

УДК 72.035
МРНТИ 67.07.11

<https://doi.org/10.51488/1680-080X/2021.1-13>

С.Э. Мамедов¹, М.Г. Байдрахманова²

^{1,2}КазАТУ им. С. Сейфуллина,
г. Нур-Султан, Республика Казахстан

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ В АРХИТЕКТУРЕ «МАРСЕЛЬСКОЙ ЖИЛОЙ ЕДИНИЦЫ»

Аннотация. В статье на примере «Марсельской жилой единицы» выявляются архитектурно-планировочные решения, повышающие степень экологичности жилой среды.

Ключевые слова: экологический аспект, жилая структура, комфортность, санитарно-гигиенические нормы, Ле Корбюзье.

С развитием промышленной революции в крупных городах мира резко обострились проблемы социально-экономического и экологического характера [1].

Экологические проблемы городской структуры XX века в основном заключались в минимальном количестве зеленых зон и в низком уровне санитарно-гигиенических условий проживания, что в итоге привело к стихийным эпидемиям, которые унесли тысячи жизней. Градостроители и архитекторы того времени предлагали архитектурно-планировочные решения, которые повышают санитарно-гигиенические условия в жилой среде. Тем самым изменяя «привычное» проектирование, которое основывалось на прошлом опыте и потребностях заказчика, на экопроектирование.

В первой половине XX века Ле Корбюзье опубликовал в журнале «L'Esprit Nouveau» «Пять отправных точек архитектуры». В своих правилах-постулатах он пытался сформировать концепцию архитектуры нового времени.

1. Столбы-опоры. Дом приподнимается над землей на железобетонных столбах-опорах, таким образом, площадь застройки сокращается и освобождается место для зеленых насаждений.

2. Плоская крыша. Вместо традиционной чердачной конструкции кровли, Корбюзье предлагает устройство плоской крыши-террасы, на которой можно было создать небольшой сад или место для отдыха.

3. Свободная планировка. С развитием железобетонного каркаса стены перестают быть несущими элементами здания, таким образом, внутреннее пространство становится практически свободным, что дает возможность организовать внутреннее пространство с большей эффективностью.

4. Ленточное остекление. Благодаря каркасной конструкции здания окна можно размещать в любом месте, а их геометрические размеры и формы практически не ограничены.

5. Свободный фасад. Опоры железобетонного каркаса устанавливаются вне плоскости фасада, т.е. внутри дома, таким образом, наружные стены могут выполняться из любого материала и принимать любые формы.

По отдельности данные архитектурные решения использовались архитекторами и до Ле Корбюзье, который доработал и объединил их в одну систему. В 20-е годы эти «пять отправных точек архитектуры» для значительной части архитекторов «нового движения» стали базовыми в их творчестве.

В 1952 году архитектор Ле Корбюзье построил многоквартирный жилой дом – «Марсельскую единицу» в городе Марсель, Франция. В данном комплексе разместилось 337 двухуровневых квартир, двухэтажная общественная зона, а также ясли-сад на 150 детей [2].

На уровне восьмого этажа проходит улица с магазинами для нужд обитателей и гостиницей. Несмотря на тесноту, квартиры приятны и оригинальны; в них есть лоджии, а размещение на двух уровнях позволило создать в гостинной окна двойной высоты [3].

На эксплуатируемой кровле имеется терраса с комнатой отдыха, плескательный бассейн, площадка для игр, крытая площадка для гимнастики и открытая спортивная площадка [4].

В начале на месте «Марсельской единицы» планировалось возвести поселок, состоящий из двадцати – тридцати домиков. Сосредоточение разбросанных домов в один блок, с точки зрения экономики, не представляло существенной выгоды, но все же имело два больших преимущества. Во-первых, из всех квартир открывался прекрасный вид на море, что в ином случае оказалось бы привилегией лишь нескольких счастливых домов, и, во-вторых, «Марсельская единица» предоставляла каждому жильцу намного больше удобств, чем обычные дома.

В данном проекте Ле Корбюзье воплотил все свои постулаты и применил архитектурно-планировочные решения, которые повышают санитарно-гигиенические условия и увеличивают зеленые пространства (рис. 1).

Анализ данной жилой структуры позволяет выявить архитектурные решения, направленные на повышения санитарно-гигиенических условий жилой ячейки.

1. Ориентация квартир на две противоположные стороны обеспечивает всем квартирам не только вид на море, но и сквозное проветривание помещений. В результате регулярной циркуляции воздуха снижается содержание вредных веществ для организма.

2. Двухсторонняя инсоляция. Инсоляция оказывает положительное бактерицидное воздействие на внутренний климат помещений [5].

3. Дополнительный объем воздуха, который образовался в пространстве двухуровневой гостиной.

4. Функциональное зонирование. В результате рациональных архитектурных решений входная зона в квартиру становится непроходной, что снижает степень загрязнения всей квартиры. Также поэтажно разделены общественные пространства (гостинная, кухня и т.д.) и личная зона (спальни), что уменьшает шумовой дискомфорт в квартире.

5. В результате образования двухуровневых гостинных зон сформировалось окно в два яруса, что увеличивает инсоляцию и освещенность помещений.

6. Практически во всех квартирах по периметру наружных стен расположены лоджии, которые выполняют роль буферных пространств, дополнительно защищая жилые помещения от шума и погодных условий.

7. Здание оторвано от земли, что дает возможность организовать под ним зеленые зоны, пешеходные пространства, парковки и т.д.

8. Эксплуатируемая кровля, на которой размещаются полуобщественные пространства, в том числе сады, повышает экологичность данного здания.

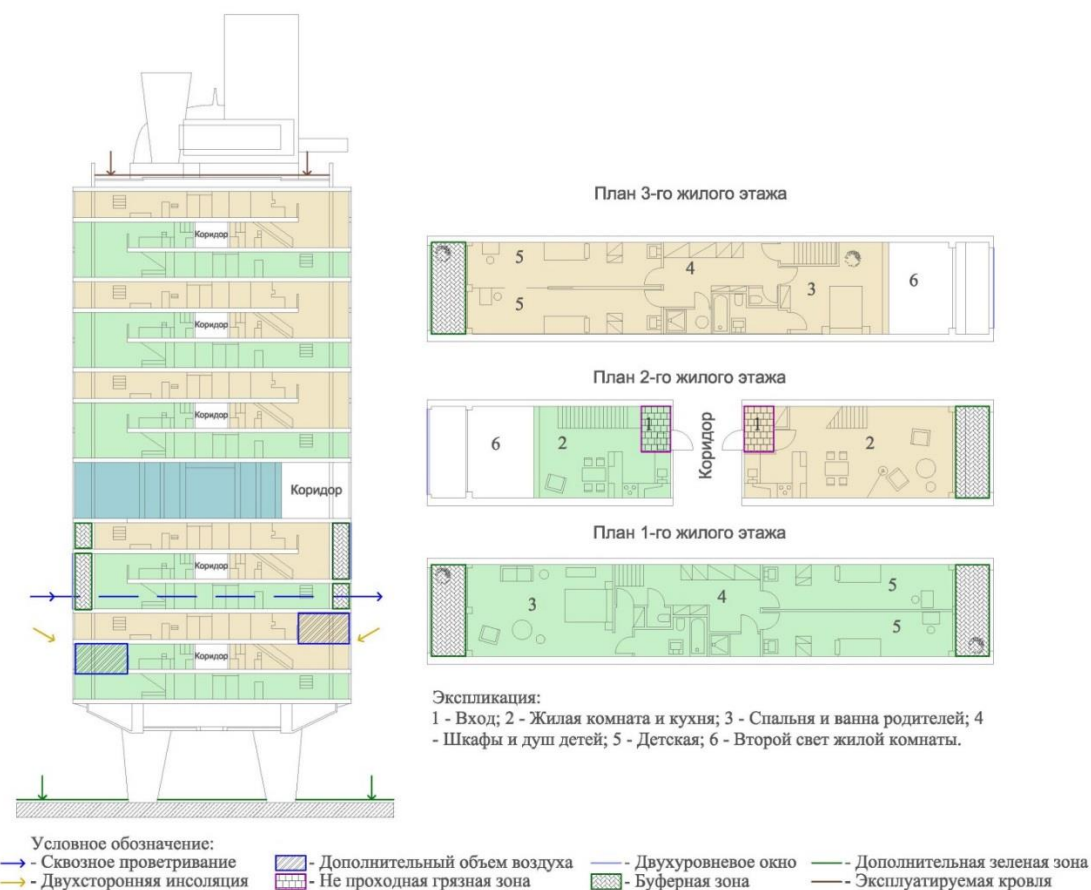


Рис. 1 – Разрез и планы жилых этажей «Марсельской единицы».
Сделано авторами

Основные архитектурно-планировочные решения «Марсельской единицы» в дальнейшем появились во многих городах Европы. Они полностью соответствовали требованиям комфортности, в экологическом аспекте, своего времени. Но данные решения не получили своего развития, а, наоборот, в основном из экономических соображений стали упрощаться.

В настоящее время остро встает вопрос о концепции устойчивого развития городской среды, которая включает в себя экономические, социальные и экологические аспекты.

Во многих странах экологичные аспекты проектирования жилого комплекса заказчик «практически» не учитывает, поскольку они усложняют процесс строительства и ведут к удорожанию объекта. При этом тенденция на экологичное жилье растет с каждым годом, вследствие этого появляются различные экологические стандарты, которые определяют степень «зеленой» архитектуры здания.

Но «вирусный» 2020 год показал, что применяемые методы, направленные на увеличение экологического аспекта в городской структуре и ее элементов, являются полумерами и не способствуют развитию санитарно-гигиенических условий, которые формируют безопасную и безвредную жилую среду для человека.

На современном этапе можно сделать вывод, что добиться повышения экологичности города практически невозможно без создания экологичности всех его элементов, основную массу которого составляют жилые комплексы. Таким образом, необходимо заменить простое проектирование жилых комплексов на экопроектирование [6].

Выявленные архитектурно-планировочные решения «Марсельской единицы» показывают, как архитектура может влиять на экологичность жилого комплекса. Данные решения необходимо трансформировать, с учетом современных требований, для улучшения комфорта в жилой среде.

Литература:

1. Мамедов С.Э. Анализ концепции Эбенизера Говарда «Город-сад» // Мат. VII Междунар. науч.-практ. конф. «Наука и образование в современном мире: вызовы XXI века». – 2020. – С. 3-6.
2. Корнилова А.А., Мамедов С.Э. Принципы формирования коллективной жилой структуры в начале XX века // «Вестник КазГАСА». – 2020. – №3(77). – С. 45-51.
3. Шедевры мировой архитектуры / Бертран Лемуан; пер. с фр. Т.М. Котельниковой. – М.: Астрель, 2008. – [186], с.: ил. – (Взгляд с высоты).
4. Мамедов С.Э. Принципы архитектурно-планировочного формирования жилых комплексов в изменяющейся социальной структуре города: дис. доктора философии (PhD): 6D042000-Архитектура. – Нур-Султан, 2019. – 249 с.
5. Корнилова А.А., Мамедов С.Э. Инсоляция жилых помещений в современной городской структуре // «Вестник КазГАСА». – 2018. – №3(69). – С. 45-50.
6. Байдрахманова М.Г., Мамедов С.Э. Экологическое проектирование жилых комплексов в г. Нур-Султан // Мат. VII Междунар. науч.-практ. конф. «Наука и образование в современном мире: вызовы XXI века». – 2020. – С. 6-9.

Reference:

1. Mamedov S.E. Analysis of the concept of Ebenizera Howard «Garden City» // Materials of the VII International Scientific and Practical Conference «Science and Education in the modern world: challenges of the XXI century». – 2020. – Pp. 3-6.
2. Kornilova A.A., Mamedov S.E. Principles of the formation of a collective residential structure at the beginning of the twentieth century // «KAZGASA Bulletin». – 2020. – №3(77). – Pp. 45-51.
3. Masterpieces of world architecture / Bertrand Lemoine; trans. with fr. T.M. Kotelnikova. – M.: Astrel, 2008. – [186], p.: ill – (View from the height).
4. Mamedov S.E. Principles of architectural and planning formation of residential complexes in the changing social structure of the city: dis. Doctor of Philosophy (PhD): 6D042000-Architecture. – Nur-Sultan, 2019. – 249 p.
5. Kornilova A.A., Mamedov S.E. Insolation of residential premises in the modern urban structure // «KAZGASA Bulletin». – 2018. – №3(69). – Pp. 45-50.
6. Baydrakhmanova M. G., Mamedov S. E. Ecological design of residential complexes in Nur-Sultan // Materials of the VII International scientific and practical conference «Science and Education in the modern world: challenges of the XXI century». – 2020. – Pp. 6-9.

С.Э. Мамедов¹, М.Г. Байдрахманова²

^{1,2} С. Сейфуллин атындағы ҚазАТУ,
Нұр-Сұлтан, Қазақстан Республикасы

**«МАРСЕЛЬ ТҰРҒЫН БІРЛІГІНІҢ» СӘУЛЕТТЕГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ АСПЕКТІСІ**

Андатпа. «Марсель тұрғын үйі» мысалындағы мақалада тұрғын ортасының экологиялық дәрежесін арттыратын сәулет-жоспарлау шешімдері анықталған.

Түйін сөздер: экологиялық аспект, тұрғын үй құрылымы, жайлылық, санитарлық-гигиеналық нормалар, Ле Корбюзье.

S.E. Mammadov¹, M.G. Baydrakhmanov²

^{1,2} KazATU named after S. Seifullin,
Nur-Sultan, Republic of Kazakhstan

**ECOLOGICAL ASPECT IN THE ARCHITECTURE
OF THE «MARSEILLE RESIDENTIAL UNIT»**

Abstract. The article uses the example of the «Marseille residential unit» to identify architectural and planning solutions that increase the degree of environmental friendliness of the residential environment.

Keywords: ecological aspect, residential structure, comfort, sanitary and hygienic standards, Le Corbusier.