindən təqdim olunan tələblərə tam uyğun olmasıdır.

Yaşayış yerinə təqdim olunan müxtəlif tələblərin tam öyrənilməsi layihəçilərin əsas məsələsi sayılır. Bu tələblərdən ailə üzvlərinin məşğulluq xarakteri və səviyyəsi, say, yaş tərkibindən asılı olaraq ailənin nəzərə alınması vacibdir.

Müasir yaşayış layihələndirilməsi zamanı demoqrafik tərkib fərqli olan hər ailə kateqoriyasının tələbatını və spesifikasiyasını, mənzillərin otaqlarının sayını nəzərə almaq lazımdır. Lakin ailənin say tərkibi ilə mənzillərin differensiyası rahatlığın artırılması ilə bağlı bütün məsələləri həll etmir.

Ailənin məişət tərzini ailənin tərkibinin sayından, ailə üzvlərinin məşğulluğunun səviyyəsindən, xüsusiyyətindən və s. asılıdır.

2. Müasir dövr üçün seksiyaların məhdud nomenklatura üzrə rahat və qənaətli yaşayışın tikintisi tərəqqi və müsbət faktor olmuşdur, o vaxta görə mümkün olan yaşayış tikintisinin tipləşdirilməsi həyata keçirilmişdir.

Binaların ümumi planlaşdırma üsullarına baxmayaraq onların tikintisi rayonlardan asılı olaraq xarici görünüşünə görə bir-birindən çox fərqlidirlər.

Planlaşdırma həllinin tipləşməsində fasadların müxtəlifliyi hər rayona yalnız ona xas olan xarici görünüş verirdi. Layihəçilərin qarşısında mənzillərin müasir tiplərinin işlənməsi zamanı aşağıdakı əsas məsələlər qoyulur: say və yaş tərkibi fərqli olan ailələrin həyat şəraitlərinin nəzərə alınması, ailənin həyatını təşkil edən və insanın intellekt və fiziki inkişafına kömək edən ən yaxşı və sağlam şəraitlərin yaradılması.

Mənzilin planlaşdırılması həll edilən zaman, onun ölçüsündən asılı olmadan, bütün keçən həyat proseslərini nəzərə almaq lazımdır: ailə üzvlərinin istirahəti və şəxsi məşğuliyyət, ev təsərrüfatının apanılması və qəbulu, ailə üzvlərinin öz aralarında və müxtəlif insanlarla ünsiyyətdə olması, şəxsi gigiyenanın saxlanması və buradan mənzildə olan otaqların tərkibi və ölçüləri müəyyən olunur.

Tipləşdirilmiş seksiyaların yaradılması dövründə əldə olunan müsbət nailiyyətlər yaşayış tikinti həcmində artırılmasına görə kifayət etməməyə başladı. Tip seksiyalardan tip yaşayış binalarının həllinə keçmək lazım gəlirdi. Tipləşdirilmiş yaşayış binlarından başqa ayrı-ayrı yaşayış binalarının və ya tək məhəllələrin

tikintisində onların komplekslərinin tam yaşayış rayonlarının layihələndirilməsinə keçməklə kütləvi yaşayış tikintisinin rayonlaşdırma üsulunu yenidən həll etmək lazımdır.

Mənzildə yaşayan ailənin tərkibi dəyişən zaman istismar prosesində həmçinin mənzilin yenidən planlaşdırılması mümkündür.

3. Yaşayış binalarının layihələndirilməsi zamanı binanın konstruktiv sxem seçiminin böyük əhəmiyyəti vardır. Konstruktiv sxem binanın əsas konstruktiv elementlərinin yerləşdirilməsi və onların arasında yükdaşıyan və çəpər funksiyaların bölünməsi prinsipi kimi düşülür.

Çox mərtəbəli yaşayış binasının xarici görünüşü onun daxili planlaşdırma strukturu ilə, konstruksiyalarla, materiallarla və inşa üsulları ilə sıx əlaqəlidir. Onun xarici görünüşünə çox mənzilli olması bir həcmdə eyni və ya təxminən eyni mənzillərin böyük sayının uyğunlaşması önəmli təsir göstərir. Bu uyğunlaşma şaquli xətt üzrə mərtəbələrin eyni hündürlükdə və üfüqi xətt üzrə bir, iki addımda fasadın özünəməxsus torlu quruluşunu yarada bilər. Seksiyalı binalarda seksiyalara müvafiq olan fasadın detalları (girişlər, pilləkən qəfəsləri, müxtəlif ölçülü pəncərələrin, blokların və lodjiyaların qruplaşması) binalara xarakterik görünüş verən fasadın iri ritmik quruluşunu şərtləndirir.

ƏDƏBİYYAT

1. Bağırılı Y.Q., Ağazadə R.R. Yaşayış məskənlərinin davamiyyətli inkişafının təmin edilməsi sahəsində yerli memarlıq və tikinti xidmətlərinin vəzifələri. //Urbanizm jurnalı, № 8, AUC, Bakı, ATU, 2005, s. 59–62.

2. B.D.U- nin Nanoaraşdırmalar Mərkəzinin aparıcı elmi işçisi Dr. İsmət Əhmədov. Nanotexnologiya haqqında mühazirə
(static.bsu.az/w27/PDF/biotechm1.pdf)

3. Bəkirova T.S. Memarlıq mühitinin inkişaf təkamülü. Bakı: Memar Nəşriyyat - Poliqrafiya, 2005, 2918.

4. Əliyev N.Ə. H.Əliyev və Bakının memarlığı. Bakı: Poliqrafiya «Ulduz», 2005, 223 s.

5. Əliyev N.Ə. Heydər Əliyev və Bakının memarlığının inkişafı. AMİU, Bakı, Ulduz service, 2005, 224 s.

6. Əliyeva S.X. Bakı şəhərində yaşayış komplekslərinin memarlığı. // Heydər Əliyev və Azərbaycan memarlığının inkişafı. AMİU, Bakı, Nurlan, 2003, 81–83 s.

7. Hacıyeva Y.Ə. Xidmət sahələri təşkilinin plan-məkan xüsusiyyətləri (1920–1999). / Elmi redaktor: mem. dokt., prof. F.M.Hüseynov. Bakı, Elm, 2001, – 108 s.

8. Hacızadə E. Nanotexnologiyalar və Azərbaycan prioritetləri. Bakı 2013 (www.banker.az).

9. Həsənov Ə.Ə. Azərbaycanın tarixi şəhərlərində memarlıq ənənələrinin yaranması və inkişafı : Mem. nam. dis. aftoref. Bakı, 2005, 23 s.

10. Həsənov Ə.A. Bakının plan – məkan quruluşunun tarixi dönüş məqamları! «Şərqi ölkələri memarlıq problemlərinin tədqiqi və memarlıq təhsili»nə dair Beynəlxalq Elmi konfrans. Bakı: 1993, s. 119.

11. Həsənov Ə.A. Tarixi Azərbaycan şəhərlərinin formalaşmasında əsas amillər /«Memarlıq dizayn təhsilinin aktual problemləri» mövzusunda Respublika konfransı.

Bakı: 2000, s. 49 - 50.

12. Həsənova - Fərəcova K.Ə., Ağayeva N.Ə., Hüseynov E.F. Azmərtəbəli yaşayış evləri: villalar, kotteclər, blok - seksiyalar. Metodik göstəriş. Bakı: AMİU, 2003, 66 s.

13. Hüseynov E.F., Həsənov Ə.A., Mikailova M.N. Tarixi şəhərin memarlıq irsi. Bakı: Nurlar, 2006, 152 s.

14. Hüseynov F.M., Əliyev N.Ə., Yusifova N.O. və b. Azərbaycanın kiçik və orta şəhərlərinin planlaşdırma və yeniləşdirmə prinsipləri. // Dərs vəsaiti. / Elmi redaktor: mem. dokt., prof. F.M.Hüseynov. Bakı, Elm, 2003, – 188 s.

15. Hüseynov E.F. Şəhərin sistemində memarlıq ansamblların rolu. // Seysmik risk, zəlzələyə davamlı tikinti və memarlıq problemləri. Bakı, Səda, 2005, s. 37–39.

16. Xəlilov B.H. Çoxmərtəbəli yaşayış komplekslərində mühütünün təşkili. // Seysmik risk, zəlzələyə davamlı tikinti və memarlıq problemləri. Bakı, Səda, 2005, s. 117–119.

17. İdeal məkan jurnalları, 2006 _ 2007, N.» 1, 2, 3.

18. İçəri şəhər. / Məqalələr toplumu: «İçəri şəhərin qorunması və inkişaf problemləri» AMEA Memarlıq və İncəsənət İnstitutu. Bakı: 2004.

19. Qasımov A.T. XX əsr Azərbaycan memarlığının inkişafı: Mem.dokt. dis. avtoref. Bakı, 2005, 32 s.

20. Qəhrəmanova Ş.Ş. Şəhər mühitinin yenidənqurulması. // Dərs vəsaiti. / Elmi redaktor: mem. dokt., prof. F.M.Hüseynov. Bakı, Çarşıoğlu, 2003, – 100 s.

21. Qiyasi C. Nizami dövrü memarlıq abidələri. Bakı: «İşıq», 1991, 260 s.

22. Məmmədova G.H., Həsənov Ə.Ə. Yüksəkmərtəbəli yaşayış binalar üzrə kurslayihəsi № 2-nin tərtibinə aid metodik göstərişlər, AMİU, Bakı, 1991, – 36 s.

23. Məmmədzadə K.M. Azərbaycanda inşaat sənəti. Bakı: «Elm», 1978, 208 s.

24. Mikailova M.N., Abdullayeva E.M. Tarixi yaranmış mühitin qorunub saxlanması və yeniləşdirilməsi problemləri. Seysmik risk, zəlzələyə davamlı tikinti və memarlıq problemləri. Bakı: Səda, s. 144 – 147.

25. Mikayılova M.N. Bakının ictimai binalarının bədii memarlıq obrazlarının formalaşmasında müxtəlif memarlıq cərəyanlarının təsiri. // Seysmik risk, zəlzələyə davamlı tikinti və memarlıq problemləri. Bakı, Səda, 2005, s. 142–144.

26. Muradxanova T.H., Qəhrəmanova Ş.Ş. Yaşayış rayonlarının planlaşdırılması və tikintisi Bakı: AMİU, 2004, 76 s.

27. Musayeva X.T. Bakının yeni yaşayış rayonlarının planlaşdırma quruluşunun formalaşdırılması / Beynəlxalq konfrans materialları, Bakı: 2005, 108–110 s.

28. Nağıyev N.H. Azərbaycan Respublikasında mənzil tikintisinin inkişafı. // Azərbaycanın inşaat kompleksinin inkişafının problemləri və proqnozu. Bakı, 1998, s. 46–49.

29. Urbanizm. / Elmi-praktiki jurnal. Azərbaycan urbanistlər cəmiyyəti (AUC). Bakı, El-Alians, 2001–2005, № 1–8

30. Балабанов В. И. Нанотехнологии. Наука будущего. — М.: Эксмо, 2009. — 256 с.

31. Бином, 2010. — С. 173.

32. Головин Ю.И. Наномир без формул. — М.: Бином, 2012. — С. 543.

33. Иваницкий А.П. Планировка Баку. Пояснительная записка. (Архив Бакториспол кома) 1924 - 1927 гг. Ильин Л.А. Архитектурные проблемы планировки Баку.

34. Ильин Л.А. Ансамбль в архитектуре города // Архитектура СССР, 1935, № 5, с. 41 - 50.

35. Касимзаде Э.А. Проблемы развития Азербайджанской Советской архитектуры на современном этапе. Баку: Азернешр, 1967, 234 с.

36. Марк Ратнер, Даниэль Ратнер. Нанотехнология: простое объяснение очередной гениальной идеи = Nanotechnology: A Gentle Introduction to the Next Big Idea. — М.: «Вильямс», 2006. — С. 240.
37. Насирли М.Х. Гянджа. Архитектурно - планировочное развитие. Баку: «ЭЛМ», 1990, 125 с.
38. Фатуллаев Ш.С. Архитектурная энциклопедия Баку. Межд. Акад. Архитектуры стран востока Баку – Анкара, 1998, 542 с.
39. Фатуллаев Ш.С. Градостроительство и архитектура Азербайджана XIX — начало XX века. Ленинград: Стройиздат, 1986, 456 с.
40. Фатуллаев Ш.С. Жилые дома в застройке городов Азербайджана на рубеже XIX - XX вв. Баку: Изд. АН Азерб. ССР, 1963, 118 с.
41. Хартманн У. Очарование нанотехнологии / пер. с нем. – 2-е изд..
42. Эфендизаде Р.М. Архитектура советского азербайджана. Москва: Стройиздат, 1986, 318 стр.
43. Эфендизаде Р.М. Планировка и застройка жилых районов Баку (1920 - 1967 гг.). Баку: Изд. «ЭЛМ», 1971, 125 стр.
44. www.archiworld-pa.com
45. www.biznesjurnal.com
46. www.en.wikipedia.org
47. www.ecologic.az
48. www.nanotechnology.bessmertie.ru
49. www.nanonewsnet.ru
50. www.nuvist.com.ru
51. www.slideshare.net

52. [www.wikipedia.org/wiki/Tani Guchi Noria/](http://www.wikipedia.org/wiki/Tani_Guchi_Noria/)
53. www.diyful.com/blog/nano-materials-in-architecture-interior-architecture-and-design/
54. https://ru.wikipedia.org/wiki/Feynman_Richard_Fillips
55. <http://metamodern.com/about-the-author/>
56. <http://www.nisenet.org/catalog/rice-university-center-biological-and-environmental-nanotechnology>

İLLUSTRASIYALAR

I FƏSİL. Yüksəkmərtəbəli yaşayış binalarının yaranmasının ilkin şərtləri və inkişaf mərhələləri



Bakıda “Un karalı” kimi məşhur olan Ağabala Quliyevin evi. Memar Y.Y. Skibinski.

Ünvan – Murtuza Muxtarov



Səadət Sarayı və ya **Muxtarovun evi**— Milyonçu Murtuza Muxtarovun 1911-1912-ci illərdə həyat yoldaşı Yelezaveta (Liza) xanım Tuqanova üçün inşa etdirdiyi saray (əvvəlki və indiki vəziyyəti). Sarayın layihə müəllifi memar İosif Ploşkodur.



Milyonçu Musa Nağıyevin evi



Məmməd həsən Hacınskinin evi



Məmməd həsən Hacınskinin evi



Neftçilər prospektində yaşayış evi



Neftçilər prospektində yaşayış evləri



Bülbul prospektində yaşayış evi



Hacı Zeynalabdin Tağıyevin evi



Musa Nađiyevin evi

II FƏSİL. Yüksəkmərtəbəli yaşayış binaların memarlıq planlaşdırma xüsusiyyətləri



Bakı şəhərin mühitində yüksək mərtəbəli yaşayış binaların mərhələləri



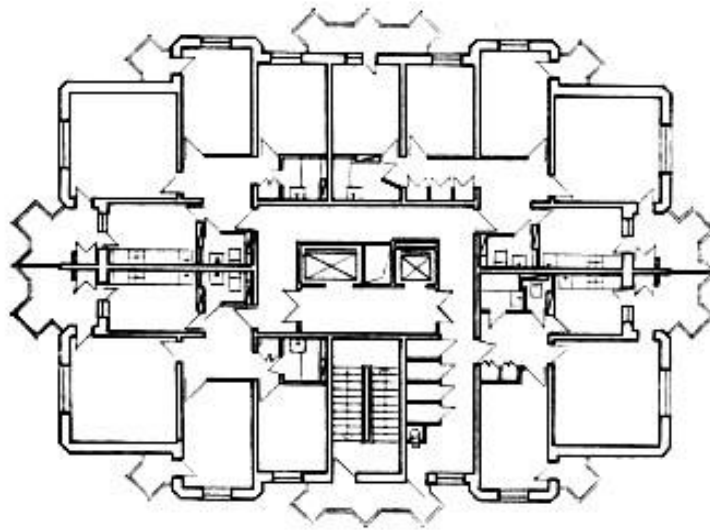
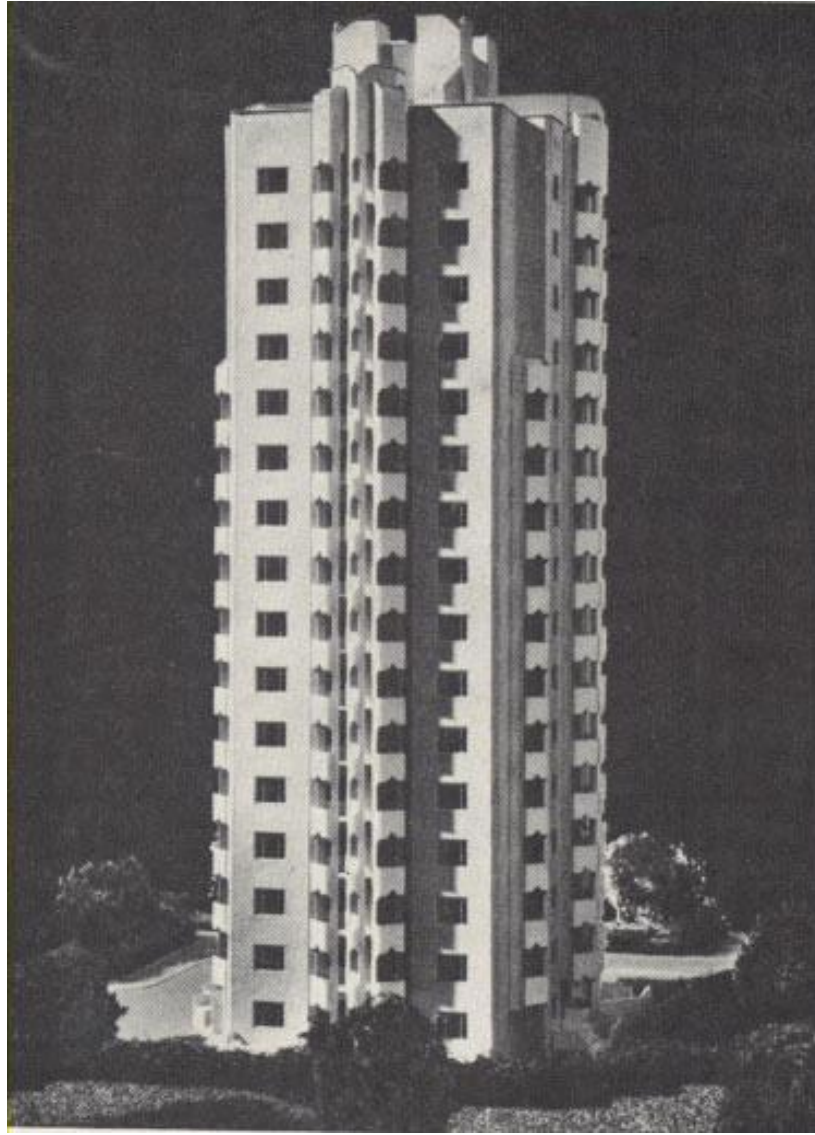
Müasir yüksək mərtəbəli yaşayış binası və qədim tikili



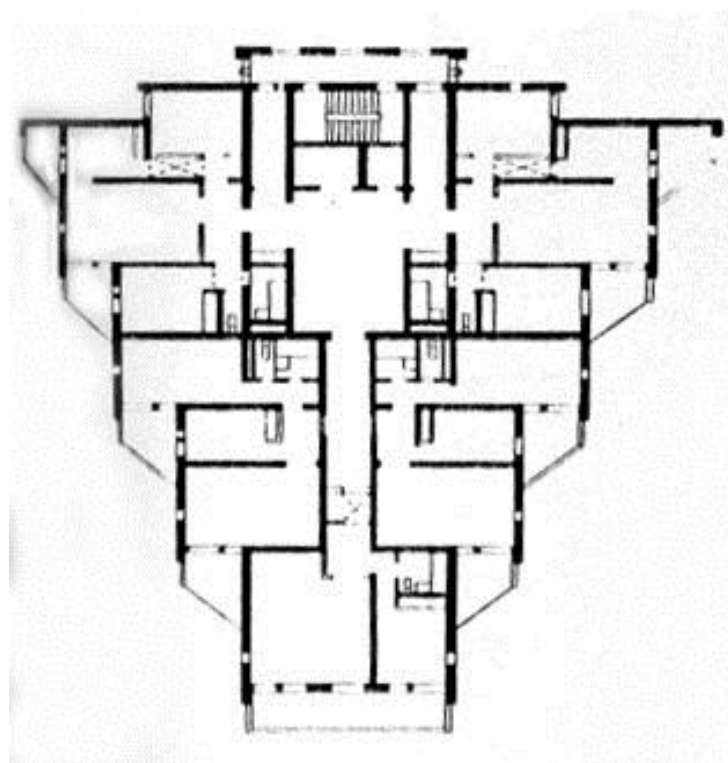
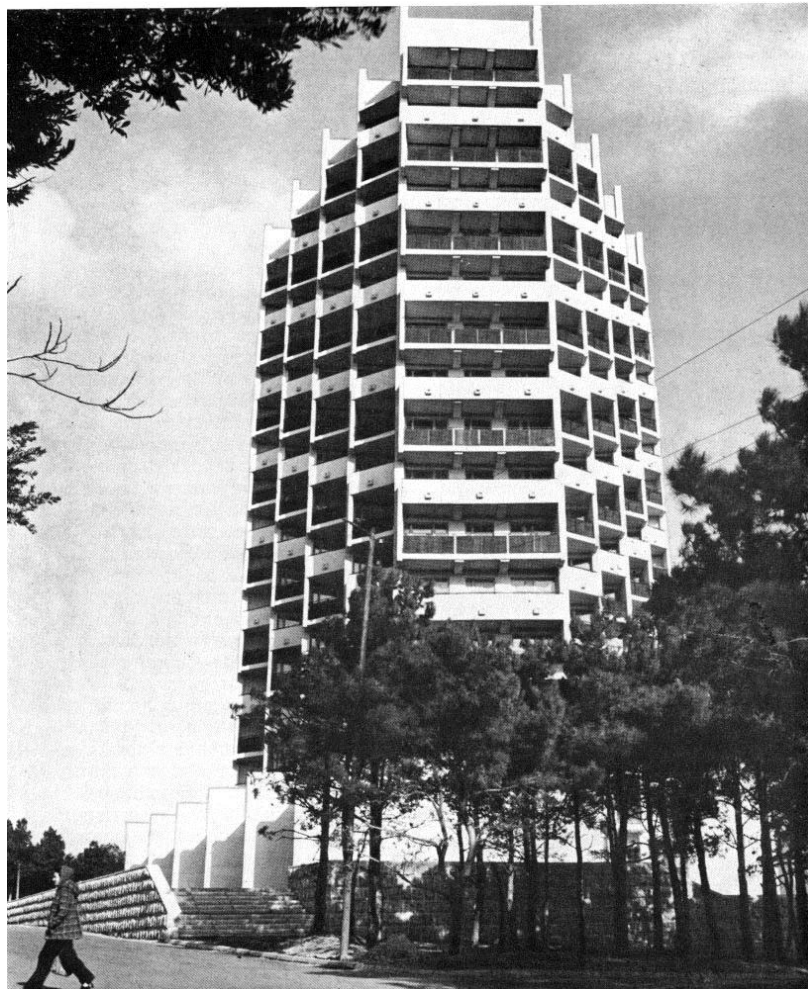
«Azadlıq» meydanının arxasındakı yüksək mərtəbəli yaşayış binaları
(memarlar M. Useynov, N. Axundova)



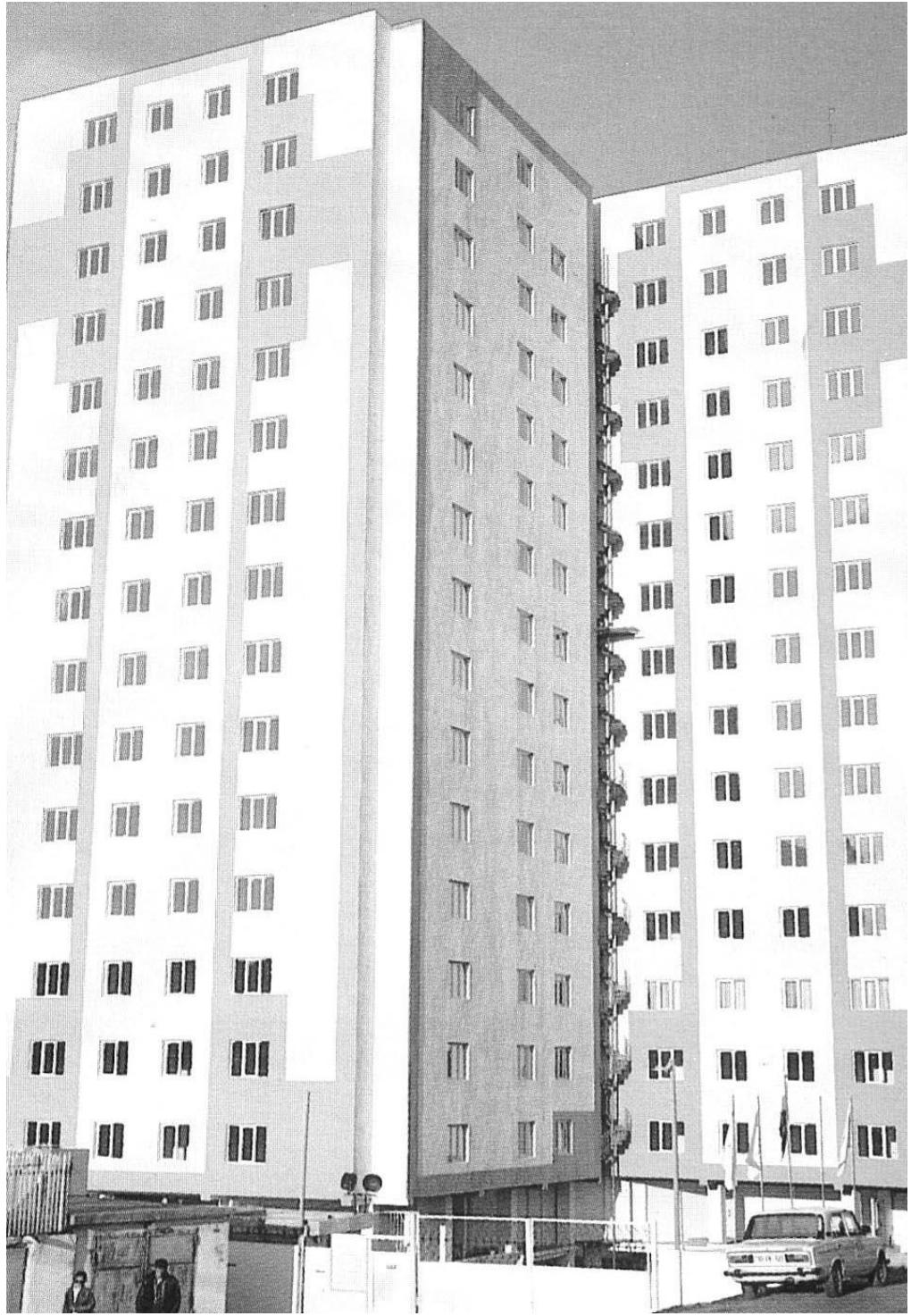
İnşaatçılar prospektində yüksək mərtəbəli yaşayış binası memarlıq-məkən kompozisiyanın aksenti yaradır.



9-cu mikrorayonda yerləşən yüksək mərtəbəli yaşayış binası. Maket, plan
(memarlar N.Fərəczadə, E.Kim, konstruktorlar V.Priyebilski, A.Rassolov)



Bakı. Tbilisi prospektində çoxmərtəbəli eksperimental yaşayış evi
(memarlar: A. Belokon, V. Sulimova)



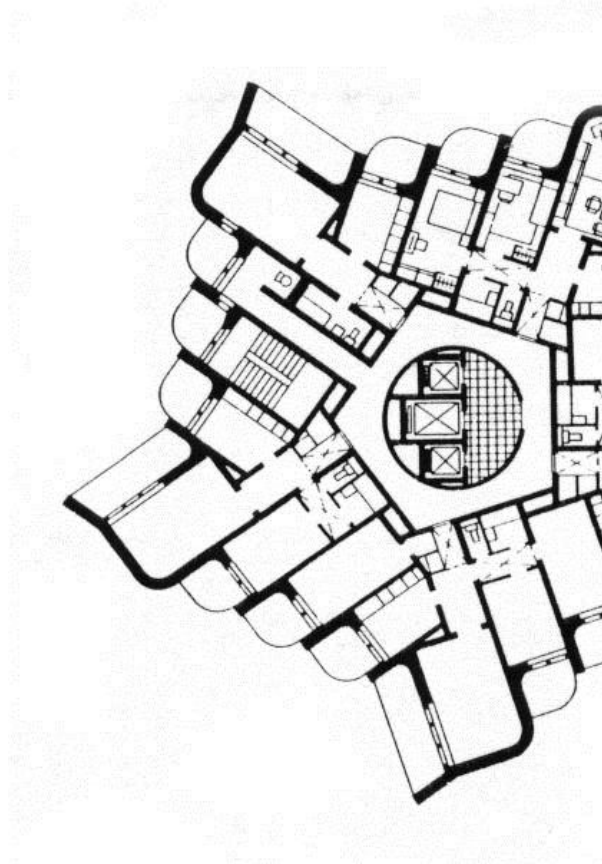
Bakı. Yasamal rayonunda yerləşən 16 mərtəbəli yaşayış kompleksi



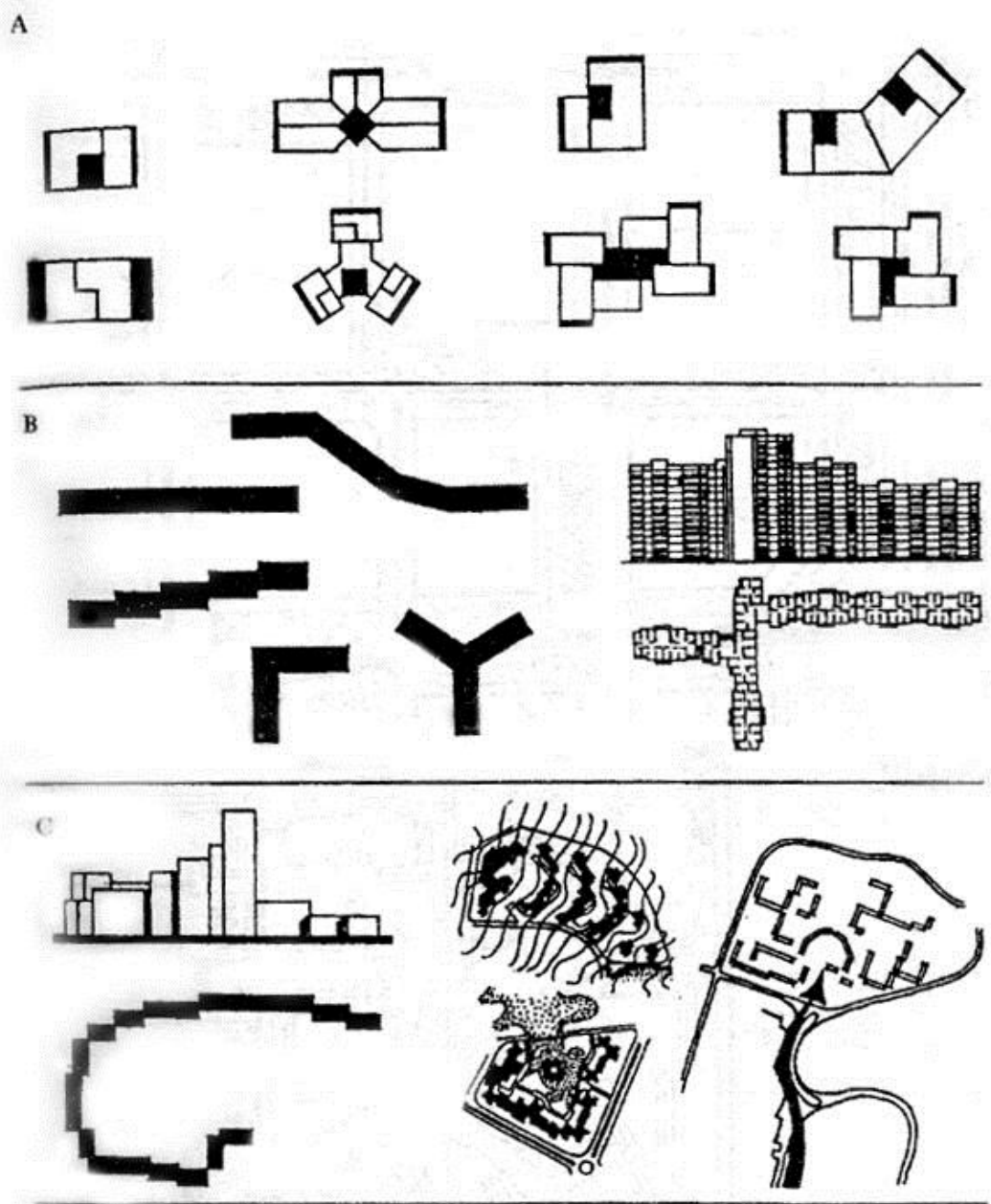
Bakı. Xətai rayonunda yerləşən 20 mərtəbəli yaşayış binası
(memar Y.Axundov və b.)



Bakı. 28 May küçəsində yüksək mərtəbəli yaşayış binası
(memarlar: E. Ələskərov, C. Axundov, N. Əzizov)

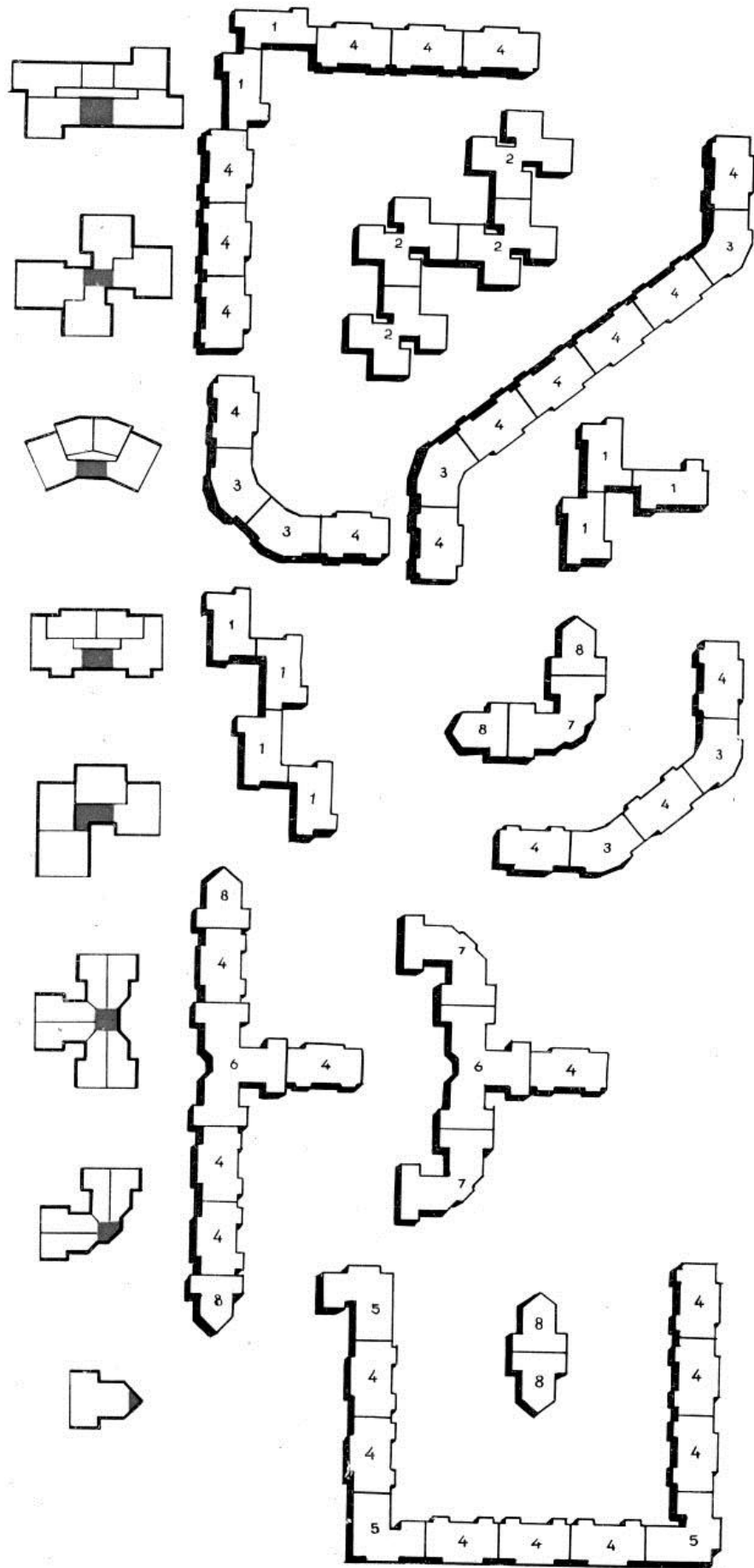


Moskva. Yüksək mərtəbəli yaşayış binaları. Perspektiva və binanın planı
(memar A. Belokon)

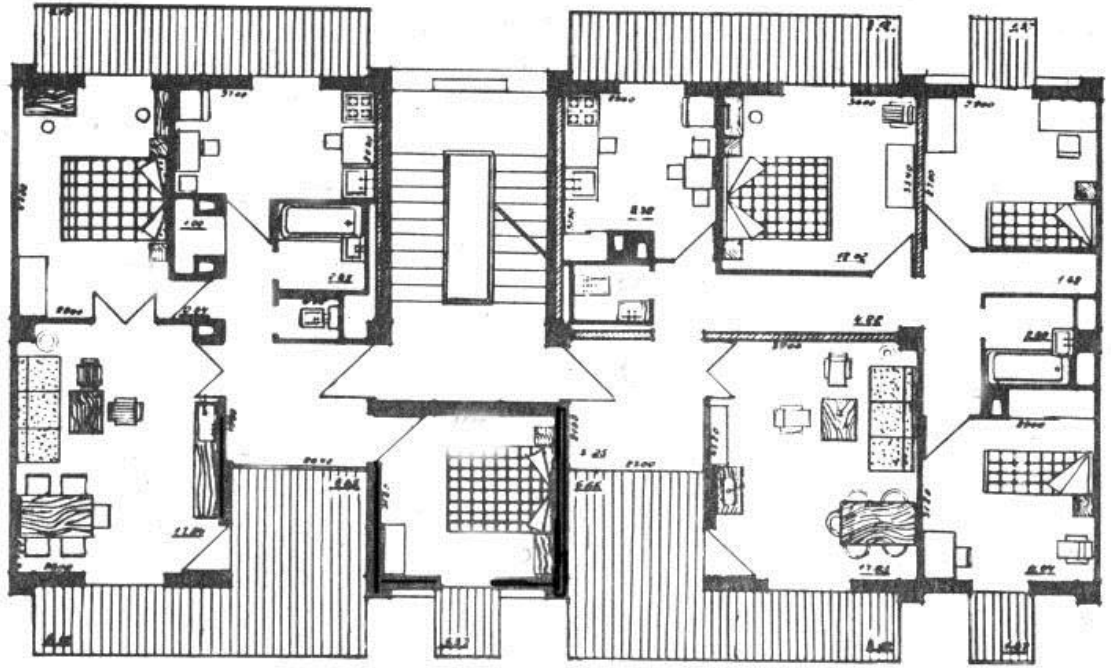


Blok-seksiya layihə üsulunda birtipli yaşayış binalarının şəhərsalma manevrliyinin xarakteristikası:

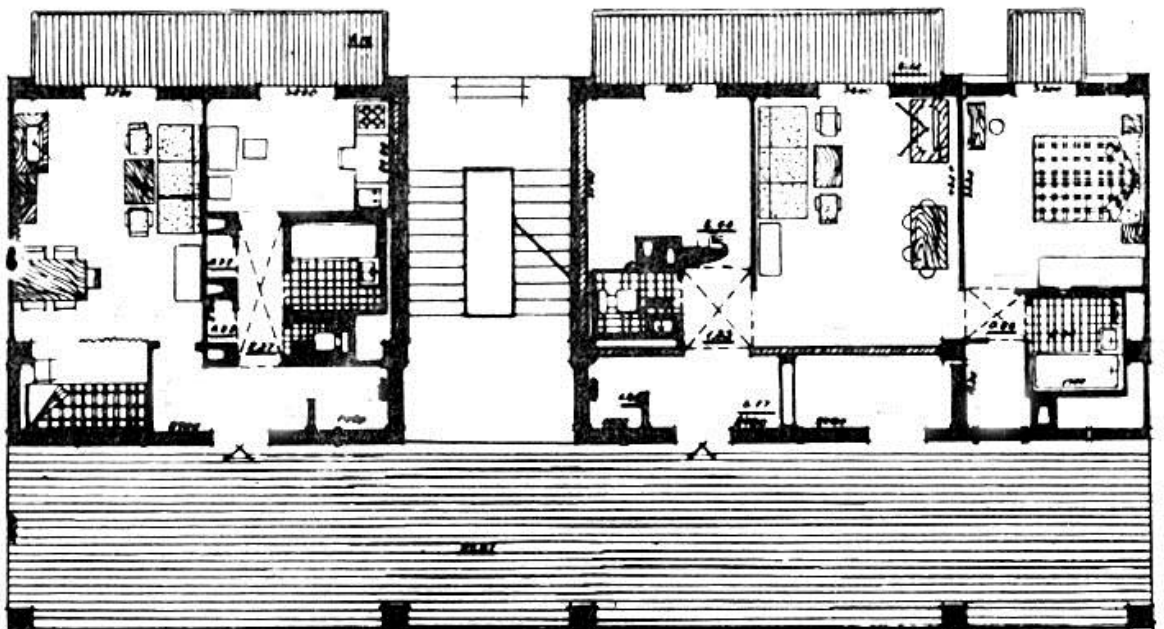
A – blok-seksiya və qülləvari blok-evlərin həjm-planlaşdırma həlləri; B – yaşayış evlərinin inkişaf etmiş memarlıq həcmələrin formalaşmasında uzunluğun artması, mərtəbələrin sayının, fasadların miqiyasının, müttənasibliyinin və plastikasını dəyişilməsi; C – yaşayış tikilisi mühitinin memarlıq-məkən təşkilində açıq və qapalı məkənlərin formalaşması, onların plastikliyi və miqiyasının təmin edilməsi, tikili siluetinin ifadəliliyinə nail olmaq, əlverişli olmayan xarici amillərdən mühafizəsi və s. daxili olmaqla sahənin yerli xüsusiyyətlərinin nəzərə alınması.



Blok-seksiya layihə üsulunda yüksək mərtəbəli yaşayış binalarının yerləşmə sxemi və həll variantları



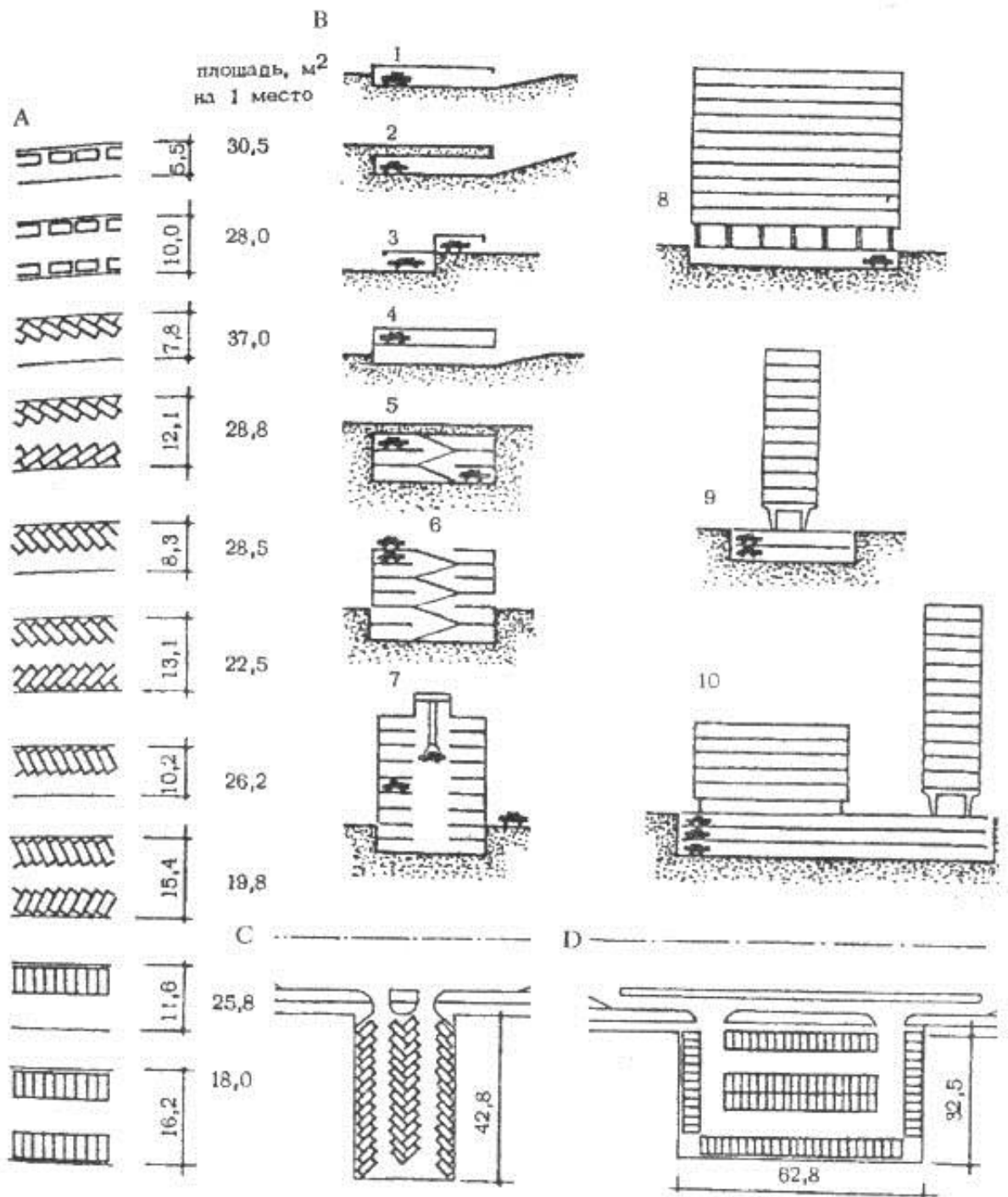
Seksiyalı mərtəbənin planı



Qalereyalı mərtəbənin planı



Füzuli küçəsində yüksək mərtəbəli yaşayış binaları
(Layihə: «A+A international» şirkətinin qrupu)



Yüksək mərtəbəli yaşayış binaların avtomobil dayanacaqları və qarajların əsas tipləri:

A – avtomobillərin yerləşdirilməsi üsulları; B – qaraj-dayanacaqların əsas tipləri; C – 50-
maşın/yerlik bir tərəfli hərəkət yollarına malik avtomobil dayanacaqları; D – 100-
maşın/yerlik iki tərəfli hərəkət yolu olan avtomobil dayanacaqları



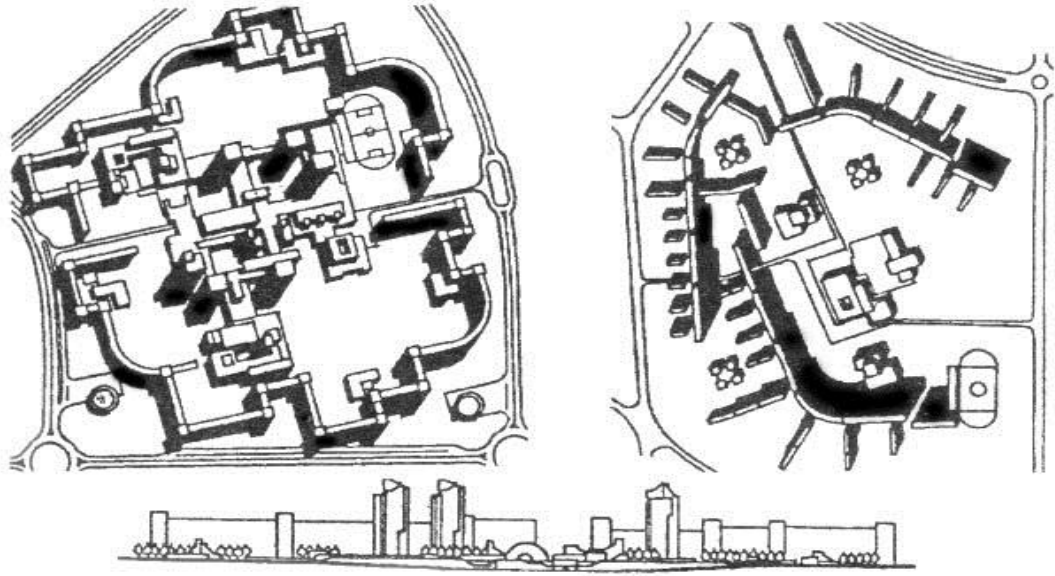
Bakı. H. Əliyev küçəsi 100-cü məhəldədə, 16 mərtəbəli 2 seksiyalı yaşayış binası
(memarlar: Ə. Həsənov, T. Abdullayev)



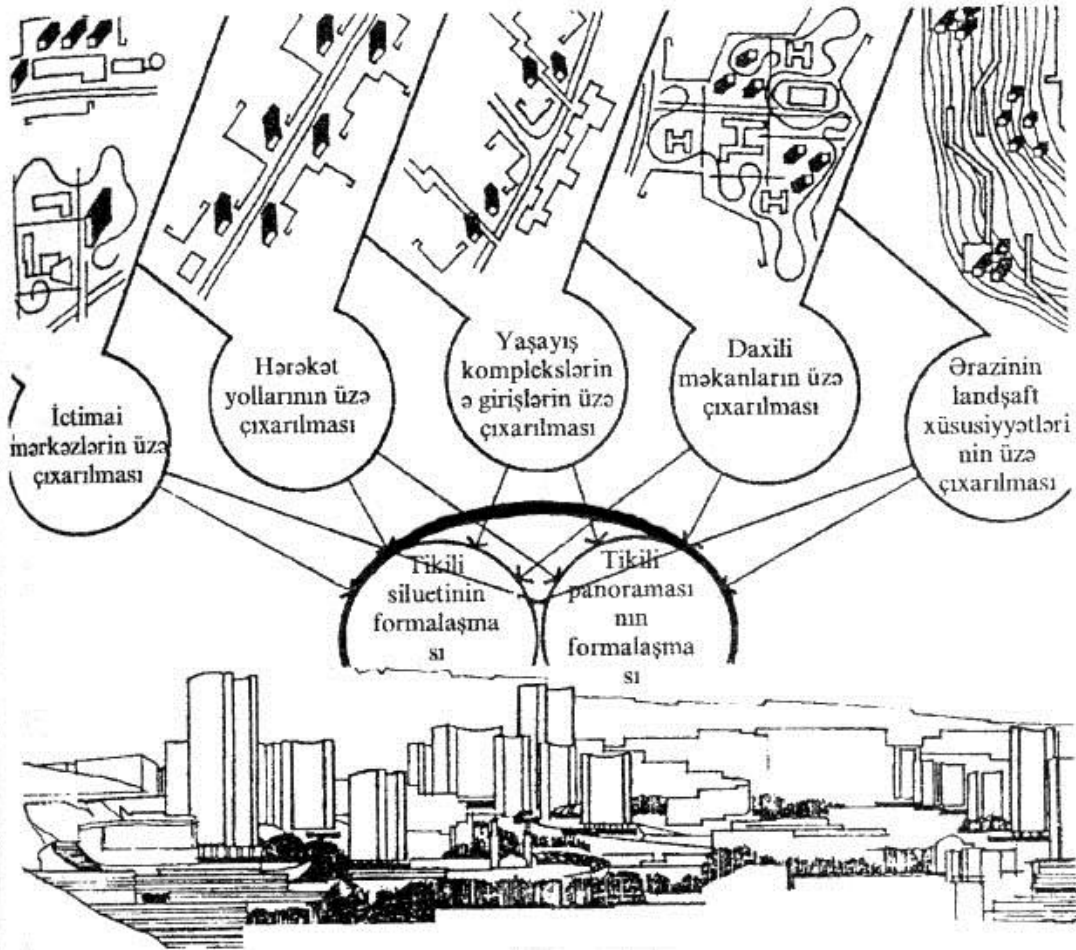
Gölün ətrafında yerləşən yüksək mərtəbəli yaşayış binaların kompleksi



Parkın yanında yerləşən yüksək mərtəbəli yaşayış binaların kompleksi



Şəhər silueti panoramasının formalaşmasında yaşayış tikilisi



Yaşayış komplekslərinin formalaşma misalları



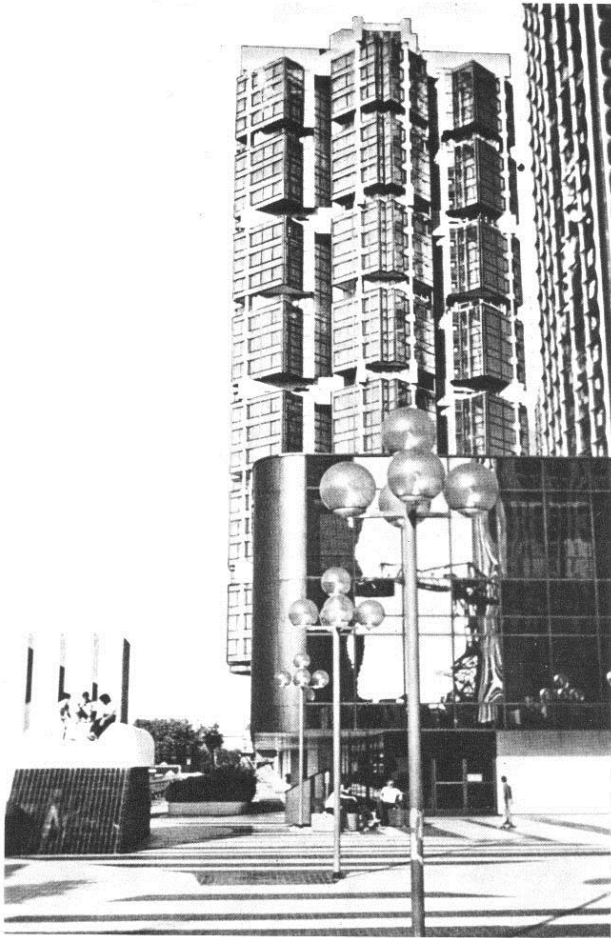
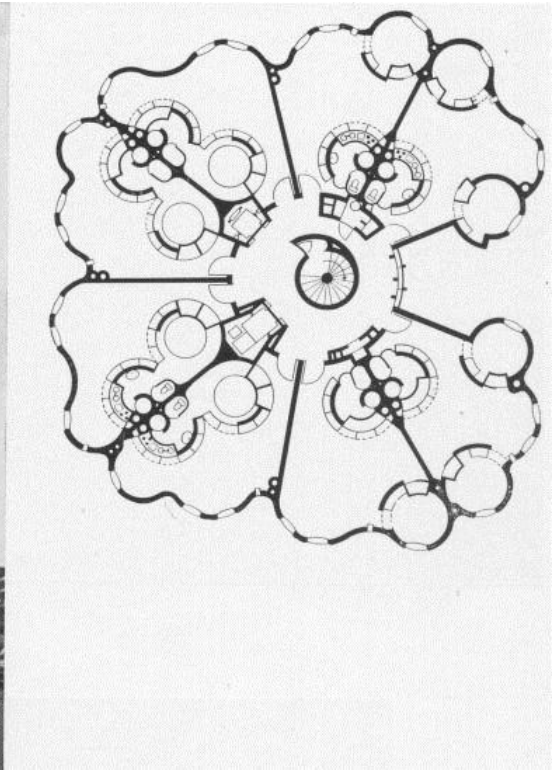
Bakı. R. Beybutov küçəsində yerləşən 18 mərtəbəli binasının görünüşü



Bakı şəhərində yerləşən yüksək mərtəbəli yaşayış binalarının misalları



Səməd Vurğun küçəsində yerləşən silindrik formalı 20-mərtəbəli yaşayış binaları

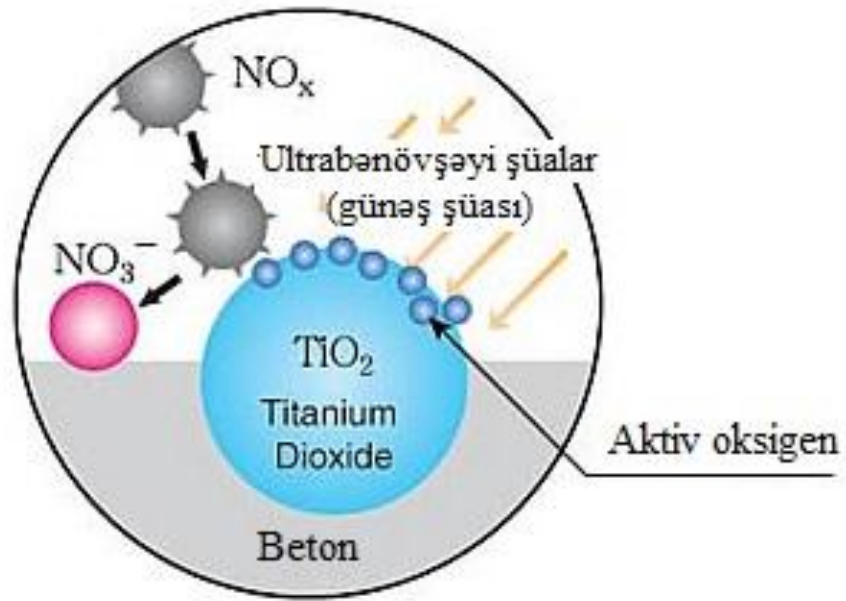
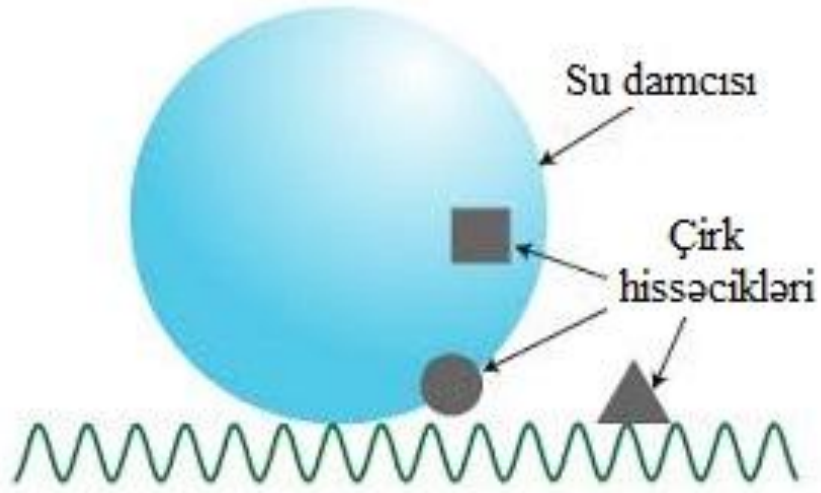


Yüksək mərtəbəli yaşayış komplekslərinin formalaşma misalları
(Xarici təcrübə: 1, 2 – Fransiya, 3 – Hindistan)

III FƏSİL. Müasir dövrdə yüksəkmərtəbəli yaşayış binalarının layihələndirilməsinin inkişaf istiqamətləri.



Lotos effektli boya



Lotos etkili boya



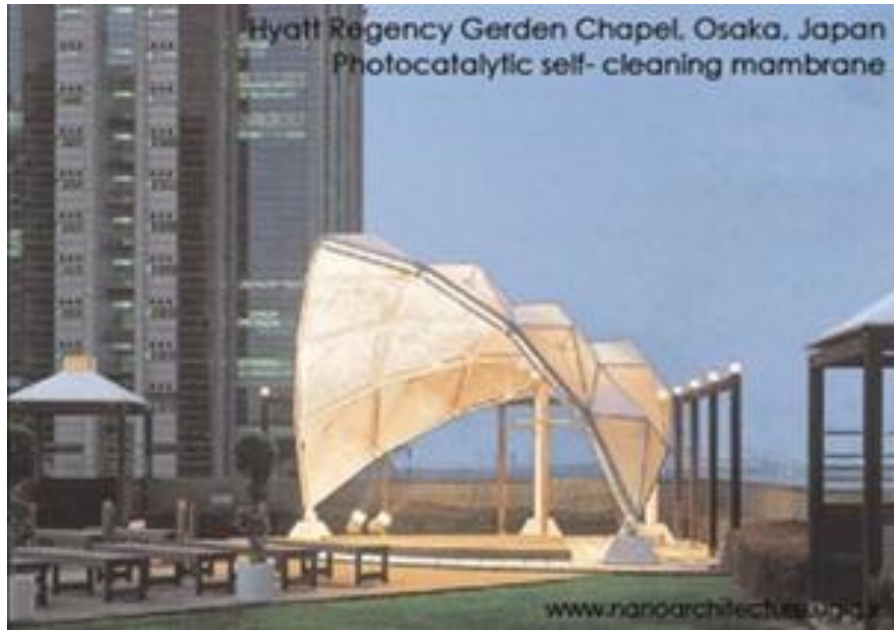
Kommersiya binası. Pula, Xorvatiya. Özünütəmizləyən boya (Lotus Effekt)



Ara Pacis muzeyi. Özünütəmizləyən boya (Lotus Effekt)



Məhəmməd Əli Mərkəzi MAC, Louisville, Kentukki, ABŞ.
Fotokatalitik özünütəmizləyən keramik plitələr



Hyatt Regency Garden Chapel, Osaka, Yaponiya. Fotokatalitik özünütəmizləyən örtük.



Kaldevei Kompetenz Mərkəzi, Ahlen, Almaniya. Asan təmizlənən səth.



2. Şəxsi ev. Hidrofob taxta örtük.