

Юго-Западный государственный университет, г.Курск
Рязанский государственный агротехнологический университет
имени П.А. Костычева, г.Рязань
Северо-Кавказский федеральный университет, Институт сервиса,
туризма и дизайна (филиал) в г. Пятигорске
Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева
Московский политехнический университет

2-я Всероссийская научная конференция перспективных разработок

ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ РАЗВИТИЯ ОБЩЕСТВА: ВЗГЛЯД МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

Сборник научных статей
1 декабря 2021 года

Ответственный редактор *Горохов А.А.*

ТОМ 4

в 5-х томах

*Международные отношения
и внешнеэкономическая деятельность
Медицина и Биомедицинские технологии
Информационно-телекоммуникационные системы,
технологии и электроника
Технологии продуктов питания
Строительство. Градостроительство и архитектура
Безопасность жизнедеятельности и охрана окружающей среды*

Курск 2021

УДК 338: 316:34
ББК 65+60+67
П48 МЛ-59

Председатель оргкомитета –

Чевычелов Сергей Александрович, к.т.н., доцент
заведующий кафедры МТиО, Юго-Западный государственный университет, Россия.

Члены оргкомитета:

Куц Вадим Васильевич, д.т.н., профессор кафедры МТиО Юго-Западный государственный университет, Россия.

Фроленкова Лариса Юрьевна, зав. кафедрой машиностроения, д.т.н., доцент, Орловский государственный университет имени И.С.Тургенева.

Тарапанов Александр Сергеевич, д.т.н., профессор, профессор кафедры машиностроения, Орловский государственный университет имени И.С.Тургенева.

Агеев Евгений Викторович, д.т.н., профессор кафедры ТМиТ Юго-Западный государственный университет, Россия.

Латыпов Рашид Абдулхакович, д.т.н., профессор, Московский государственный машиностроительный университет (МАМИ), Москва;

Плотников Владимир Александрович, д.э.н., профессор, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Россия

Тохириён Бонсджони, д.т.н., доцент кафедры управления качеством и экспертизы товаров и услуг, Уральский государственный экономический университет.

Горохов Александр Анатольевич, к.т.н., доцент, ЗАО «Университетская книга».

**ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ РАЗВИТИЯ ОБЩЕСТВА:
ВЗГЛЯД МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ:** сборник научных статей 2-й Всероссийской научной конференции перспективных разработок (1 декабря 2021 года), Юго-Зап. гос. ун-т., в 5-х томах, Том 4. - Курск: Юго-Зап. гос. ун-т, 2021, - 363 с.

ISBN 978-5-907356-97-0

Содержание материалов конференции составляют научные статьи отечественных и зарубежных молодых ученых. Излагается теория, методология и практика научных исследований. Для научных работников, специалистов, преподавателей, аспирантов, студентов.

Материалы в сборнике публикуются в авторской редакции.

ISBN 978-5-907356-97-0

УДК 338: 316:34
ББК 65+60+67

- © Юго-Западный государственный университет, 2021
- © Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева, 2021
- © Северо-Кавказский федеральный университет, Институт сервиса, туризма и дизайна (филиал) в г. Пятигорске, 2021
- © Авторы статей, 2021

ПИТОЛИН М.В. ХАРАКТЕРИСТИКИ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ	133
ПОБОЙКИНА А.О. ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МИКРОСЕРВИСНОЙ АРХИТЕКТУРЫ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	135
РОМАНОВ Г.А. КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТРЕНАЖЕРЫ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ	138
СТАНКЕВИЧ Т.С. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ ОБЪЕКТА	141
СТРУЧЕВ Д.А. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СВЯЗЕЙ МЕЖДУ АВТОНОМНЫМИ ТРАНСПОРТНЫМИ СРЕДСТВАМИ	144
СТРУЧЕВ Д.А. АНАЛИЗ ПРИМЕНЯЕМЫХ БЕСПРОВОДНЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ СОЗДАНИЯ СЕТИ ГРУППЫ АВТОНОМНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	148
СУДАРЧИКОВ Г.Е., БАИМОВА А.И. ОБЗОР СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АВТОТРАНСПОРТНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ	152
ФИЛИППЕНКО В.А. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ ПО ТЕМЕ МЕТОДОВ И АЛГОРИТМОВ КОМПЬЮТЕРНОЙ ОБРАБОТКИ И АНАЛИЗА ИЗОБРАЖЕНИЙ В ОПТАЛЬНОСТИ	155
ХАМИДУЛЛИН М.Р., ФАРХУТДИНОВ Р.Ф. СОЗДАНИЕ TELEGRAM БОТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БИБЛИОТЕКИ PYTELEGRAMBOTAPI НА ЯЗЫКЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ PYTHON	160
Технологии продуктов питания	163
АГБЕВА А.А., РЯЗАНЦЕВА А.С. ИДЕНТИФИКАЦИОННАЯ ЭКСПЕРТИЗА МОЛОЧНОГО ШОКОЛАДА В ТАМОЖЕННЫХ ЦЕЛЯХ	163
КАСИМОВ Р.Р., КОРЖОВ Т.Д. РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ЙОГУРТА С ДОБАВЛЕНИЕМ РАСТИТЕЛЬНОГО НАПОЛНИТЕЛЯ	167
КУЗИНА А.С. РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУРЫ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА САРДЕЛЕК ГОВЯЖЬИХ С РАСТИТЕЛЬНЫМИ КОМПОНЕНТАМИ	170
ЛЕБЕДЕВА П.С., НИЛОВА Л.П. ФАКТОРЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ТВОРОГА НА РЫНКЕ МЕГАПОЛИСА	173
ЛИБЕРОВА Е.А., КОЗЛОВА Е.И. ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ КОСМОНАВТОВ	176
САУКЕНОВА М.М., НУРГАЛИЕВА Б.М., БЕЛОГЛАЗОВА К.Е., УШАКОВА Ю.В. РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ МОРОЖЕНОГО ИЗ КОБЫЛЬЕГО МОЛОКА С ПОЛИСАХАРИДАМИ	180
Строительство. Градостроительство и архитектура	186
АКУЛОВА Е.А. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СПУТНИКОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОДЕЗИИ	186
АКУЛОВА Е.А. ВИБРОИЗОЛИРУЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ	189
АКУЛОВА Е.А. ТЕХНОЛОГИЯ ЗАЩИТЫ ЗДАНИЙ ОТ ВИБРАЦИЙ	192
АНДРЕЕВА К.А., ПЕЧКУРОВ Н.С., КЛОКОВ И.А., ХАРИНА А.О., ПОЛУШКИНА И.А. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ	195

БАБИН А.Н. НЕОБХОДИМОСТЬ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ	197
ВЕРТЕНБЕРГЕР Е.И., ГАБИТОВА К.В. ПОГРУЖЕНИЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ШПУНТОВ И ТРУБ МЕТОДОМ СТАТИЧЕСКОГО ВДАВЛИВАНИЯ	201
ГАБДУЛЛИНА Р.И. КОРРОЗИЙНЫЕ ПОТЕРИ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ	204
ГАБДУЛЛИНА Р.И. КОСВЕННЫЙ СПОСОБ КОНТРОЛЯ КОРРОЗИОННЫХ ПОТЕРЬ	207
ГАБДУЛЛИНА Р.И. СЕТЕВЫЕ МОДЕЛИ, КАК ЭФФЕКТИВНОЕ СРЕДСТВО ДЛЯ ОЦЕНКИ ПРОЦЕССА СТРОИТЕЛЬСТВА	210
ГАЕВСКАЯ З.А., ВАФАЕВА Х.М. ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ЗДАНИЙ НА ОСНОВЕ ЭНЕРГОМОДЕЛИРОВАНИЯ И МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ	213
ГРИШАКОВА А.А. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ БЛАГОУСТРОЙСТВА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ЗОН ДЛЯ ДЕТЕЙ В ПАРКАХ	218
ДЕКИНА Е.Д. АКТУАЛИЗАЦИЯ МЕТОДОВ И МЕТОДИК ЗЕМЛЕУСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ	222
ДЕКИНА Е.Д. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ	225
КЛИМЕНКО Е.В. ОЗЕЛЕНЕНИЕ РЕКРЕАЦИОННЫХ ЗОН ГОРОДА МАГНИТОГОРСК	228
ЛУКИНА А.О., ОДИНЦОВА С.С. КАДАСТРОВОЕ ДЕЛЕНИЕ ТЕРРИТОРИИ РФ	232
ЛУКИНА А.О., ОДИНЦОВА С.С. КАДАСТРОВЫЕ ОШИБКИ ПРИ МЕЖЕВАНИИ	234
МАРДАСОВА Е.А. УМНЫЕ ГОРОДА	237
ОДИНЦОВА С.С. ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ РАЗЛИЧНЫХ ОБЪЕКТОВ	240
ПОПОВА М.Е., ГРЭДИНАРЬ Е.Н. ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ НАСОСНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	243
ПОСАДСКИХ И.Д. СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ЗДАНИЙ ГОСТИНИЦ	247
СОЛДАТОВА А.В. ОСНОВНЫЕ НЕДОСТАТКИ ОДНОСЛОЙНЫХ БЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ	252
СОЛДАТОВА А.В. ЩЕБЕНОЧНО-МАСТИЧНЫЙ АСФАЛЬТОБЕТОН	255
СОЛДАТОВА А.В. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ РАБОТ НА ГРУНТ	258
СОСЕДОВ К.А. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ЖИЛОЙ АРХИТЕКТУРЫ В РОССИИ	261
ТАДЖИЕВА С.У., КУРБАНОВА Х.И. ЭКОГОРОД, КАК УСТОЙЧИВОЕ НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ ПРОЦЕССА УРБАНИЗАЦИИ	265
ТРОХАЛИН А.А., РОГОВАЯ А.П. ПРИМЕНЕНИЕ ИСТОЧНИКОВ СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ И АРХИТЕКТУРЕ	268

ТАДЖИЕВА САЙЕРА УРАЛОВНА, и.ф.н., доцент
stadjieva28@gmail.com

КУРБАНОВА ХУРШИДА ИДИЕВНА, ст. преподаватель
Бухарский государственный университет, Узбекистан

ЭКОГОРОД, КАК УСТОЙЧИВОЕ НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ ПРОЦЕССА УРБАНИЗАЦИИ

Устойчивая урбанизация – это не только строительство и расширение городов, но и формирование устойчивой городской среды, спроектированной с учетом социальных, экономических и экологических последствий. Автор рассмотрел категорию экогород, связав с понятиями зеленый город и умный город.

Ключевые слова: урбанизация, устойчивость, экогород, зеленый город, умный город.

Урбанизация – это процесс повышения роли городов, распространение городского образа жизни и городской культуры в обществе, миграции населения из сельской местности в городскую, преобразования сельских населённых пунктов в городские. Основными предпосылками урбанизации являются развитие торговли, науки, техники и технологии, концентрации в городах предприятий сферы производства и оказания услуг и рост в городах промышленности, а также безработица в сельской местности. Так, по данным Всемирного банка, к 2050 году в городах будут проживать уже две трети жителей Земли. Согласно статистике, на сегодняшний день в городах Узбекистана проживает 50,6 процентов населения, с вероятностью снижения данного показателя уровня урбанизации в будущем. В рейтинге стран мира по показателю уровня урбанизации, который выпускается Департаментом Организации Объединённых Наций по экономическим и социальным вопросам, Узбекистан занимает 147 место среди 218 стран мира, при этом данный показатель составил в среднем: в мире – 55,3%, странах СНГ – 66,0%, России – 74,4%, Турции – 75,1%, Казахстане – 57,4%, Туркменистане – 51,6%.

Шавкат Мирзиёев в своем послании Олий Мажлису поставил стратегическую цель — довести уровень урбанизации в стране до 60,0% к 2030 году. Отобраны 7 крупных городов — Андижан, Бухара, Самарканд, Карши, Фергана, Наманган и Нукус и 12 малых городов-спутников, разработав необходимые меры по их развитию. Основной целью урбанизации является обеспечение устойчивого экономического роста и повышение благосостояния населения за счет комплексного развития городов и городских агломераций, которые станут привлекательными для трудовых и инвестиционных ресурсов.

С ростом урбанизации, возникают вопросы о потребностях, запросах и возможностях предоставления услуг для большого населения, жизненная база которого коренным образом меняется. Не только новые города долж-

ны строиться и управляться по-другому, но и экологическая повестка дня должна быть изменена с учетом аспекта урбанизации.

Урбанизация приводит к усилению воздействия на окружающую среду; «экологический след» городов расширяется. На города приходится до 70 процентов общих выбросов парниковых газов. В настоящее время системы мобильности внутри и между городами способствуют чрезмерной зависимости от ископаемого топлива, а строительные конструкции, как правило, чрезмерно используют не возобновляемые ресурсы.

Города должны быть здоровыми, обеспечивать возможности для жилья и трудоустройства, соответствовать экологическим стандартам и быть устойчивыми. Устойчивость должна рассматриваться в глобальном масштабе, реформы должны быть сосредоточены на взаимодействии городской среды с глобальной экономикой и окружающей средой.

Развитие города как социальное развитие и экономическое развитие является важным воплощением метода устойчивого развития, а также в рамках концепции обновления. Устойчивое управление природными ресурсами требует комплексного подхода к замыканию круговорота природных ресурсов, энергии и отходов в городах.

Реальные факты изменения климата и быстрых изменений в городах вызывают необходимость в более прогрессивной практике планирования, так называемом «ускоренном планировании», совместимом с темпами городского развития в последнее время. Планирование необходимо пересмотреть, чтобы оно было способно эффективно реагировать на большие вызовы и проблемы, с которыми сталкиваются города, посредством его преобразования в ориентированный на действия подход, включающий принципы устойчивого городского развития. Он подчеркивает баланс между экономикой, социальными и экологическими аспектами и пытается преобразовать знания в конкретные и систематические шаги. Один из новых ответов - реализация концепции экогорода. Устойчивые города, городская устойчивость или экогород - это город, спроектированный с учетом социальных, экономических, экологических последствий и устойчивой среды обитания для существующего населения без ущерба для способности будущих поколений испытать то же самое. Ричард Регистр впервые ввел термин «экологичность» в своей книге 1987 года «Экогород Беркли: строительство городов для здорового будущего», где он предлагает инновационные решения в области городского планирования, которые будут работать где угодно.

Тенденция «зеленый город», дополненная трендом «умный город», рисует картину многофункционального места работы и отдыха с хорошей транспортной системой. Однако для того, чтобы город был без пробок, с обширными зелеными насаждениями и всеми современными удобствами, необходимо полностью переработать применяемые до сих пор решения. Фактически, для создания идеального зеленого города необходимо построить его с нуля. В случае девелоперских процессов концепция увеличе-

ния городской функциональности требует дизайнерских идей, правильного социального фона и, прежде всего, источников финансирования любых необходимых инвестиций.

Умные, экологически чистые города характеризуются следующими особенностями:

- применение возобновляемых источников энергии,
- электротранспорт,
- интеллектуальное управление энергопотреблением (городские огни, управление дорожным движением),
- умное управление расходными материалами,
- управление переработкой и отходами,
- рациональное использование доступной площади (в зависимости от расположения и характера города),
- общественная безопасность (интеллектуальный мониторинг).

Каждый из вышеперечисленных элементов может быть реализован индивидуально, а также в рамках более крупного интегрированного проекта. Независимо от метода реализации, эффект устойчивого города достигается при значительном увеличении его функциональности в пределах конкретной территории. Внедрение отдельных элементов может привести к сокращению обычного потребления энергии или сокращению автомобильного движения и, следовательно, загрязнения воздуха, но все это просто элементы, которые следует объединить для достижения желаемого эффекта. Общество должно принять устойчивость, чтобы позитивно изменить динамику взаимодействия человека и климата в мире. Людей нужно заставить создать симбиотические отношения между человечеством и природой на планете. На микроуровне индивидуальное поведение должно стать более экологичным.

Список литературы

1. Указ Президента Республики Узбекистан № УП-5623 «О мерах по коренному совершенствованию процессов урбанизации» от 10.01.2019 года.
2. DeKay M., O'Brien M. Gray city, green city // Forum for applied research and public policy. – 2001. – Т. 16. – №. 2. – С. 19-27.
3. В Узбекистане примут меры по повышению уровня урбанизации. <https://review.uz/post/v-uzbekistane-primut-mery-po-povysheniю-urovnya-urbanizacii>

ТРОХАЛИН АНДРЕЙ АНДРЕЕВИЧ, магистрант

РОГОВАЯ АННА ПАВЛОВНА, магистрант

Научный руководитель

ПРОКШИЦ ЕКАТЕРИНА ЕВГЕНЬЕВНА, старший преподаватель

Воронежский государственный технический университет, г. Воронеж, Россия

andreitrohalin@gmail.com

ПРИМЕНЕНИЕ ИСТОЧНИКОВ СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ И АРХИТЕКТУРЕ

В данной статье были рассмотрены некоторые примеры использования источников солнечной энергии в жилых и общественных зданиях и сооружениях, а также затронуты аспекты из влияния на архитектурную концепцию и облик зданий в целом. Описанные примеры данных архитектурных и строительных решений являются одними из актуальных способов борьбы с современными экономическими и экологическими проблемами человечества в 21 веке.

Ключевые слова: возобновляемые источники энергии, солнечная энергетика, строительство, архитектура, устойчивое развитие.

Современное общество постепенно стремится к решению глобальных экономических и экологических проблем. Одной из таких проблем является конечность текущих топливных ресурсов, необходимых для обеспечения энергоснабжения большинства мест пребывания людей: от жилых помещений и общественных пространств – до социально-значимых и стратегически важных объектов.

Исходя из современной концепции в области устойчивого развития, «обеспечение доступа к недорогим, надежным, устойчивым и современным источникам энергии» [1] является одной из ключевых целей устойчивого развития территорий. Использование возобновляемых источников энергии, в частности, элементов солнечной энергетика, позволит значительно продвинуться в достижении данной цели. На текущий момент времени существует множество примеров использования данных источников энергии при строительстве современных и энергоэффективных зданий и сооружений [2].

Наиболее распространенной (из современных) технологией использования энергии солнца является применение фотоэлементов [3]. Чаще всего удается наблюдать дома с громоздкими панелями модулей, жестко прикрепленными снаружи за поверхности сооружения. Это не всегда приводит к позитивным изменениям во внешнем виде здания. Однако, есть примеры совмещения эффективного использования энергетических ресурсов и гармоничного сочетания с архитектурной концепцией и внешним обликом здания. Достигается это путем вмонтирования фотоэлементов в ограждающие конструкции.

научное издание

2-я Всероссийская
научная конференция
перспективных разработок

**ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ
РАЗВИТИЯ ОБЩЕСТВА:
ВЗГЛЯД МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ**

Сборник научных статей
1 декабря 2021 года

Ответственный редактор *Горохов А.А.*

ТОМ 4

Подписано в печать 06.12.2021 г.

Формат 60x84 1/16, Бумага офсетная

Уч.-изд. л. 27,5 Усл. печ. л. 24,9 Тираж 100 экз. Заказ № 1112

Отпечатано в типографии

Закрытое акционерное общество "Университетская книга"

305018, г. Курск, ул. Монтажников, д.12

ИНН 4632047762 ОГРН 1044637037829 дата регистрации 23.11.2004 г.

Телефон +7-910-730-82-83