



Научно-технический журнал
Издаётся с 2013 года.
Выходит четыре раза в год.
№3 (31), 2020
(июль-сентябрь)

Главный редактор

Ильичев В.А. *акад. РААСН, д-р техн. наук, проф.*

Заместители главного редактора

Емельянов С.Г. *чл.-кор. РААСН, д-р техн. наук, проф.*

Колчунов В.И. *акад. РААСН, д-р техн. наук, проф.*

Редколлегия

Азаров В.Н. *д-р техн. наук, проф.*

Акимкин Е.М. *канд. социол. наук*

Алексахина В.В. *д-р архитектуры, проф.*

Асеева И.А. *д-р филос. наук, проф.*

Бакаева Н.В. *д-р техн. наук, проф.*

Бок Т. *д-р техн. наук, проф. (Германия)*

Брандль Х. *д-р техн. наук, проф. (Австрия)*

Бредихин В.В. *д-р экон. наук, доц.*

Булгаков А.Г. *д-р техн. наук, проф.*

Ван-дер Ю. *д-р техн. наук, проф. (Тайвань)*

Волков А.А. *чл.-кор. РААСН, д-р техн. наук, проф.*

Гордон В.А. *д-р техн. наук, проф.*

Егорушкин В.А. *канд. с.-х. наук., доц.*

Ежов В.С. *д-р техн. наук, проф.*

Кобелев Н.С. *д-р техн. наук, проф.*

Леднев В.И. *д-р техн. наук, проф.*

Лисеев И.К. *д-р филос. наук, проф.*

Неделин В.М. *проф.*

Николов Н.Д. *иностраный член РААСН, д-р техн. наук, проф. (Болгария)*

Осинов В.И. *акад. РАН, д-р техн. наук, проф.*

Пилипенко О.В. *д-р техн. наук, проф.*

Сергейчук О.В. *д-р техн. наук, проф. (Украина)*

Теличенко В.И. *акад. РААСН, д-р техн. наук, проф.*

Тур В.В. *д-р техн. наук, проф. (Белоруссия)*

Умнякова Н.П. *д-р техн. наук, проф.*

Федоров В.С. *акад. РААСН, д-р техн. наук, проф.*

Федорова Н.В. *д-р техн. наук, проф.*

Чернышов Е.М. *акад. РААСН, д-р техн. наук, проф.*

Шах Р. *д-р техн. наук, проф. (Германия)*

Шубенков М.В. *акад. РААСН, д-р архитектуры, проф.*

Шубин И.Л. *чл.-кор. РААСН, д-р техн. наук, проф.*

Ответственный за выпуск

Колесников А.Г. *канд. техн. наук, доц.*

Адрес редакции

305040, Россия, г. Курск, ул. 50 лет Октября, д.94

Тел.: +7 (4712) 22-24-61, www.swsu.ru

E-mail: biosfera_swsu@mail.ru

Подписной индекс **94005** по объединенному каталогу

«Пресса России»

Зарегистрировано в Федеральной службе по надзору

в сфере связи, информационных технологий и массо-

вых коммуникаций.

Свидетельство **ПИ № ФС77-56639**

© ЮЗГУ, 2020

© ОГУ имени И.С. Тургенева, 2020

© БГИТУ, 2020

© НИИСФ РААСН, 2020

© МГСУ, 2020

© ВолгГТУ, 2020

БИОСФЕРНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ: ЧЕЛОВЕК, РЕГИОН, ТЕХНОЛОГИИ

Учредители

ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет» (ЮЗГУ),
г. Курск

ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени
И.С. Тургенева» (ОГУ имени И.С. Тургенева), г. Орел

ФГБОУ ВО «Брянский государственный инженерно-технологический
университет» (БГИТУ), г. Брянск

ФГБУ «Научно-исследовательский институт строительной физики
Российской академии архитектуры и строительных наук»
(НИИСФ РААСН), г. Москва

ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский
Московский государственный строительный
университет» (НИУ МГСУ), г. Москва

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный
технический университет» (ВолгГТУ), г. Волгоград

Журнал включен в перечень ведущих научных журналов и изданий ВАК при Минобразования России по группе научных специальностей 05.23.00 – Строительство и архитектура: 05.23.04, 05.23.08, 05.23.19, 05.23.21, 05.23.22

Содержание

Вопросы теории биосферной совместимости городов и поселений

Шубенков М.В., Шубенкова М.Ю. Новые подходы к описанию биотехно-
сферных взаимодействий урбанизированных и природных сред..... 3

Непомнящий С.В. Разуплотнительная застройка и сверхплотность сво-
бодных пространств..... 12

Каракова Т.В. Противостояние идеи «умного города» и бытовой урбани-
зации..... 30

Юшкова Н.Г., Алексеев Ю.В. Совершенствование координации в системе
территориального планирования, градостроительного зонирования и
планировки территории..... 36

Экологический мониторинг, гуманитарный баланс и нормирование

Глинянова И.Ю., Фомичев В.Т. Мониторинг радиоактивных химических
элементов (Th,U) в объектах окружающей среды как предмет инженерно-
экологических изысканий на стадии предпроектных работ..... 54

Проблемы и программы развития регионов

Афонина М.И., Алексахина В.В., Скуридин М.Е. Стимулирование развития
общественных пространств путем создания тематических парков на при-
мере территории Ходынского поля г. Москва 68

Нгуен В.М., Зайкова Е.Ю. Проблемы градостроительного развития терри-
торий в контуре каналов города Хошимин и теоретические предпосылки
их решения..... 80

Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства

Журавлев П.А. Ресурсно-технологическое моделирование разработки
укрупненных нормативов, учитывающее реинжиниринг объекта капи-
тального строительства..... 94

Уважаемые авторы!..... 111

М.В. ШУБЕНКОВ, М.Ю. ШУБЕНКОВА

НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ОПИСАНИЮ БИОТЕХНОСФЕРНЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ УРБАНИЗИРОВАННЫХ И ПРИРОДНЫХ СРЕД

Постановка задачи. В статье предложено рассмотреть применение биоподобных подходов в качестве основы решения вопросов поиска сбалансированного развития общества и окружающей природной среды. Выдвинутая концепция имеет прямое отношение к формулировке новых основ государственной стратегии страны на ближайшую и долгосрочную перспективу развития. Задача заключается в разработке стратегии глобально меняющихся взаимодействий человека, общества и окружающей природы.

Результаты. Основой предлагаемого подхода к решению вопросов развития окружающей среды предлагается принять принцип встроенности человеческой жизнедеятельности в естественные природные процессы. Необходима разработка соответствующих представлений об архитектурной и градостроительной деятельности как интегрированной модели развития биотехносферы, объединяющей все возможности выстраивания сбалансированных взаимодействий общества с природным окружающим контекстом.

Вывод. Стратегическим направлением в развитии общества должен стать переход к биоподобным технологиям не только в экономике, социологии и экологии, но и в градостроительстве, строительстве и архитектуре посредством развития «зеленой архитектуры» и внедрения биоподобных технологий.

Ключевые слова: экологический кризис, биоподобные подходы, урбобиогеоценоз, урбиотоп, урбоэкоцистема, урбоэкотоп.

DOI: 10.21869/2311-1518-2020-31-3-3-11

С.В. НЕПОМНЯЩИЙ

РАЗУПЛОТНИТЕЛЬНАЯ ЗАСТРОЙКА И СВЕРХПЛОТНОСТЬ СВОБОДНЫХ ПРОСТРАНСТВ

Я не эгоист ...

Я альтруистичен, как голодная свинья.

Джек Лондон. Мартин Иден

Человек: - Я царь природы.

Природа: - Ну царь, так царь. Вот тебе корона.

Навязчивый рефрен, 2020

Статья анализирует современные возможности реализации концепции 1931 г. дома-города академика Йоффе, не требующие поиска никого не устраивающего компромисса между рядом противоположных стремлений человека, кажущимися сегодня взаимоисключающими. Это противоречия между стремлением к общению и комфорту, создаваемому другими людьми, и стремлением к уединению на лоне природы. Между стремлением войти в природу и трансформировать её под свои потребности, и при этом сохранить от полного уничтожения. Между сохранением традиционных ценностей и стремлением к новизне и максимальной мобильности. Между стремлением к немедленному и максимальному использованию ресурсов, и к бесконечному статус-кво. Речь идёт о достижении методами гелиотектуры градостроительной сингулярности с отрицательными значениями экологического следа

Ключевые слова: гелиотектура, градостроительно-экологическая сингулярность, город - амфибия, сверхплотность, сверхкомфортность, инсоляция, световые каналы, видовая панорама, анизотропные фасады, разуплотнительная застройка, отрицательный экологический след.

DOI: 10.21869/2311-1518-2020-31-3-12-29

УДК 711.25 (314.7)

Т.В. КАРАКОВА

ПРОТИВОСТОЯНИЕ ИДЕИ «УМНОГО ГОРОДА» И БЫТОВОЙ УРБАНИЗАЦИИ

В статье рассматриваются вопросы развития городских территорий в контексте изменения роли города в системе расселения, прежде всего, с точки зрения благоустройства городской среды и «бытовой» урбанизации. Автор выстраивает параллели между типами моделей регионального развития города, уровнем урбанизированности среды и оценкой базовых потенциалов для реализации концепции «Умный город».

Обосновывается, что изучение процессов агломерационного развития городских территорий позволяет прогнозировать перспективы формирования всех городских инфраструктур, выявить наиболее эффективное и сбалансированное решение в контексте устойчивого развития урбанизированных территорий, сохранения благоприятной окружающей среды и природно-ресурсного потенциала в целях удовлетворения потребностей нынешнего и будущего поколений горожан за счет выполнения природоохранных мероприятий на селитебных территориях. Особое внимание уделяется вопросам «бытовой урбанизации».

Автором анализируется современное состояние инженерных сетей городов на примере Самарского региона, включенных в федеральную программу «Умный город», делается заключение о том, что на старте формирования базы для реализации этой концепции необходима оценка фактического потенциала города и разработка свода первоочередных мероприятий, позволяющих определить вектор материализации инновационных предложений.

Ключевые слова: урбанизированность, система расселения, концепция «Умный город», благоустройство городской среды, «бытовая урбанизация», окружающая среда, потребительские качества среды.

DOI: 10.21869/2311-1518-2020-31-3-30-35

УДК 711.41

Н.Г. ЮШКОВА, Ю.В. АЛЕКСЕЕВ

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КООРДИНАЦИИ В СИСТЕМЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ, ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО ЗОНИРОВАНИЯ И ПЛАНИРОВКИ ТЕРРИТОРИИ

Совершенствование системы градостроительной деятельности в России на современном этапе ее развития обусловлено формированием на государственном уровне социально-экономических приоритетов существенного повышения качества жизни. Суцностной характеристикой градостроительных решений всех уровней и одним из наиболее важных компонентов является комфортность среды жизнедеятельности человека. Деятельность по территориальному планированию, градостроительному зонированию и планировке территории направлена на разработку способов достижения комфортности материально-пространственной среды, где формирование существующих и образуемых ее элементов подчинено действию принципов структурно-функциональной целостности. Однако на практике, в противоречии с ними, укрепляются тенденции по их изоляции, они дезорганизованы, не взаимодействуют между собой. Вследствие этого возникает проблема диссонанса градостроительных решений, применительно к единым и неделимым фрагментам территории, и их реализации. Это — свидетельство недостаточной системности градостроительной деятельности, проявляющейся также и в действиях уполномоченных органов управления. В исследовании обосновано, что при реформировании градостроительной деятельности отправным моментом является определение классификационных признаков ее видов (территориального планирования, градостроительного зонирования и планировки территории) и выявление реализуемых ими целевых функций: формирование стратегии, определение ресурсов и обеспечение вариативных форм реорганизации. Это позволяет регламентировать полномочия органов управления, обеспечивать комплексность процесса разработки, согласования и реализации градостроительной документации так, чтобы он корреспондировал закономерностям развития территории. Достижение системности градостроительных решений авторы связывают с целенаправленностью (рамочностью) их разработки, преемственностью и адресностью, позволяющими персонафицировать применяемые способы управления территориальными системами.

Ключевые слова: среда жизнедеятельности, комфортность, градостроительная деятельность, системный подход, управляемость, реорганизация, региональная система расселения.

DOI: 10.21869/2311-1518-2020-31-3-36-53

УДК 502.5:550.47

И.Ю. ГЛИНЯНОВА, В.Т. ФОМИЧЕВ

МОНИТОРИНГ РАДИОАКТИВНЫХ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ (Th,U) В ОБЪЕКТАХ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ КАК ПРЕДМЕТ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ НА СТАДИИ ПРЕДПРОЕКТНЫХ РАБОТ

Мониторинг содержания радиоактивных химических элементов в составе водных растений в населенном пункте Киляковка выявил в них значительные превышения тория (Th) – в 166 раз; урана (U) – в 26-62 раза по сравнению с кларками. Полученные данные совпали с результатами ранее проведенного радиационного мониторинга водо-пунктов в Киляковке и ее окрестностях, свидетельствующих о повышенном содержании урана в воде. Результаты исследования позволили спрогнозировать на территории Киляковки природное загрязнение, выраженное возможным рудопроявлением в связи с наличием в основании Киляковки брахиантиклинали, проходящим через Киляковку «Ахтубинским сбросом» (разлом) и многочисленными археологическими находками, свидетельствующие об очагах древней металлургии. В этой связи можно сделать вывод о том, что развитие жилой зоны населенного пункта Киляковка и его окрестностей происходило и происходит без должного осуществления комплекса инженерно-экологических изысканий, без учета радиологической там обстановки и др.

Ключевые слова: мониторинг; радиоактивные элементы; торий; уран; рудопроявления; ториево-урановые руды; водо-пункты, брахиантиклиналь, Ахтубинский сброс, инженерно-экологические изыскания.

DOI: 10.21869/2311-1518-2020-31-3-54-67

УДК: 711.01: 712.2

М.И. АФОНИНА, В.В. АЛЕКСАШИНА, М.Е. СКУРИДИН

СТИМУЛИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ ПРОСТРАНСТВ ПУТЕМ СОЗДАНИЯ ТЕМАТИЧЕСКИХ ПАРКОВ НА ПРИМЕРЕ ТЕРРИТОРИИ ХОДЫНСКОГО ПОЛЯ Г. МОСКВА

В работе представлен материал, позволяющий объективно оценить крупномасштабную трансформацию столичного района Хорошевский, имеющий богатую историю. В краткой форме изложены исторические данные использования территории с Хорошево в качестве пространства для проведения выставок и крупных общественных мероприятий. Стратегическое положение территории вдоль трассы Москва – С.Петербург позволило использовать это место, начиная с XVII в., для удобного проживания, а в советский период разместить здесь аэродром со всеми атрибутами военного объекта. Аргументировано описаны предпосылки создания нового общественного пространства и этапы его реализации. Представленные диаграммы изменения баланса территории после проведенных работ подтвердили влияние парка на инвестиционную привлекательность района. Авторами в работе отражена посещаемость объекта в период весна–осень 2020 г., которая наглядно демонстрирует его востребованность, не смотря на сложные условия, связанные с Covid-19. Проведенный опрос среди студентов строительного университета показывает, что это место известно молодежи, не смотря на короткий срок эксплуатации. Авторами намечено продолжение работ по мониторингу территории, определение зоны влияния парка внутри района и динамики внутригородской привлекательности.

Ключевые слова: Хорошевский район, Парк Ходынское поле, бывший аэродром, рекреационные зоны, тематический парк, Авиапарк, «территория-локомотив»

DOI: 10.21869/2311-1518-2020-31-3-68-79

ПРОБЛЕМЫ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИЙ В КОНТУРЕ КАНАЛОВ ГОРОДА ХОШИМИН И ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ИХ РЕШЕНИЯ

В статье анализируются особенности градостроительного развития территорий в контуре водных акваторий и изменение типов поверхности (в английской версии: land cover или surface coating) на берегах трех магистральных каналов Хошимина. Процесс затопления территорий в контуре каналов и увеличение площади строительных площадок на представленных каналах: Онг Лан, Хиеп Ан и Ба Лан в Хошимине демонстрируется с помощью интерпретации изображений дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) за период 2003–2019 годов. На основе этих результатов предложена оценка влияния урбанизации и городского строительства на увеличение «запечатанных» поверхностей разного типа, что и является одним из основных факторов, увеличивающим городское затопление в Хошимине. В статье будут рассмотрены варианты её решения на основе методологического анализа современных мировых проектов по данной тематике и типологического моделирования в контуре каналов города Хошимин.

Ключевые слова: уплотнение застройки, затопление контуров каналов, изменение типов поверхности, спонтанное наводнение, системы дренажа, город Хошимин, дистанционное зондирование, ГИС.

DOI: 10.21869/2311-1518-2020-31-3-80-93

РЕСУРСНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ РАЗРАБОТКИ УКРУПНЕННЫХ НОРМАТИВОВ, УЧИТЫВАЮЩЕЕ РЕИНЖИНИРИНГ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Ресурсно-технологическое моделирование показателей укрупненных нормативов цены строительства (НЦС) является многокритериальным процессом, при котором встает задача выбора наилучшего варианта из множества допустимых решений, удовлетворяющих соответствующим требованиям. Имеющийся порядок формирования и применение показателей НЦС адекватно не отражает существующей ситуации в экономике, архитектурных, конструктивных, объемно-планировочных, организационно-технологических особенностей строительного производства, зависящих от специфики территориальных природно-климатических, транспортно-логистических условий, а также применяемых материально-технических и трудовых ресурсов. Дополнительной проблемой является отсутствие порядка разработки качественной ресурсно-технологической модели объекта, позволяющей предвидеть и учитывать моральный и физический износ объектов, и как следствие необходимость применения реинжиниринга объекта капитального строительства, возможность продления эффективной его эксплуатации таким образом, чтобы обеспечить вариативность максимально гибкого его использования, перепрофилирования, модернизации, технического перевооружения, реконструкции и реновации. Цель работы – ресурсно-технологическое моделирование, с учетом природно-климатических условий строительства, применяемых актуальных технологий, имеющихся материальных ресурсов, соответствующих стройиндустрии района строительства, описание критериев качественного процесса моделирования, результатом которого является возможность реализации реинжиниринга объекта капитального строительства, формирование аддитивного критерия оптимальности расчетных показателей НЦС, в том числе в территориальном разрезе. Сформулирован порядок (комплексный подход) организации ресурсно-технологического моделирования по объектам капитального строительства, в том числе учитывающий территориальные природно-климатические условия строительства, актуальные технологии и строительные ресурсы, соответствующие стройиндустрии района строительства, на разных стадиях. Представлена ключевая номенклатура методологических принципов и требований при построении ресурсно-технологической модели для строительных ресурсов. Описана значимость качества ресурсно-технологической модели при реализации реинжиниринга объекта капитального строительства. Выполнение приведенной последовательности, а также учет требований, включающих территориальные природно-климатические условия района строительства, актуальные технологии и строительные ресурсы, по объектам капитального строительства при ресурсно-технологическом моделировании, приводит к эффективной оценке соответствия инвестиционного проекта, установленным требованиям, реализации реинжиниринга объекта капитального строительства, возможности продления сроков эффективной его эксплуатации.

Ключевые слова: реинжиниринг; ресурсно-технологическое моделирование; оценка, планирование и обоснование инвестиции; укрупненные нормативы (показатели) цены строительства.

DOI: 10.21869/2311-1518-2020-31-3-94-110