УДК 728

К.Р. Азатян
НУАСА

ЖИЛИЩНАЯ АРХИТЕКТУРА ЕРЕВАНА В XX В. ВЫЯВЛЕНИЕ ОСНОВНЫХ ЭТАПОВ РАЗВИТИЯ ПЛАНИРОВОЧНОЙ СТРУКТУРЫ ЖИЛОЙ ЯЧЕЙКИ

Обсуждаются некоторые особенности планировочных решений для жилищ в архитектуре Еревана, характерные для разных периодов, начиная с рубежа XIX—XX вв. до наших дней. Исследованы проблемы структуры традиционного жилища, его преобразования в первых многоквартирных домах и разнородные усовершенствования планировочных решений квартиры, что способствует определению основных этапов развития жилой ячейки за последнее столетие. Выявлены характерные особенности каждого этапа, проведена многосторонняя оценка различных качеств пространственно-планировочного устройства квартиры, чтобы выработать подобающие решения по организации жилой ячейки в будущем.

Ключевые слова: жилище, жилое здание, квартира, традиционный дом, многоквартирный дом, архитектура, формирование, жилая ячейка, структура, параметры, Ереван

Жилище является главным условием нормальной жизнедеятельности человека. В процессе развития общества дом был основой семьи, а семья залогом стабильности государства. Вместе с тем время ставит свою печать на архитектуру жилища, и прогресс общества периодически предъявляет новые требования к жилой среде [1]. О.С. Субботин отмечает: «… Как живой и гибкий организм дом постоянно изменяется в соответствии с жизнью семьи — пристраиваются одни помещения, отмирают и разрушаются другие, все части дома по мере сил и средств совершенствуются дополнительными удобствами и приобретают красивый вид» [2]. Таким образом, формирование жилища никогда не достигает завершенного состояния и находится в нескончаемом процессе развития.

В данном контексте динамика эволюции жилища Еревана ускоряется во второй половине XIX в., когда веками генерированная пространственно-планировочная система дома начинает развиваться в соответствии со стремительными переменами социальных, градостроительных и бытовых процессов. Бурное преобразование структуры жилища выражается в сложном процессе эволюции — от традиционного дома до квартиры в многоэтажном здании.

Структура традиционного дома и ее отражение в первых многоквартирных домах. Традиционный дом — это особняк, размещенный на отдельном участке и предназначенный для поселения одной семьи. Жилые и хозяйственные зоны тут разграничены. В основе дома лежит система группировки жилых и подсобных помещений. Связующим звеном жилища является внутренний двор, где проходят почти все бытовые процессы (здесь размещены очаг и источник воды). Двор — это прихожая дома, куда посетитель вступает непосредственно с улицы [3, 4].

© Азатян К.Р., 2015

Усовершенствование структуры дома на рубеже XIX—XX вв. приводит к тому, что двор приобретает правильную прямоугольную форму, а окружающие строения превращаются в единую систему, выстраивающую периметр участка. Жилой блок перемещается к красной линии улицы. К нему с обратной стороны примыкают торцевые крылья. Такое размещение предопределяет галерейную структуру плана: все помещения раскрываются во внутренний двор. Комнаты связываются между собой двором (на первом этаже) и верандой (на втором этаже). Размещенная перед жилыми комнатами веранда является многофункциональным помещением — неотъемлемой частью внутреннего двора на втором уровне. Веранда используется для отдыха, питания и других функций жизнедеятельности (рисунок, *а*) [3].

Структура индивидуального дома (замкнутая или полузамкнутая застройка вокруг двора) непосредственно влияет на композиционные решения первых многоквартирных домов, распространившихся в Ереване к концу XIX в. Жилой корпус размещается на улице, хозяйственные помещения, а иногда и отдельные квартиры — в торцевых крыльях. Встроенные со стороны двора веранды соединяют отдельные квартиры. В жилой зоне каждая семья занимает отдельные комнаты, а бытовые процессы, осуществляемые на веранде и во дворе, организуются на основе общего использования пространства. Намечается начало коммунального поселения (см. рисунок, *а*).

Перемещение бытовых процессов в пространство квартиры. В 1920-е гг., после формирования Армянской ССР, жилищная архитектура Еревана вступает в новый этап развития. Изменение статуса города приводит к новым требованиям для структуры в целом, касающимся также жилой застройки. В середине 1920-х гг. в застройке главных улиц преобладающим становится проектирование 2-3-этажных многоквартирных домов, где галерейная структура прошлого начинает убывать. Изменение масштаба дворового пространства и перевод некоторых бытовых процессов в квартиру ослабляют необходимость тесных функционально-пространственных связей между двором и верандой. Предпочтение отдается секционному типу — более целесообразному в местных климатических условиях (при обеспечении благоприятных условий для ориентации и естественной вентиляции).

В планировочных решениях многоквартирных домов, построенных в 1920—1930-е гг., тоже ощутимо влияние традиционного жилища. Наглядной переменой являются перемещение дворовых функции в квартиру и сокращение пространственной структуры жилища. Данные нововведения приводят к образованию наиболее насыщенного состава жилых и хозяйственных помещений в квартире (передняя, кухонно-санитарный узел, спальни, общая комната). Как отмечает Н. Шагов: «… Нормативные требования к объемно-планировочным решениям жилой ячейки имеют общую тенденцию, направленную на увеличение вспомогательных помещений и их площадей» [5]. В пространстве квартиры образуется новый объединяющий элемент: жилые и подсобные помещения связываются между собой коридорами (в прошлом — верандой). Вместе с развитием инженерных систем увеличиваются также санитарные помещения, формируется полноценный санузел. Значительную инновацию представляет собой образование отдельной кухни (см. рисунок, *б*).

В многоквартирных домах широко применяются традиционные летние помещения. Глубокая веранда прошлого, открывающаяся во внутренний двор, преобразуется в хозяйственный балкон, а консольные балкончики со стороны улицы (примыкающие к спальням) сохраняются. На уличных фасадах устраиваются лоджии — наиболее удобные в условиях Еревана (защищают квартиру от ветров и прямых солнечных лучей) (см. рисунок, *б*) [6].

Проблемы функционального зонирования. Указанные выше особенности организации квартиры характерны также для застройки 1940—1950-х гг. Однако в этот период структура жилой ячейки в большей степени формируется исходя не из внутренних требований, а в результате адаптации к решениям внешней архитектуры. Это же приводит к разнообразию и несовершенству структуры квартиры [5]. Заметным недостатком является, к примеру, слишком узкая площадь подсобных помещений (кухонно-санитарного узла). Решениям внутреннего пространства присуще отсутствие свободного композиционного подхода [7]. Примечательна неопределенность функционального зонирования. Во внутреннем пространстве не отражается группировка активных и пассивных зон (за исключением кухонно-санитарного узла). Несмотря на то, что входы в отдельные комнаты организуются из коридора, во взаимном расположении комнат и подсобных помещений не прослеживается четкий принцип. Например, общая комната часто расположена в глубине квартиры, а санузел в отдалении от спален. Немало случаев устройства проходных комнат (вход в спальню организуется из общей комнаты). Интересно соотношение размеров отдельных помещений: площади общей комнаты, спальни и балкона практически одинаковы. Эти явления связаны с особенностями быта того времени, когда осуществляемые в центре активной зоны (в общей комнате) процессы ограничены, спальня предназначена для нескольких жильцов, а балкон имеет расширенное функциональное значение.

Вышеизложенные особенности обусловлены также процессом коммунального расселения, продолжившемся в 1920—1940-х гг. На протяжении этого периода в Советском Союзе распространяется идея «дома-коммуны», где организация жилой ячейки основывается на принципе объединения бытовых процессов [8, 9]. И несмотря на то, что в Ереване такие крупные жилые многофункциональные комплексы не реализуются, в жилых домах квартиры предоставляются нескольким семьям (жилые комнаты занимают отдельные семьи, а санитарно-бытовые помещения остаются общими). В таком случае функциональное различие жилых комнат становится относительным (см. рисунок, *б*) [6, 7, 10].

Стандартизация планировочных параметров жилища. Новые требования по улучшению комфорта жилища в конце 1950-х гг. приводят к необходимости расселения семей по отдельным квартирам, что, в свою очередь, требует построить за короткие сроки больше жилой площади. Учитывая также темпы быстрого роста городского населения, очевидно, что в процессе формирования жилища на первый план выходят задачи экономического характера. В целях решения этих проблем в жилищной архитектуре осваиваются методы унификации и стандартизации, которые постепенно развиваются в решениях зданий типового и индивидуального проектирования 1960—1980-х гг.

Исследования жилых зданий периода массового строительства показывают, что в процессе организации жилой ячейки сохраняется прежняя система. Она

не подвергается видимому обновлению, а в некотором смысле даже приходит в упадок. Как указывает И. Жданова: «…Практика эксплуатации жилых домов первых массовых серий показывает, что их моральный износ наступил раньше физического. Он проявился в несоответствии основных параметров, которые определяют условия проживания, современные требования и нормы» [11]. Такой проблемой является, например, резкое сокращение высоты этажа (высота в 3,2 м снижается до 2,5 м, а потом достигает 2,7 м). Заметный недостаток — малогабаритный масштаб комнат. Если в прошлом небольшие размеры были связаны с развитием структуры, то в 1960-х гг. это результат внедрения жестких нормативных ограничений. Узкое пространство функционально-связывающего звена квартиры — прихожей, маленькая кухня (до 5…5,5 м^2) и совмещенный санузел не способствуют благоприятным условиям проживания. Проблемой является также унаследованная из прошлого проходная общая комната, которая не соответствует развивающимся требованиям быта и снижает комфорт жилища (рисунок, *в*) [12, 13].

Утрата традиционных летних помещений. В жилых домах 1960-х гг. наглядно прослеживается обязательное включение летних помещений. Примыкающие к комнатам веранды отражают структуру традиционного жилья и характер местных бытовых обычаев. Однако в ограниченном нормативными требованиями жилище в условиях недостатка необходимой площади для нормального проживания стремление достижения некоторых удобств приводит жильцов к индивидуальному перестраиванию своего дома. Это в первую очередь отражается в процессе повсеместного остекления летних помещений, в результате чего веранды превращаются в дополнительную жилую площадь. Таким образом, в квартире увеличивается внутренняя площадь, однако вытесняются летние помещения — важные элементы жилья в климатических условиях Еревана. Этот процесс влияет также на состояние внешней архитектуры зданий. Так как преобразования осуществлялись собственными средствами жителей, фасады зданий становились хаотично-многообразными, вызывая беспрецедентные искажения и без того маловыразительного художественного облика жилых районов [12, 14].

Усовершенствование функциональной структуры квартиры и внедрение методов гибкой планировки. В зданиях типового и индивидуального проектирования 1970—1980-х гг. заметны тенденции преодоления проблем первого десятилетия массовой застройки. Они относятся также к постепенно развивающимся решениям жилой ячейки. Схема квартиры подвергается функциональной систематизации. Общая комната и кухня примыкают друг к другу и открываются на лоджию, спальни размещаются в глубине квартиры и связаны с санузлом. Санузел уже состоит из отдельного туалета и ванной комнаты (за исключением однокомнатных квартир) [15].

Важная новация — трансформирующаяся система жилой ячейки, которая складывается в процессе проектирования сокращенными сериями. Подверженная преобразованию планировка квартиры отражается в решениях летних помещений: вместо веранд в объем здания включают открытые или заранее остекленные (без искажения фасадных решений) лоджии, примыкающие к кухне, общей комнате или прихожей. Это нововведение применяется также в некоторых сооружениях типового проектирования (серия 129). В условиях

изменения внешней среды и потребностей семьи возможность трансформации активной зоны квартиры позволяет добиваться разнообразных вариантов планировки для эффективности эксплуатации помещений. Кроме того, такой подход создает возможность свободной ориентации при размещении зданий. В результате гибкая планировка во всех моделях блокировки обеспечивает в квартирах многостороннюю ориентацию, а также создает благоприятные условия инсоляции и вентиляции. Новый принцип планировки жилой ячейки создает предпосылки для разнообразия фасадных решений зданий, в то же время сохраняя целостность художественного образа (см. рисунок, *г*) [16, 17].

Несовершенность планировки. Несмотря на некоторые положительные тенденции, одной из главных проблем зданий типового проектирования 1970—1980-х гг. остается несовершенство планировочных решений, которое снижает удобства быта и содействует дальнейшему развитию уже рассмотренного процесса преобразования квартир. Этому способствует, естественно, чрезмерно жесткая система нормативных ограничений. Определенные противоречия адекватности параметров составных элементов квартиры часто приводят к проблемам планировки, в результате чего процесс преобразования жилища окончательно превращается в одну из всеобщих характеристик жилой застройки. Как и в 1960-х гг., основным выражением этой проблемы остается перестраивание летних помещений. Размещенные по периметру зданий балконы включаются во внутреннее пространство квартиры. Это уже связано не только с нехваткой площади, но и с уязвимостью планировочных параметров балкона. Их протяженная узкая структура приводит к ограничению практического значения. Другой проблемой является применение одного и того же решения в зданиях разной этажности (повсеместное внедрение одинаковых летних помещений). Жильцов верхних этажей высотных зданий к остеклению балконов подталкивает также психологический фактор — клаустрофобия [12, 13].

Запутанность критериев формообразования жилья. В начале 1990-х гг. в процессе развития жилищной архитектуры Армении происходят серьезные перемены. Землетрясение 1988 г., общественно-политические волнения, процесс формирования независимого государства и новые социально-экономические условия приводят к радикальным переменам в сфере жилищного строительства. Процесс, осуществляемый в прошлом государственными средствами, оказывается в рамках деятельности частных предпринимателей.

В связи с затруднениями при переходе к новой системе управления и из-за сложного экономического положения государства осуществление крупных комплексов застройки 1980-х гг. уступает место строительству отдельных жилых домов. Объемно-пространственным решениям зданий характерна композиционная неопределенность. Итогом отсутствия градостроительных предпосылок формообразования часто являются случайные объемно-пространственные решения. Эта тенденция иногда приводит к отрицательным явлениям, когда, например, условием формирования объема здания становится контур собственного земельного участка. Такая ситуация, в свою очередь, способствует возникновению различных проблем (ориентация квартир, глубина корпусов, санитарно-гигиенические условия).

Вышеуказанные проблемы влияют на планировочные решения жилых сооружений, где очевидна противоречивость качеств развития жилой ячейки. Несмотря на то, что в Ереване так же, как и во многих городах постсоветского пространства, предпочтение отдается 1, 2 и 3-комнатным квартирам, заметно чрезмерное различие типов квартир и их площадей [18]. Площадь квартир колеблется в пределах 25…250 м^2 и более. Квартира площадью 25 м^2 не удовлетворяет даже минимальным потребностям быта самой маленькой семьи. В квартирах же с непомерной площадью используется только часть помещений, в связи с чем возникают проблемы с эксплуатацией. Примечательно, что чересчур маленьким или большим квартирам характерны одинаковые проблемы планировки, не связанные каким-либо образом с размерами жилища.

Проблемы имеются также в сфере взаимного расположения отдельных помещений жилища, которые в основном связаны с уже упомянутым нецелесообразным объемом зданий, когда план квартиры, с точки зрения функционального зонирования, приобретает неудобный контур. Примечательно недостаточное внимание к требованиям ориентации и вентиляции помещений. В жилых зданиях немало случаев односторонних квартир, лишенных естественной вентиляции (2—3-комнатные). Более того, они часто имеют северную ориентацию. Нарушению санитарных требований способствует также чрезмерная глубина зданий (сокращение естественного освещения и инсоляции) (см. рисунок, *д*).

Следует отметить, однако, что в процессе развития жилой ячейки намечаются также положительные тенденции. Среди них особо следует выделить повышение высоты этажа. Пониженная до 2,7 м в годы массовой застройки высота комнат сегодня повысилась до 3,0 м. Это способствует не только расширению внутреннего пространства, но также и значительному росту объема воздуха в жилище. Положительными являются также методы свободной планировки квартир, позволяющие приспособить решения к требованиям конкретной семьи.

Исследование процесса формирования жилой ячейки в Ереване за последнее столетие дает возможность выявить следующие основные этапы развития (см. рисунок):

Функциональное разделение жилых и подсобных помещений в единой пространственной системе квартиры и двора (традиционный жилой дом, организация бытовых процессов во дворе — до 1920-х гг.);

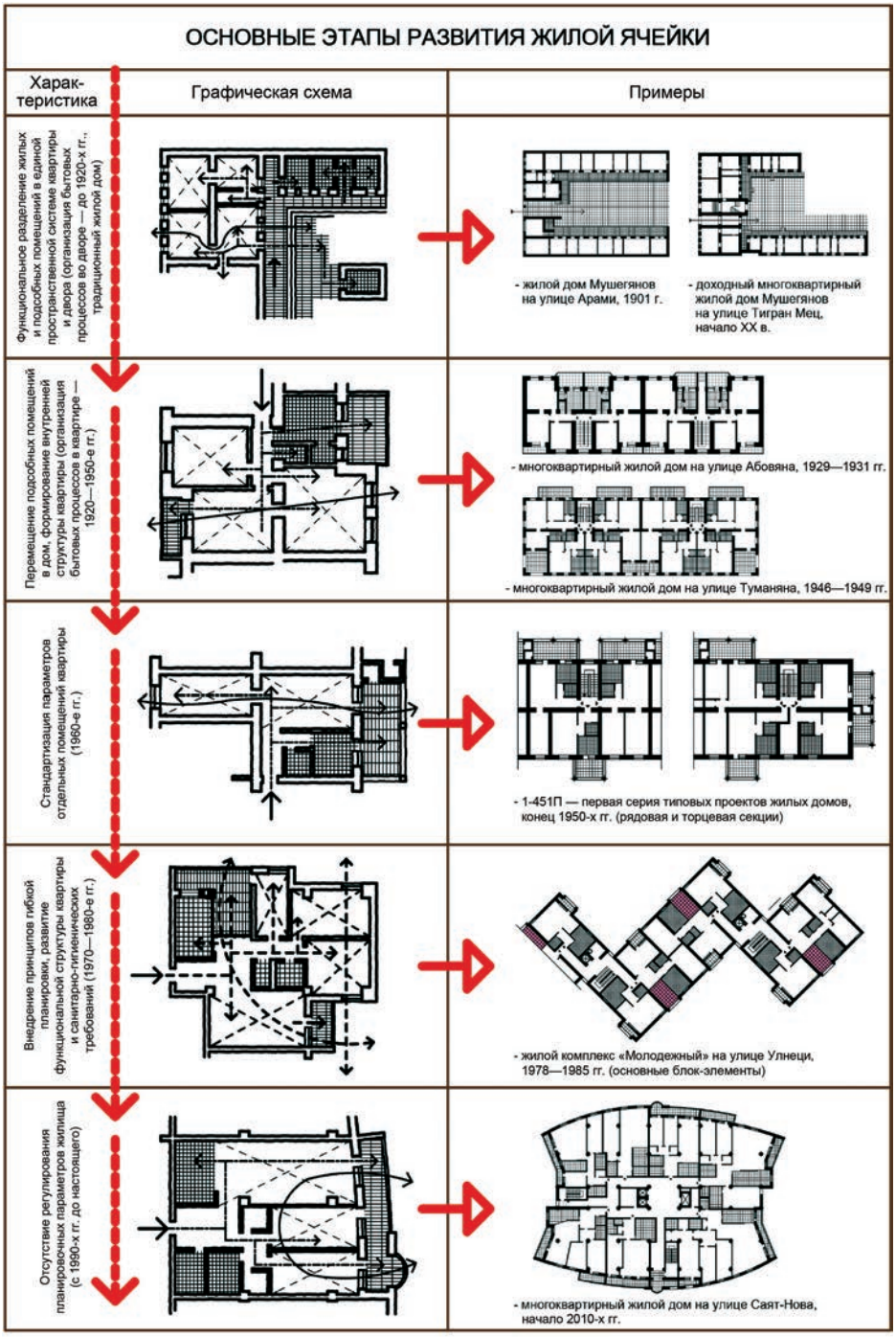
Перемещение подсобных помещений в дом, формирование внутренней структуры квартиры (организация бытовых процессов в квартире — 1920—1950-е гг.);

Стандартизация параметров отдельных помещений квартиры (1960-е гг.);

Внедрение принципов гибкой планировки, развитие функциональной структуры квартиры и санитарно-гигиенических требований (1970—1980-е гг.);

Отсутствие регулирования планировочных параметров жилища (с 1990-х гг. до настоящего времени).

Определение основополагающих этапов, выявление характерных особенностей каждого из них и оценка их различных качеств могут служить основой для формирования надлежащих решений по организации жилой ячейки в будущем.



Основные этапы развития жилой ячейки в Ереване за последнее столетие

Библиографический список

1. *Сборщиков С.Б., Сборщикова М.Н.* Развитие методов управления программами жилищного строительства на основе прогнозирования // Вестник МГСУ. 2011. № 1—1. С. 221—226.

2. *Субботин О.С.* Характерные типы малоэтажных жилых зданий и историческое (этнокультурное) районирование территории северного Кавказа // Вестник МГСУ. 2009. № 3. С. 22—24.

3. *Азатян К.Р.* Начальная стадия формирования многоквартирных жилых домов в Ереване. Архитектура жилых сооружений начала XX века // Сборник научных трудов ЕГУАС. Ереван, 2010. Т. II (38). С. 29—34.

4. *Гаспарян М.А.* Архитектура Еревана XIX — начала XX века. Ереван : Ушардзан, 2008. 262 с.

5. *Шагов Н.В., Веревкина И.Д., Кокшарова Е.А.* Развитие типового жилищного строительства в Советской России с 1917 по 1940 г. // Вестник МГСУ. 2013. № 4. С. 22—31.

6. *Азатян К.Р.* Планировочные и функциональные решения квартир в период формирования архитектуры многоквартирных домов Еревана // Сборник научных трудов ЕГУАС. Ереван, 2013. Т. I (48). С. 3—18.

7. *Долуханян Л.К.* Архитектура Советской Армении: 20-е годы. Ереван, Советакан грох, 1980. 85 с.

8. *Гацунаев К.Н.* Дом Наркомфина как объект культурного наследия // Вестник МГСУ. 2014. № 7. С. 7—17.

9. *Дудка Е.Н.* Нереализованные конкурсы 1920—1930-х гг. в контексте развития архитектурного процесса // Вестник МГСУ. 2012. № 6. С. 11—16.

10. *Зурабян З.А.* Особенности архитектуры жилого дома на начальном этапе развития многоквартирного городского жилища Еревана // Сборник научных трудов ЕГУАС. Ереван, 2010. Т. III (39). С. 21—24.

11. *Жданова И.В.* Методы повышения качества серийной жилой застройки 70—80-х гг. XX в. // Вестник МГСУ. 2012. № 1. С. 22—26.

12. *Акопян Т.Д.* Пути модернизации крупнопанельных жилых зданий г. Еревана // Вестник МГСУ. 2014. № 12. С. 9—19.

13. *Рашидян Г.Г.* Развитие архитектуры массового жилища Армении и задачи современного этапа. Ереван. 1999. 88 с.

14. *Рашидян Г.Г., Азатян К.Р.* Особенности архитектуры новых жилых районов массовой застройки Еревана // Сборник научных трудов ЕГУАС. Ереван, 2013. Т. IV (51). С. 47—57.

15. *Азатян К.Р., Енгоян А.Р., Ханоян К.Р.* Усовершенствование метода типового проектирования жилых зданий в Ереване и внедрение блок-секционной системы в 1970-х годах // Научные труды НУАСА. Ереван, 2014. Т. III (54). С. 3—12.

16. *Рашидян Г.Г., Азатян К.Р., Енгоян А.Р.* Новые подходы в архитектуре жилья Еревана в 1970-ых годах // Вестник инженерной академии Армении. 2013. Т. 10. № 4. С. 699—703.

17. *Шродер У.* Вариантная планировка домов и квартир : планировочные решения с учетом численности и образа жизни семьи / пер. с нем. Н.Л. Кораблевой. М. : Стройиздат, 1984. 232 с.

18. *Пинчак Л.А.* Жилищный фонд Украины: состав, структура, статистика // Вестник МГСУ. 2013. № 9. С. 118—124.

Поступила в редакцию в октябре 2015 г.

Об авторе: **Азатян Карен Рубенович** — кандидат архитектуры, доцент кафедры архитектурного проектирования и дизайна архитектурной среды, **Национальный университет архитектуры и строительства Армении (НУАСА)**, 0009, Республика Армения, г. Ереван, ул. Теряна, д. 105, 8 (374) 55774607, karenazatyan77@gmail.com.

Для цитирования: *Азатян К.Р.* Жилищная архитектура Еревана в XX в. Выявление основных этапов развития планировочной структуры жилой ячейки // Вестник МГСУ. 2016. № 5. С. 18—27.

K.R. Azatyan

RESIDENTIAL ARCHITECTURE OF YEREVAN IN THE 20TH CENTURY. IDENTIFICATION OF THE MAIN STAGES IN THE DEVELOPMENT OF THE PLANNING STRUCTURE OF A DWELLING UNIT

The article discusses some features of planning solutions of apartments in the architecture of Yerevan, which are typical to different periods, since the turn of 19-20th centuries to the present day.

Housing is the chief determinant of human activity. In the process of societal development the house is the foundation of a family, and the family, on its turn, is the key to the stable state. Nevertheless, the time influences the residential architecture. Societal progress periodically affects the living environment. Therefore, housing formation process never reaches the stage of completion: it is always in an endless process of development. The above mentioned primarily concerns the evolution of the planning structure of the apartment.

In this context, the dynamics of evolution of housing in Yerevan has accelerated in the second half of the 19th century. The centuries-generated space-planning system of apartment begins to develop in accordance with the rapid changes of social, urban planning and life processes of the time (extension of industry, formation of new socio-economic relations, rapid growth of population, acceleration of construction processes). The impetuous transformation of the dwelling structure is reflected in the complex process of evolution — starting from the traditional houses and ending with the apartments in high-rise buildings.

The research of the problems of the traditional dwelling structure, its transformation in the first apartment buildings and diverse improvements of apartment planning solutions contributes to the definition of the main development stages of the dwelling units during the last century, which are observed in the article.

Identification of the characteristics of each stage and the multilateral evaluation of different qualities of spatial-planning arrangement of apartments allow working out proper solutions for dwelling units in the future.

Key words: housing, residential building, apartment, traditional house, apartment building, architecture, formation, dwelling unit, planning, functional, structure, parameters, Yerevan

References

1. Sborshchikov S.B., Sborshchikova M.N. Razvitie metodov upravleniya programmami zhilishchnogo stroitel'stva na osnove prognozirovaniya [Development of the Control Methods of Housing Construction Programs Based on Prediction]. *Vestnik MGSU* [Proceedings of Moscow State University of Civil Engineering]. 2011, no. 1—1, pp. 221—226. (In Russian)

2. Subbotin O.S. Kharakternye tipy maloetazhnykh zhilykh zdaniy i istoricheskoe (etnokul'turnoe) rayonirovanie territorii severnogo Kavkaza [Specific Types of Low-Rise Residential Buildings and the Historical (Ethno-Cultural) Zoning of the North Caucasus Territory]. *Vestnik MGSU* [Proceedings of Moscow State University of Civil Engineering]. 2009, no. 3, pp. 22—24. (In Russian)

3. Azatyan K.R. Nachal'naya stadiya formirovaniya mnogokvartirnykh zhilykh domov v Erevane. Arkhitektura zhilykh sooruzheniy nachala XX veka [The Initial Stage of the Formation of Apartment Blocks in Yerevan. The Architecture of Residential Buildings in the Beginning of the 20th Century]. *Sbornik nauchnykh trudov EGUAS* [Proceedings of Yerevan State University of Architecture and Construction]. Erevan, 2010, vol. II (38), pp. 29—34. (In Russian)

4. Gasparyan M.A. *Arkhitektura Erevana XIX — nachala XX veka* [Architecture of Yerevan in the 19th — early 20th century]. Erevan, Ushardzan Publ., 2008, 262 p. (In Russian)

5. Shagov N.V., Verevkina I.D., Koksharova E.A. Razvitie tipovogo zhilishchnogo stroitel'stva v sovetskoy Rossii s 1917 po 1940 g. [Development of Standard Housing in Soviet Russia from 1917 till 1940]. *Vestnik MGSU* [Proceedings of Moscow State University of Civil Engineering]. 2013, no. 4, pp. 22—31. (In Russian)

6. Azatyan K.R. Planirovochnye i funktsional'nye resheniya kvartir v period formirovaniya arkhitektury mnogokvartirnykh domov Erevana [Planning and Functional Solutions of Apartments in Yerevan during the Formation of the Apartment-Block Architecture]. *Sbornik nauchnykh trudov EGUAS* [Proceedings of Yerevan State University of Architecture and Construction]. Erevan, 2013, vol. I (48), pp. 3—18. (In Russian)

7. Dolukhanyan L.K. *Arkhitektura Sovetskoy Armenii: 20-e gody* [Architecture of the Soviet Armenia: 1920s]. Erevan, Sovetakan grokh Publ., 1980, 85 p. (In Russian)

8. Gatsunaev K.N. Dom Narkomfina kak ob"ekt kul'turnogo naslediya [Narkomfin House as a Monument of Cultural Heritage]. *Vestnik MGSU* [Proceedings of Moscow State University of Civil Engineering]. 2014, no. 7, pp. 7—17.

9. Dudka E.N. Nerealizovannye konkursy 1920—1930-kh gg. v kontekste razvitiya arkhitekturnogo protsessa [Unrealized Competitions of the 1920—1930ies in the Context of the Architecture Development Process]. *Vestnik MGSU* [Proceedings of Moscow State University of Civil Engineering]. 2012, no. 6, pp. 11—16. (In Russian)

10. Zurabyan Z.A. Osobennosti arkhitektury zhilogo doma na nachal'nom etape razvitiya mnogokvartirnogo gorodskogo zhilishcha Erevana [Characteristics of a Dwelling House Architecture During the Development of the Apartment Urban Housing in Yerevan]. *Sbornik nauchnykh trudov EGUAS* [Proceedings of Yerevan State University of Architecture and Construction]. Erevan, 2010, vol. III (39), pp. 21—24. (In Russian)

11. Zhdanova I.V. Metody povysheniya kachestva seriynoy zhiloy zastroyki 70—80-kh gg. XX v. [Methods of Improving the Quality of Serial Apartment Block of the 70—80s of the 20th Century]. *Vestnik MGSU* [Proceedings of the Moscow State University of Civil Engineering]. 2012, no. 1, pp. 22—26. (In Russian)

12. Hakobyan T.D. Puti modernizatsii krupnopanel'nykh zhilykh zdaniy g. Erevana [Ways of Modernization of Large-Panel Residential Buildings in Yerevan]. *Vestnik MGSU* [Proceedings of Moscow State University of Civil Engineering]. 2014, no. 12, pp. 9—19. (In Russian)

13. Rashidyan G.G. *Razvitie arkhitektury massovogo zhilishcha Armenii i zadachi sovremennogo etapa* [Development of the Architecture of Mass Housing in Armenia and the Problems of the Present Stage]. Erevan, 1999, 88 p. (In Russian)

14. Rashidyan G.G., Azatyan K.R. Osobennosti arkhitektury novykh zhilykh rayonov massovoy zastroyki Erevana [The Features of Architecture of the Mass Housing in New Residential Areas in Yerevan]. *Sbornik nauchnykh trudov EGUAS* [Proceedings of Yerevan State University of Architecture and Construction]. Erevan, 2013, vol. IV (51), pp. 47—57. (In Russian)

15. Azatyan K.R., Engoyan A.R., Khanoyan K.R. Usovershenstvovanie metoda tipovogo proektirovaniya zhilykh zdaniy v Erevane i vnedrenie blok-sektsionnoy sistemy v 1970-kh godakh [Improvement of the Standardized Design Methodology of Residential Buildings and Introduction of Bay System in Yerevan in 1970s]. *Nauchnye trudy NUASA* [Scientific Papers of National University of Architecture and Construction of Armenia]. Erevan, 2014, vol. III (54), pp. 3—12. (In Russian)

16. Rashidyan G.G., Azatyan K.R., Engoyan A.R. Novye podkhody v arkhitekture zhil'ya Erevana v 1970-ykh godakh [New Approaches to the Residential Architecture in Yerevan in the 1970s]. *Vestnik inzhenernoy akademii Armenii* [Proceedings of Engineering Academy of Armenia]. 2013, vol. 10, no. 4, pp. 699—703. (In Russian)

17. Schroeder U. Variabel nutzbare Hauser und Wohnungen. Bauverlag GmbH. Weisbaden und Berlin, 1980.

18. Pinchak L.A. Zhilishchnyy fond Ukrainy: sostav, struktura, statistika [Housing Stock of the Ukraine: Composition, Structure, Statistics]. *Vestnik MGSU* [Proceedings of Moscow State University of Civil Engineering]. 2013, no. 9, pp. 118—124. (In Russian)

About the author: **Azatyan Karen Rubenovich** — Candidate of Architecture, Associate Professor, Department of Architectural Drafting and Architectural Environment Design, **National University of Architecture and Construction of Armenia (NUACA)**, 105 Teryan str., Yerevan, 0009, Armenia; karenazatyan77@gmail.com; +7 (374) 55774607.

For citation: Azatyan K.R. Zhilishchnaya arkhitektura Erevana v XX v. Vyyavlenie osnovnykh etapov razvitiya planirovochnoy struktury zhiloy yacheyki [Residential Architecture of Yerevan in the 20th Century. Identification of the Main Stages in the Development of the Planning Structure of a Dwelling Unit]. *Vestnik MGSU* [Proceedings of Moscow State University of Civil Engineering]. 2016, no. 5. pp. 18—27. (In Russian)