

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 «ЗЕЛЕННОЙ 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 «ЗЕЛЕННОЙ 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

тогда, когда природа проникает под крышу, в интерьер, выравнивая «степень озеленения» снаружи и внутри.

Список литературы

1. Веселова С.С. Искусство озеленения интерьеров и создания зимних садов от Древней Руси до эпохи модерна. – М.: Фитон, 2012. – С. 10-85.
2. Госсе Д.Д. Современные агротехнологии выращивания декоративных растений в вертикальных конструкциях / Д.Д. Госсе, Ю.А. Кукуджанов // Проблемы агрохимии и экологии. – 2016. – №1. – С. 53-58.
3. Зимирева Е.С. Внедрение природного компонента в структуру общественного здания (на примере крытых ботанических садов, оранжерей, атриумов, рекреационных пространств) // Архитектурные концепции и экспериментальные проекты: мифы и реальность. Материалы всероссийской научно-практической конференции. Уральский государственный архитектурно-художественный университет. – Екатеринбург, 2013. – С. 52-53.
4. Колесникова Т.Н. Основы архитектурного формирования растениеводческих предприятий защищенного грунта: дис. на соиск. ученой степени док. архитектуры: 05.23.21. – М.: МАРХИ, 2007. – С. 101-135.
5. Лазарева М.В. Многофункциональные пространства крупных общественных комплексов: автореф. дис. ... канд. архитектуры: 18.00.01. – М.: МАРХИ, 2007. – 23 с.
6. Усов Я.Ю. Формирование архитектурно-планировочной структуры биоклиматических жилых зданий: Автореф. дис. ... канд. архитектуры: 05.23.21. – М.: МАРХИ, 2013. – 30 с.
7. Сапрыкина Н.А. Формирование экоустойчивой среды обитания будущего. Теория. Практика. Перспективы. - Saarbrücken: Palmarium Academic Publi-shing, 2017. – 232 с.
8. Султанова А. Инновационные технологии и их влияние на архитектуру предприятий растениеводства /Architecture and Modern Information Technolo-gies. – 2018. – №1. (42). – С. 163.

ГЛОБАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИИ И ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ СОВРЕМЕННОЙ АРХИТЕКТУРЫ

Садыкова С.Ш., Курманкулова А.Е.

кандидат архитектуры, профессор, магистрант

Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, г. Астана,
Республика Казахстан

E-mail: sara.arch@mail.ru akerke.k.e@mail.ru

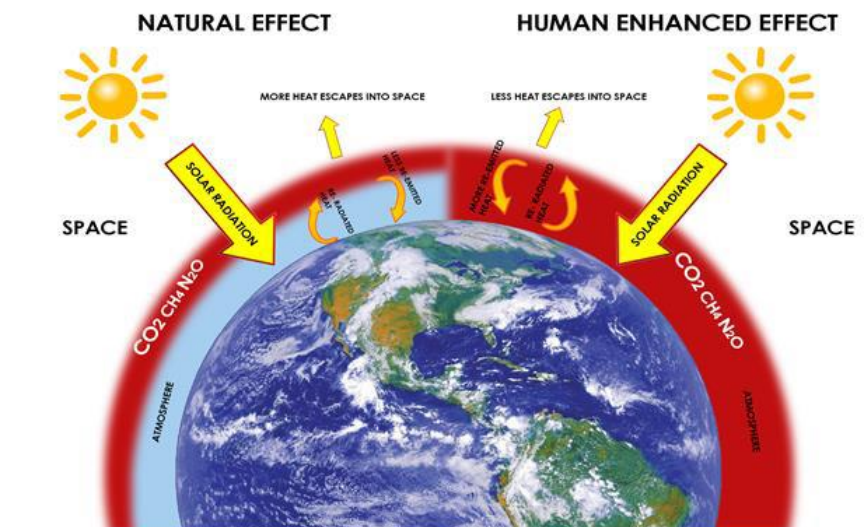
В современном мире люди все больше и больше обеспокоены экологическим состоянием планеты. Изобретатели и инженеры каждый год разрабатывают различные экологические проекты в разных сферах деятельности, применяя инновационные технологии. Одним из ключевых аспектов данных проектов можно считать деятельность в строительстве и архитектуре, так как строительная индустрия глубоко связана с экологией и окружающей средой.

Здания оказывают значительное воздействие на окружающую среду. Известный факт, что строительная индустрия влияет на деградацию окружающей среды, включая изменение климата, потребление энергии, загрязнение воздуха и воды. В глобальной картине на здания приходится 35% всех ресурсов, около 40% энергопотребления, 12% мировой питьевой воды и 40% общих выбросов углекислого газа.

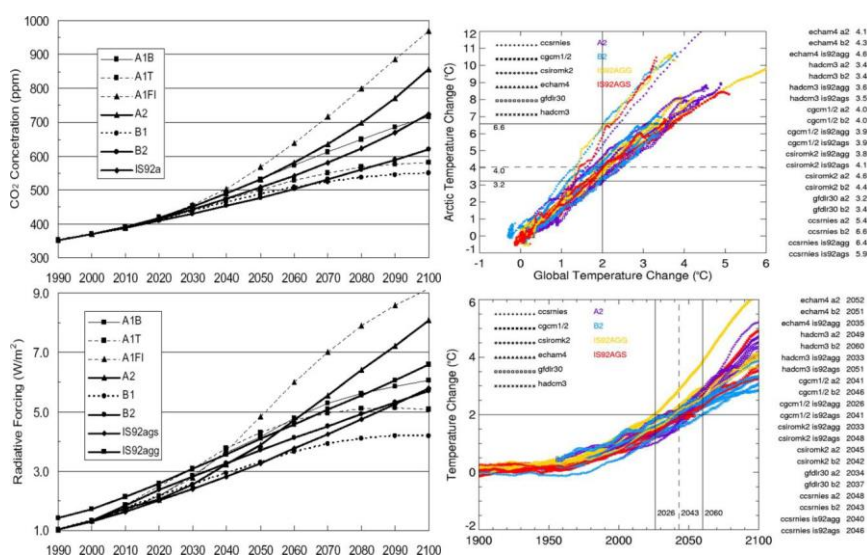
Есть несколько факторов, которыми строительная и архитектурная деятельность может нанести вред окружающей среде.

В первую очередь это глобальная проблема изменения климата. Искусственная созданная среда, город, влечет за собой изменение климата. Это происходит из-за масштабного строительства объектов гражданского и особенно крупного промышленного производства, эксплуатация которых, ведет к огромным выбросам углекислого газа (CO₂), а также в слишком большом сжигании ископаемого топлива, особенно нефти, что вызывает

«парниковый эффект». Этот эффект возникает из-за того, что углекислый газ задерживает солнечную энергию в атмосфере, таким образом атмосфера нагревается, а не охлаждается, что является главным фактором изменения климата. (Рис.1).



a)



b)

Рисунок 1. а) Влияние выбросов газа на парниковый эффект; б) диаграмма выбросов CO₂ и температуры в атмосфере Земли.

Источник: <https://www.researchgate.net/publication>

Также часто, здания с не продуманной планировкой имеют проблемы с попаданием наружного тепла или холода во внутренние пространства, тем самым создавая некомфортные условия пребывания там, и как следствие, дополнительную потребность в источнике энергии для обогрева или охлаждения. Всему виной здания, спроектированные не в соответствии с траекторией движения солнца, что приводит к чрезмерному потреблению энергии. Потребление энергии в зданиях может быть снижено за счет идеальной планировки, использования альтернативных природных источников энергии и вентиляции, установки энергоэффективных приборов.

Строительные материалы, которые используются как в экстерьере, так и в интерьере, также могут нести существенный вред окружающей среде, влияя на температуру строительного пространства.

Здания и сооружения сильно влияют на экосистему. Хотя здания также создают микроклимат внутри себя, в более крупных масштабах искусственные сооружения часто ухудшают состояние окружающей среды, нанося вред животным, растениям, людям и, следовательно, планете Земля. Строительство зданий и городских территорий приводит к снижению качества почвы, воды, воздуха, флоры и фауны (Рис.2). Для реализации многих урбанистических проектов требуется вырубка деревьев, которые предотвращают эрозию почвы, поддерживая качество почвы на земле. А использующиеся во время строительства химические вещества сильно истощают и ухудшают плодородие почвы, а воду делает жесткой. Это, уже не говоря о том, что на строительство приходится 25% общего потребления воды во всем мире, из которых 12% пригодны для питья.



а)



б)



в)



г)

Рисунок 2. а) химическое загрязнение почвы; б) загрязнение пресных вод; в) вырубка деревьев; г) проблема смога в мегаполисах (г .Алматы, Казахстан). Источник: <https://www.google.com>

Здания негативно влияют не только на окружающую среду, но и на общество и экономику. Сооружения должны в посильной степени соответствовать социальному и экологическому контексту. Хорошо спланированный проект должен в равной степени учитывать его воздействие на окружающую среду. Сегодня архитектурная и градостроительная деятельность должны меняться и эволюционировать в отношении загрязнения окружающей среды, то есть создавать экологичную архитектуру.

Экологическая «зеленая» архитектура – это архитектура, которая объединяет соответствующие технологии, строительные материалы, при этом отдавая приоритет определенным целям в проектировании и формировании энергоэффективности, снижения вредного воздействия на окружающую среду. Основная цель экологической архитектуры – приблизить человека к природе путем создания экологически чистых природных территорий с использованием современных технологий и высоко экологичных материалов. Также, такая

архитектура не нарушает природную среду, способна существовать долго и не теряет своих качеств, выполняя свое предназначение в полном объеме.

Развитие «зеленой» архитектуры началась в конце 60-х годов двадцатого века. Тогда стремительно развивается экологическая мысль, которая сформировалась из-за интенсивного темпа строительства высотных зданий – небоскребов в Америке. Вследствие возросшего объема потребления энергии такими суперсооружениями, возник резонанс в использовании природных ресурсов, в особенности минеральных, вызвавший нефтяной кризис, что способствовало развитию экологической деятельности, ставившей своей целью сохранение окружающей природы. Деятельность экологов проходила в различных сферах контроля энергосбережения, одной из которых, конечно же, стало строительство и архитектура, объединившая экологически настроенных архитекторов. Объединение архитекторов и экологов стала импульсом к зарождению архитектурного движения, идейным посылом которого стала интеграция зданий и сооружений с природой, создание проектов, наносящих наименьший вред окружающей среде [1]. Теперь формирование «природности» «зеленой» архитектуры принимает урбанистический, индустриальный характер, направленный на создание зданий и сооружений, наносящих наименьший вред окружающей среде. Также озелененные архитектурные пространства благоприятно влияют на психологическое состояние человека, являясь яркой доминантой в «серой», порой однообразной, архитектуре городов [2, 3]. Разрабатываются более инновационные и масштабные проекты, и не только отдельных «зеленых» домов, небоскребов, а целых городов – экоурбанистика [4]. Например, работы бельгийского биоинженера и архитектора Венсана Каллебо, такие, как «Плавучие Экополисы», «Летающий город-сад», кажутся фантастическими, но учитывая быстрый темп научного и технического прогресса, осуществление таких масштабных проектов, кажется, вполне реальным. Проекты Венсана Каллебо и его коллег дают толчок творческой фантазии архитектора и новое видение экологического баланса между архитектурой и природой. (Рис.3).



а)



б)

Рисунок 3. а) «Плавучие Экополисы», б) «Летающий город-сад».

Источник: <https://vincent.callebaut.org>

Поставленная задача полноценно стала решаться только в 90-х годах, когда прогрессивные «зеленые» движения, мероприятия по охране и защите природы стали общезначимыми в мировом пространстве. В это же время, были описаны положения «зеленого» строительства, ставшие базой для будущего архитектурного проектирования.

Положениями и принципами данного экологичного направления в архитектуре стали, такие аспекты, как:

- повышение энергоэффективности зданий;

- включение озеленения в архитектурные проекты зданий и сооружений;
- консолидирование солнечной энергии;
- использование меньшего количества ресурсов для достижения оптимального результата.

Сейчас, в этот список принципов экологического архитектурного проектирования добавилось несколько пунктов, среди них:

- использование экологически чистых строительных материалов;
- экономия энергии благодаря «теплым» стенам;
- рациональное проектирование (компактность форм, правильность ориентации по сторонам света, а также расположения свето – и теплопропускных поверхностей);
- инновационная и здоровая для человека система отопления (охлаждения) с помощью излучающих поверхностей, передающих тепло человеку напрямую посредством волн, предварительно не подогревая воздух.

У возведенных по этим принципам зданий, энергопотребление на 90 процентов ниже, чем в аналогичном таком сооружении, построенном по традиционному типу (Рис.4).



а)



б)



в)



г)

Рисунок 4. Экологичные энергоэффективные здания -
а) дом в Хатфилде, Англия; б) дом на Канарских островах;
в) здание Университета Северной Аризоны, США; г) офисное здание «Cube Berlin», Германия.
Источники: <https://absel.ua> <https://bugaga.ru>

Вместе с этим, следует отметить, что мировая тенденция к развитию «зеленой» архитектуры нашла отражение и в Казахстане, но относительно маловыраженная вследствие ряда обстоятельств, среди которых дороговизна и климатический фактор. Тем не менее, есть первые примеры экологичных построек, наиболее показательным среди них является жилой комплекс «Зеленый квартал» в г. Астана, который соответствует современным стандартам энергоэффективности. (Рис.5). Для строительства данного комплекса применялись инновационные теплоизоляционные материалы, например: минеральные утеплители, вакуумная теплоизоляция и пенополистирол. Также для облицовки фасадов использовались энергоэффективные стеклопакеты, способные в 2-3 раза снизить потерю тепла в помещении.



Рисунок 5. Жилой комплекс «Зеленый Квартал» (г. Астана, Казахстан). Источник: <https://www.google.com>

Таким образом, в настоящее время, опираясь на накопленный опыт в продвижении идей «зеленой» архитектуры необходимо повсеместно внедрять в проектную деятельность архитекторов и градостроителей принципы экологичного проектирования, чтобы минимизировать факторы, ведущие к загрязнению окружающей среды и тем самым обеспечить улучшение качества жизни на нашей планете. И это намерение должно быть ориентиром для всех, создающих материальную среду обитания.

Литература:

1. Зима А.Г. «Зеленая» архитектура как современное релевантное архитектурное направление. Санкт-Петербургский архитектурно-строительный университет, 2019. – 79 с.
2. Hugh D. Hudson, Jr. Blueprints and Blood: The Stalinization of Soviet Architecture, 1917-1937. Princeton: Princeton University, Press, 1994. – 260 с.
3. Malcolm Q. Finnish architecture and the modernist tradition. London: Taylor & Francis Ltd, 1995. – 242 с.
4. Jodidio Ph. Green Architecture Now! TASCHEN, 2009. – 416 с.