ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ЕВРАЗИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Л.Н. ГУМИЛЕВА

MINISTRY OF SCIENCE AND HIGHER EDUCATION OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
L.N. GUMILYOV EURASIAN NATIONAL UNIVERSITY

"ЖАСЫЛ ЭКОНОМИКАҒА" КӨШУ ЖАҒДАЙЫНДА ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ТҰРАҚТЫ ДАМУЫ: ЕУРОПАЛЫҚ ОДАҚ ЕЛДЕРІНІҢ ТӘЖІРИБЕСІН ҚОЛДАНУ"

ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ-ТӘЖІРИБЕЛІК КОНФЕРЕНЦИЯСЫНЫҢ

ЕҢБЕКТЕР ЖИНАҒЫ

СБОРНИК ТРУДОВ

МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

«УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН В УСЛОВИЯХ ПЕРЕХОДА К «ЗЕЛЕНОЙ ЭКОНОМИКЕ»: ПРИМЕНЕНИЕ ОПЫТА СТРАН ЕВРОПЕЙСКОГО СОЮЗА»

WORKS

OF THE INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE

"SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN IN THE CONDITIONS OF TRANSITION TO A "GREEN ECONOMY": APPLICATION OF THE EXPERIENCE OF THE COUNTRIES OF THE EUROPEAN UNION"

АСТАНА, 2022
ASTANA, 2022

Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
ЕВРАЗИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Л.Н. ГУМИЛЕВА
L.N. GUMILYOV EURASIAN NATIONAL UNIVERSITY

"ЖАСЫЛ ЭКОНОМИКАҒА" КӨШУ ЖАҒДАЙЫНДА ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ТҰРАҚТЫ ДАМУЫ: ЕУРОПАЛЫҚ ОДАҚ ЕЛДЕРІНІҢ ТӘЖІРИБЕСІН ҚОЛДАНУ"

Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының

ЕҢБЕКТЕР ЖИНАҒЫ

СБОРНИК ТРУДОВ

Международной научно-практической конференции

«УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН В УСЛОВИЯХ ПЕРЕХОДА К «ЗЕЛЕНОЙ ЭКОНОМИКЕ»: ПРИМЕНЕНИЕ ОПЫТА СТРАН ЕВРОПЕЙСКОГО СОЮЗА»

WORKS

of the International scientific and practical conference

"SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN IN THE CONDITIONS OF TRANSITION TO A "GREEN ECONOMY": APPLICATION OF THE EXPERIENCE OF THE COUNTRIES OF THE EUROPEAN UNION"

АСТАНА
28.10.2022

ӘОЖ 338 (574)
КБЖ 65.9 (5Каз)
Ж 33

Рецензенты:
Мажитов Д.М. – к.э.н., профессор НАО «Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева»

Редакционная коллегия
Макыш С.Б. – д.э.н., профессор, декан экономического факультета, ЕНУ им. Л.Н. Гумилева, г. Астана
Stanislaw Luniewski – Генеральный директор ООО "ASTWA", профессор Университета финансов и менеджмента в Белостоке, почетный профессор ЕНУ им. Л.Н. Гумилева, Польша
Artur Luniewski – Член правления ООО "ASTWA" доктор философии, почетный профессор ЕНУ им. Л.Н. Гумилева, Польша
Майдырова А.Б. – д.э.н., профессор, заведующая кафедрой «Экономика и предпринимательство» ЕНУ им. Л.Н. Гумилева, г. Астана
Насырова Г.А. – д.э.н., профессор, заведующая кафедрой «Финансы» ЕНУ им. Л.Н. Гумилева, г. Астана
Сембиева Л.М. – д.э.н., профессор, заведующая кафедрой «Государственный аудит» ЕНУ им. Л.Н. Гумилева, г. Астана
Бейсенова Р.Р. – д.биол.н., профессор, заведующая кафедрой " Управление и инжиниринг в области охраны окружающей среды " ЕНУ им. Л.Н. Гумилева, г. Астана
Мукашева А.А. – д.ю.н., профессор кафедры "Гражданское, трудовое и экологическое право" ЕНУ им. Л.Н. Гумилева, г. Астана
Муталиева Л.М. – к.э.н., ассоциированный профессор, заведующая кафедрой «Туризм» ЕНУ им. Л.Н. Гумилева, г. Астана
Жагыпарова А.О. – к.э.н., ассоциированный профессор, зам.декана по научной работе экономического факультета ЕНУ им. Л.Н. Гумилева, г. Астана

ISBN 978-601-337-777-3

Ж 33

«Жасыл экономикаға" көшу жағдайында Қазақстан Республикасының тұрақты дамуы: еуропалық одақ елдерінің тәжірибесін қолдану» халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының еңбектер жинағы. – Астана: "Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті"КЕАҚ, 2022. – 484

Сборник трудов международной научно-практической конференции «Устойчивое развитие Республики Казахстан в условиях перехода к «зеленой экономике»: применение опыта стран европейского союза». – Астана: НАО «Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева», 2022. – 484

Works of the International scientific and practical conference «Sustainable development of the Republic of Kazakhstan in the conditions of transition to a "green economy": application of the experience of the countries of the European Union». – Astana: NAO "L.N. Gumilyov Eurasian National University", 2022. – 484

ISBN 978-601-337-777-3

УДК 338 (574)
ББК 65.9 (5Каз)

© "Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті"КЕАҚ, 2022 © НАО «Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева», 2022
© NAO "L.N. Gumilyov Eurasian National University", 2022

ЗЕЛЁНАЯ АРХИТЕКТУРА КАК ИНКУБАТОР РОЖДЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННЫХ БИЗНЕС ПРОЦЕССОВ В ГОРОДСКОЙ СРЕДЕ

Токаев Н.С.
преподаватель кафедры «Архитектура»,
директор ТОО «Нур-Саулет»

Темирова А.С.
старший преподаватель кафедры «Архитектура»,
E-mail: tas_aliya_s@mail.ru

Бисенова Ж.С.
старший преподаватель кафедры «Архитектура»,
E-mail: bisenova_1983@mail.ru
Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева
Астана, Республика Казахстан

Экономическая глобализация мира привело к тому, что успех развития любой компании и любой страны мира зависит от внешних изменений, генерируемых чередой финансовых кризисов, волн пандемии, научно-технической революцией (НТР).

Если изменения от наступления финансовых кризисов и пандемии действуют краткосрочно в течении 2-х, 3-х лет, затем ситуация может вернуться на исходные позиции, то изменения, наступающие в результате НТР могут действовать в течение длительного времени.

Особенность настоящего момента состоит в том, что начался новый этап НТР, вызванный двумя основными факторами:

- Использование искусственного интеллекта во всех сферах деятельности человека.
- Переход на возобновляемые источники энергии (ВИЭ).

В связи с этим был разработан проект «Многофункциональный комплекс с жилыми квартирами «Висячие сады» и бизнес инкубатором для малого и среднего бизнеса». Проект решает сразу несколько задач одновременно: экономическую, социальную, политическую, энерго-эффективную и экологическую.

Проект это Дом-сад – вертикальное многоярусное здание. Каждый ярус состоит из двухуровневой квартиры-виллы и атриума высотой 6 метров, образующего приусадебный участок (рис.1). Территория атриума может быть оснащена бассейном, оранжереей и др.

Проект «Многофункциональный комплекс с жилыми квартирами «Висячие сады» и бизнес инкубатором для малого и среднего бизнеса» представлен как вариант решения проблемы экологии и нехватки земли. При высоком росте населения, во многих странах ощущается нехватка земельных участков, и строительство жилых домов приобретает вертикальную структуру, с большой плотностью населения на площадь участка. Из этого вытекают такие проблемы, как нехватка парковочных мест, детских площадок, хозяйственных зон и зон озеленения. В городе с высокой плотностью населения каждая из этих проблем решается по-разному, и зачастую не в пользу зон озеленения.

Рисунок 1 – Проект Дом-сад

Есть различные проекты с эксплуатируемыми крышами и террасами в различных городах. Например: инновационный проект BoscoVerticale, вертикальные сады (рис.2) на фасаде двух многоэтажных зданий (80 и 112 метров высотой) с живыми растениями в Милане, Италия [1].

Рисунок 2 – Проект BoscoVerticale, вертикальные сады

Еще один пример, уже не жилого дома, а культурного центра Acros в Фукуоке, Япония (рис.3). Крыша и одна из стен здания – каскадный сад с 35 тысячами растений [1].

Рисунок 3 – Культурный центр Acros, Япония

Так же пример небоскреба Walkie-Talkie в Лондоне, Англия (рис.3), автор проекта американский архитектор Рафаэль Виньоле [3].

Рисунок 4 – Небоскреб Walkie-Talkie, Англия

Но эти проекты не всегда подходят для многих стран с резко-континентальным климатом. И глобально не решает проблем с озеленением и местами отдыха жильцов.

Социологические прогнозы предсказывают, что к 2050 году около 80% населения земли будет жить в квартирах в городе. Высокая стоимость земли домов с участком и их удаленность от необходимых инфраструктурных объектов (супермаркеты, детские сады, школы, поликлиники, и впервую очередь, роботы) становится экономически неудобным вариантом, что, в свою очередь, вызывает нехватку земельных участков в странах с быстрорастущим населением, а все это вынуждает искать новые возможности.

Проект предлагает несколько вариантов планировок, которые включают в себя функциональное зонирование, также предлагаются типы жилых домов: высотные односекционные дома, среднеэтажные коридорно-секционные, блокированные, усадебные, и т.д.

Предлагаемый проект предполагает применение архитектурных планировок с разными типами домов для создания перспективного микрорайона или даже целого города.

Комплекс домов позволяет ограничить хаотичную застройку и разрастание города. Если рассматривать жилой комплекс с точки зрения уплотнительной застройки, то каждая башня эквивалентна зоне с площадью 50 000 м^2, застроенной частными домами, что позволяет за счет вертикальной застройки освободить обширные земли под общественные парки и скверы, улучшить в целом экологическое состояние города (рис.4).

Еще одним важным преимуществом данного проекта является экономичность сноса строений разного типа. В президентской программе, утвержденной Правительством в 2012 году, существует раздел, гласящий о запуске проекта по сносу аварийных жилищ, индивидуальных жилых домов и дачных массивов в городе Астана. В связи с этим, проект Дом-сад может решить ряд проблем, что, в свою очередь, способствует повышению плотности застройки, без дефицита озеленения и зон отдыха.

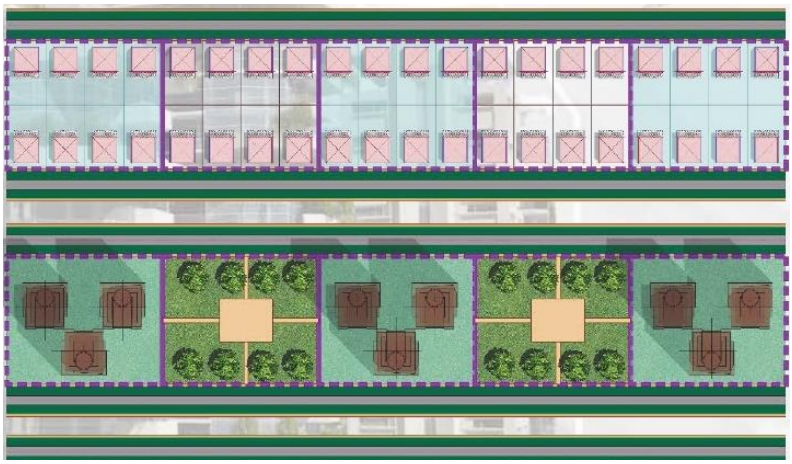

Рисунок 4 – Пример застройки «Дома-сада» в сравнении с индивидуальным домом с участком

В проекте предусмотрена солнечно-ветровая электростанция – это оптимальная структура автономной выработки электроэнергии. Автоматизированная система, осуществляющая контроль и управление всеми инженерными сетями дома или квартиры (электроэнергия, отопление, вентиляция и кондиционирование, водоснабжение, охрана), также обеспечивает все квартиры энергосбережением и электроэнергией, и может накапливать излишки энергии в аккумуляторных батареях, служащих резервным источником электроснабжения. Дом-сад, как генератор электроэнергии, может обеспечить недорогой электроэнергией соседние дома по площади равной себе или меньше.

Эти архитектурные и технологические инновации дают следующие возможности:

1. Создание жилья нового класса, именуемого дом-сад, позволяющего человеку жить в условиях вечно зеленого сада, находясь в городе.
2. Интегрировать солнечные панели в ограждающие конструкции здания без увеличения себестоимости строительства.
3. Монтировать на крышах Дома-сада вертикальные ветрогенераторы.

Комбинируя различные типы домов и планировки Дома-сада можно выстроить целый зеленый «Эко-район» (рис.5).

Рисунок 5 – Пример планировки жилых комплексов в Эко-районе

«Эко-район» – это комплекс зданий Дом-садов, объединенных общей платформой-стилобат, где размещены инфраструктурные объекты, обеспечивающие комфортные условия жителям для проживания и отдыха:

- объекты инженерной инфраструктуры;
- паркинг;
- детский сад;
- супермаркет;
- сквер;
- спортивно-оздоровительные и развлекательные объекты;
- кафе и др.

Реализация проектов строительства Эко-район, дает возможность освоения не только рынка жилищного строительства но, и рынка солнечно-ветровой энергетики, и, что более важно, даст толчок развитию малого и среднего бизнеса благодаря снижению тарифов на электроэнергию.

Проблемы энергосбережения и экологии – одни из самых актуальных для современного общества. Выбросы в атмосферу загрязняющих веществ с малоэтажных застроек, где используются печи и котельные на основе твердого топлива, что приводит к тому, что вредные твердые частицы, содержащиеся в этих выбросах, оседают на всех территориях города. Электроснабжение и отопление Эко-района производится от солнечных батарей, ветровых генераторов и геотермального отопления, что обеспечит минимальное или нулевое воздействие на экологию и создаст благоприятный климат внутри здания. Суммарная площадь поверхностей, контактируемой с внешней средой, отдельно стоящих коттеджей, более чем в два раза больше, суммарной площади поверхностей, контактируемой с внешней средой, вертикально расположенных квартир в Эко-районе. Этот фактор значительно снизит нагрузки на теплоснабжение, что отразится на улучшении городской экологии, так как выработка теплоэнергии напрямую связана с вредными выбросами в атмосферу.

Еще одна проблема – это канализация малоэтажных застроек, которая, как правило, является ответственностью собственника, а он, в свою очередь, в целях экономии решает проблему через выгребную яму или септик. В любом случае канализационные отходы с малоэтажных застроек оседают на территории города, что ведет к загрязнению атмосферы, способствуют появлению неприятных специфических запахов, размножению вредных насекомых и грызунов. Канализация Эко-района осуществляется через общегородскую канализационную систему, что минимизирует вредное воздействие на экологию города.

Оранжереи и сады в Эко-районе способствуют улучшению состояния экологии не только внутри района, но и в городе, так как атмосфера Эко-района и города будет циркулировать через систему приточной вентиляции (рис.6).

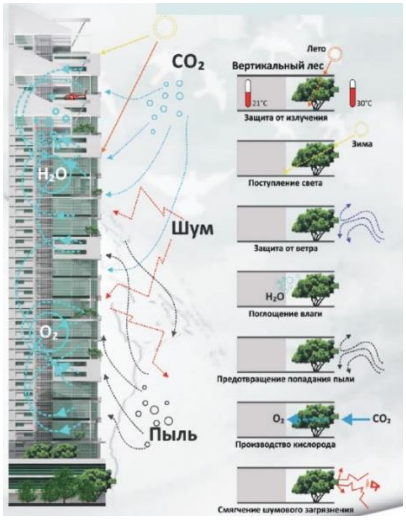

Рисунок 6 0 Схема приточной вентиляции Эко-района

Проект предоставляет разные варианты планировок зданий-блоков для удовлетворения спроса и финансовых возможностей самых различных клиентов. Разработан вариант прямого выхода из ярусов виллы на ярусы с атриумом-садом, до 12 квартир на ярусе могут воспользоваться прямым выходом на общий атриум-сад (рис.7). Также предусматривается различная высотность зданий-блоков от 4-х этажей до 60 этажей. Высотные здания станут преимуществом за счет красоты панорамного вида и инсоляции.

Рисунок 7 – Размещение 16 квартир на один общий климатрон площадью 430м^2

Дом-сад так же можно назвать Эко-дом – это дом, состоящий из квартир различной этажности и климатронов (*климатрон – помещение для воспроизведения искусственным путем климатических условий*). Климатрон – основное ядро Эко-дома, основа, который решает вышеперечисленные проблемы для жизнедеятельности человека в городе. В климатроне высотой 6 метров создается открытое пространство со множеством удобств, таких как: круглогодичный сад, зоны отдыха и спортивные зоны, площади для выращивания овощей и фруктов, теплицы (рис.8). Так же в нем можно спроектировать места для ведения малого и среднего бизнеса:

- детские центры развития для различных возрастов;
- различные сферы бытового обслуживания, такие как: оказание непроизводственных и производственных услуг населению (*стоматология, ателье, аптеки, магазины и т.д.*);
- сферы общественного питания (*рестораны, кафе, фуд корты*);
- спортивные секции (*фитнес центры*);
- фермы по выращиванию плодовых культур.

Рисунок 8 – Пример атриума Дом-сада

И вариации ведения малого бизнеса могут быть различными. Дом-сад удобен тем, что не нужно тратить время на путь от дома до работы или от дома до места отдыха. Объединение этих систем в один автоматизированный комплекс было одной из первых задач реализации концепции умного дома.

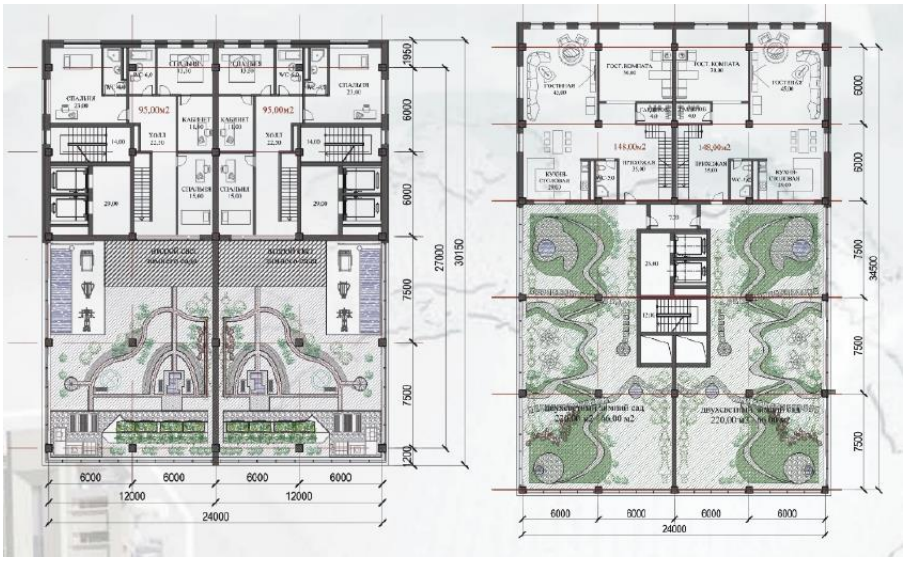

Рисунок 9 – Варианты планировок квартир

Новые технологии позволяют создать безопасную и экологическую среду внутри дома в районах с резко-континентальным климатом. Вариации планировок квартир и типов домов дают возможность клиентам с различным доходом приобретать квартиру или виллу в Дом-саде или приобрести зону для ведения собственного бизнеса (рис.9).

С развитием новых технологий изменились не только строительство жилья, но и требования к жилью. В век прогрессивного мышления с нависающими над человечеством экологическими проблемами необходимо строить жилые дома используя все доступные технологии с упором на энергоэффективность и экологичность. При этом снижение затрат на возведение жилых зданий также является важным показателем применения инновационных материалов в строительстве жилья. Представленный проект предназначен улучить жилищные условия, решить проблемы нехватки мест отдыха и инфраструктуры, способствовать переходу на альтернативные источники электроснабжения.

Список литературы:

1. https://voms.ru/articles/kogda-tvoya-krysha-zhivaya-i-zelenaya/
2. https://archi.ru/projects/world/10217/kompleks-acros
3. https://archi.ru/news/64680/londonskii-neboskreb-uoki-toki-poluchil-antipremiyu-kubok-karbunkula#slider-4
4. Прядко И.П. – Зеленая архитектура как фактор экологической безопасности урбанизированных территорий: российский и зарубежный опыт // Урбанистика. – 2018. – № 2. – С. 87-97. DOI: 10.7256/2310-8673.2018.2.24737 RL:https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=24737
5. Knauf – немецкий стандарт. Зеленая архитектура: будущее и реальность? // Коммерсантъ. BusinessGuide. 29.10.2010. С.14.