



## Планировка. Градостроительство. Садово-парковая архитектура

1) Бобрышев, Дмитрий Валерьевич.

**Градостроительные предпосылки развития туристско-рекреационного потенциала Иркутской области** / Д. В. Бобрышев, В. В. Усачева // Известия высших учебных заведений. Инвестиции. Строительство. Недвижимость : научный журнал. – 2024. – Т. 14 № 4. – С. 797-809. — ISSN 2227-2917. — Библиогр. в конце ст. — Библиогр. в сносках. – (Архитектура. Градостроительство. Дизайн). — URL: [http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-41435\\_797-809.pdf](http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-41435_797-809.pdf).

*Аннотация:* В статье рассмотрены основные подходы к формированию региональных туристско-рекреационных систем в градостроительной теории и практике. Целью работы является изучение градостроительных предпосылок территориально-пространственного развития туризма в Иркутской области. Задачи исследования включают в себя обобщение теоретических принципов организации туризма в градостроительстве, выявление системообразующих факторов в развитии туристско-рекреационных систем регионального уровня, определение территориально-пространственных предпосылок развития туризма на основе исследования туристического и рекреационного потенциалов Иркутской области. В работе проведено методологическое обобщение основ туристско-рекреационной деятельности в рамках территориально-планировочной и функционально-типологической моделей градостроительного анализа с выявлением факторов и оценочных показателей устойчивого развития пространственной структуры туризма как подсистемы регионального расселения. Проведен обзор отечественной градостроительной практики планирования и реализации концепций региональных туристических систем. Результатом работы является анализ территориальной организации туризма и отдыха в Иркутской области на основе ландшафтно-топологического контекста, ресурсного потенциала территории и сложившегося каркаса расселения. Представлены принципиальные подходы к градостроительной организации туристско-рекреационной системы Иркутской области в части формирования планировочной структуры каркаса как иерархически соподчиненной системы главных, второстепенных и вспомогательных осей на основе транспортного, историко-культурного и природно-ресурсного контекстов. Дано предложение по организации внекаркасных (зональных) элементов системы с формированием ядер развития туризма и охраны природы на основе особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значения.

**Рубрики:** 1. Изобразительное искусство и архитектура. 2. Реконструкция населенных мест.

**Кл. слова:** туризм — рекреация — территориально-системная организация — региональные системы — туристско-рекреационные системы.

**УДК:** 711.168; **ББК:** 85.118.8

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Попова 14.02.2025. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 1203324.

2) Саландаева, Ольга Ивановна.

**Динамика архитектурно-градостроительного формирования Южного Прибайкалья / О. И. Саландаева, Е. В. Пуляевская // Известия высших учебных заведений. Инвестиции. Строительство. Недвижимость : научный журнал. – 2024. – Т. 14 № 4. – С. 810-822. — ISSN 2227-2917. — Библиогр. в конце ст. — Библиогр. в сносках. – (Архитектура. Градостроительство. Дизайн). — URL: [http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-41435\\_810-822.pdf](http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-41435_810-822.pdf).**

***Аннотация:** Комплексное исследование архитектурно-градостроительного развития территории Южного Прибайкалья в контексте определяющей концептуальной роли природного каркаса и исторически сложившихся транзитных торговых путей было проведено с целью выявления традиционных и инновационных возможностей преобразования и оптимизации селитебных территорий, определения их формообразующих тенденций в уникальных природно-климатических условиях. Работа основывается на исследованиях определенных градостроительных факторов многокомпонентной дискретной динамической системы территории, в том числе взаимодействия деятельности населения и природно-климатических условий в рамках исторического развития территории Слюдянского района Иркутской области. Был исследован опыт развития зарубежных прибрежных территорий. Опыт развития Прибайкальских территорий изучен и дифференцирован по следующим направлениям: типология природно-планировочного каркаса, типология транспортного каркаса, типологические аспекты существующей застройки, тенденции развития деловых программ, тенденции преобразования прибрежных территорий. Факторы организации территориально-пространственной системы обусловлены исторически сложившимися транзитными торговыми путями в структуре природного каркаса Прибайкалья. Актуализация современных подходов использования территорий в современных социально-экономических условиях с одной стороны, сохранение и рекультивация природных условий с другой – являются основой повышения качества архитектуры перспективной застройки, а также повышения устойчивости застройки в сейсмических условиях.*

**Рубрики:** 1. Изобразительное искусство и архитектура. 2. Планировка и застройка городов.

**Кл. слова:** архитектура зданий — историографический анализ — прибрежные территории — геосистемы — сейсмичность.

**УДК:** 711.4; **ББК:** 85.118.2

Имеется электронный экземпляр.

**Введено:** Попова 17.02.2025. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 1203325.

3) Хакова, Ангелина Георгиевна.

**Принципы интеграции современных мусороперерабатывающих производств в структуре крупных городов** / А. Г. Хакова, В. В. Козлов // Известия высших учебных заведений.

Инвестиции. Строительство. Недвижимость : научный журнал. – 2024. – Т. 14 № 4. – С. 823-831.

— ISSN 2227-2917. — Библиогр. в конце ст. – (Архитектура. Градостроительство. Дизайн). —

URL: [http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-41435\\_823-831.pdf](http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-41435_823-831.pdf).

*Аннотация:* Необходимость эффективной и гармоничной интеграции промышленных предприятий утилитарного назначения в городскую среду продиктована возрастающими экологическими и градостроительными требованиями крупнейших городов к развитию технологий утилизации бытовых отходов. Цель настоящей работы состояла в разработке новых методов и способов интеграции объектов по утилизации твердых бытовых отходов в структуру г. Тюмени. В оценке опыта проектирования предприятий в зарубежной и отечественной практике выделены современные методы интеграции предприятий в городскую среду: функциональный, коммуникационный и образный. Показаны градостроительные масштабы интеграции в структуре крупнейшего города: в градостроительный каркас, в структуру городского района и в архитектурную среду застройки. Авторами была разработана экспериментальная модель интеграции мусороперерабатывающего предприятия в структуру исторического центра города с учетом высоких требований к экологической устойчивости современных технологий. Она может служить прототипом для создания сети промышленных предприятий с включением социальных функций. Проектная концепция нового предприятия дополнена требованиями интеграции в структуру окружающего ландшафта и использования приема террасирования в построении основных функциональных объемов. В результате выделены и охарактеризованы этапы развития и интеграции современных мусороперерабатывающих предприятий по утилизации бытовых отходов, предложены принципы их интеграции в городскую среду, которые являются основой дальнейших изменений в архитектурном облике предприятий в контексте крупных городов.

**Рубрики:** 1. Изобразительное искусство и архитектура. 2. Реконструкция населенных мест.

**Кл. слова:** мусороперерабатывающие заводы — интегрированные предприятия — структура города — принципы проектирования — инновационная среда — утилизация отходов.

**УДК:** 711.168; **ББК:** 85.118.8

Имеется электронный экземпляр.

**Введено:** Попова 17.02.2025. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 1203326.

## Санитарная техника. Водоснабжение. Очистка воды. Канализация

1) Василевич, Эльвира Эрнстовна.

**Современное состояние канализационных очистных сооружений на севере Иркутской области** / Э. Э. Василевич, О. Л. Лавыгина, В. И. Дударев // Известия высших учебных заведений. Инвестиции. Строительство. Недвижимость : научный журнал. – 2024. – Т. 14 № 4. – С. 719-726. — ISSN 2227-2917. — Библиогр. в конце ст. — Библиогр. в сносках. — (Строительство). — URL: [http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-41435\\_719-726.pdf](http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-41435_719-726.pdf).

*Аннотация:* Эксплуатация централизованных систем водоотведения сопровождается комплексом не только технических мероприятий, но и организационных. Основным критерием эффективности принятых мер является повышение качества очистки сточной воды. Анализ работы сооружений в северных условиях и зоне резкоконтинентального климата показывает ряд задач, которые требуют неотложного решения. Исследования биологической очистки сточных вод в подобных условиях показывают необходимость комплексного подхода, когда учитываются не только технологические особенности станций очистки сточных вод, но и климатические параметры, а также условия их эксплуатации. В работе рассмотрены показатели эффективности работы двух станций водоочистки, расположенных в северных районах Иркутской области. Выявлена недостаточная очистка сточных вод по некоторым загрязняющим веществам. Проведен комплексный анализ, который позволил установить ряд возможных причин превышения концентраций загрязняющих веществ. В качестве нормативных показателей использовались предельно-допустимые концентрации, установленные для водных объектов рыбохозяйственного назначения. Для более полного и глубокого анализа следует каждый этап очистки оценивать по реализуемой схеме в соответствии с проектом и разработанным технологическим регламентом, уточнять оптимальные параметры и анализы стоков поэтапно. Предварительный анализ позволил определить ряд мероприятий, которые позволят повысить эффективность очистки сточных вод, и обосновать внедрение системы контроля качества сточной воды, сбрасываемой абонентами.

**Рубрики:** 1. Строительство. 2. Санитарно-техническое строительство в целом.

**Кл. слова:** водоотведение — сточные воды — северные условия — канализационные очистные сооружения — биологическая очистка — загрязняющие вещества — эффективность очистки.

**УДК:** 628; **ББК:** 38.76

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Попова 13.02.2025. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 1203313.

2) Кульков, Виктор Николаевич.

**Применение каркасной загрузки для формирования иммобилизованного биоценоза в аэротенке** / В. Н. Кульков, Е. Ю. Солопанов // Известия высших учебных заведений. Инвестиции. Строительство. Недвижимость : научный журнал. – 2024. – Т. 14 № 4. – С. 753-763. — ISSN 2227-2917. — Библиогр. в конце ст. – (Строительство). — URL: [http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-41435\\_753-763.pdf](http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-41435_753-763.pdf).

***Аннотация:** Интенсификация очистки сточных вод с применением нейтральных искусственных материалов для создания на них фиксированного биоценоза, перспективное направление повышения окислительной мощности биологических сооружений с использованием нескольких биоценозов. В работе изучена кинетика концентрации свободно плавающего ила при его седиментации на каркасную загрузку – носитель адсорбированного ила. Эксперимент проведен на физической модели биореактора, представляющей собой плоскостной поперечный вертикальный разрез промышленного аэротенка-биореактора. Показана хорошая динамика формирования иммобилизованного ила на каркасной загрузке, проходящая по экспоненциальной зависимости. Отмечено неравномерное распределение адсорбированного ила по объему загрузки, что вызвано гидродинамическими потоками в поперечном сечении аэрируемого сооружения при боковом расположении мелкопузырчатого аэратора. Найдено, что эффективность воздушной среднепузырчатой регенерации иммобилизованного на каркасной загрузке ила равна ~96 %. Кинетика биохимического потребления кислорода в аэробных условиях проходит через четыре фазы: отсутствие изменений при адаптации ила; экспоненциальное уменьшение; замедление скорости уменьшения биохимического потребления кислорода и самоокисление ила при эндогенном дыхании при постоянной минимальной величине биохимического потребления кислорода. Получена зависимость динамики скорости очистки стоков по выделенным фазам изменения биохимического потребления кислорода. Зависимость имеет экстремальный характер с максимумом в зоне, соответствующей активности плавающего и сформированного на каркасной загрузке ила.*

**Рубрики:** 1. Строительство. 2. Санитарно-техническое строительство в целом.

**Кл. слова:** свободно плавающий ил — иммобилизованный ил — каркасная загрузка — динамика потребления кислорода — биохимическое потребление кислорода — скорость очистки стоков — воздушная регенерация загрузки.

**УДК:** 628; **ББК:** 38.76

Имеется электронный экземпляр.

**Введено:** Попова 14.02.2025. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 1203322.

- 3) **Исследование процессов вторичного минералообразования в водопродных скважинах питьевого назначения** / А. И. Кармалов, Ю. Л. Сколубович, Р. В. Чупин, Е. С. Мелехов // Известия высших учебных заведений. Инвестиции. Строительство. Недвижимость : научный журнал. – 2024. – Т. 14 № 4. – С. 735-745. — ISSN 2227-2917. — Библиогр. в сносках. — Библиогр. в конце ст. – (Строительство). — URL: [http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-41435\\_735-745.pdf](http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-41435_735-745.pdf).

***Аннотация:** Вопросы интенсификации работы водозаборных скважин, их безопасности для населения и надежности функционирования являются актуальными и важными в эксплуатационной практике систем водоснабжения населенных мест и городов. Из-за отсутствия нормативной и законодательной базы эксплуатации водозаборных скважин, несовершенных правил их содержания, несвоевременных текущих и капитальных ремонтов многие из них работают неэффективно, закольматированы и прежде времени вышли из строя. Большой процент вышедших из строя скважин консервируются без попыток их восстановления. Вместо этого пробуриваются новые скважины, что наносит значительный ущерб окружающей среде и недрам земли. Для восстановления вышедших из строя и повышения эффективности еще находящихся в работе требуется провести исследования процессов образования значительного количества осадков, наметить пути их удаления и предотвращения. В конструкциях водозаборных скважин используются обсадные трубы, проволочные и сетчатые фильтры, состоящие из каркасов с целевыми отверстиями различного диаметра. Все элементы изготавливаются из стали, поэтому подвержены коррозии и биообрастанию, отличаются низкой эффективностью, надежностью и долговечностью. Важными показателями являются учет вещественного состава отложений, их структурные и минералогические особенности, закономерности и механизмы формирования осадков. В статье приведены результаты исследований процессов химического, физико-химического, биологического и бактериологического кольматажа фильтров водозаборных скважин, раскрыты механизмы этих процессов, разработаны средства диагностики, созданы новые технологии и установки для восстановления вышедших из строя скважин, сформулированы правила их эффективной эксплуатации.*

**Рубрики:** 1. Строительство. 2. Санитарно-техническое строительство в целом.

**Кл. слова:** водозаборные скважины — питьевое водоснабжение — кольматация — методы очистки — фильтры из полиэтилена.

**УДК:** 628; **ББК:** 38.76

Имеется электронный экземпляр.

**Введено:** Попова 14.02.2025. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 1203320.

- 4) **Оценка антропогенного суммарного испарения с помощью спутников GRACE в водосборном бассейне озера Байкал** / А. К. Йоше, В. Р. Чупин, Е. Н. Сутырина, И. Ю. Шелехов // Известия высших учебных заведений. Инвестиции. Строительство. Недвижимость : научный журнал. – 2024. – Т. 14 № 4. – С. 695-707. — ISSN 2227-2917. — Библиогр. в конце ст. – (Строительство). — URL: [http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-41435\\_695-707.pdf](http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-41435_695-707.pdf).

*Аннотация:* Эвапотранспирация является неотъемлемой частью исследований земной системы, однако ее трудно измерить в региональном масштабе. Одним из методов оценки является водный баланс суши, т. е. общее количество осадков минус сумма суммарного испарения и чистого стока, равная изменению запасов воды. Спутниковые наблюдения за гравитационным восстановлением и климатом (GRACE) в настоящее время позволяют закрыть это уравнение, предоставляя информацию об изменениях в запасах воды на земле. Основная цель этого исследования – оценка суммарного испарения, вызванного деятельностью человека (НЕТ), с использованием модели водного баланса и процессов взаимодействия растительности на основе дистанционного зондирования (VIP-RS). Мы сравниваем оценки ET по модели VIP-RS с результатами эксперимента по гравитационному восстановлению и климату, а также с оценками, полученными с помощью спутниковых спектрорадиометров среднего разрешения в интенсивно управляемом бассейне о. Байкал. Значение ET, основанное на GRACE (0,534–133,570 мм/год), значительно выше, чем значение ET, основанное на VIP-RS ET (0–94,319 мм/год), хорошо согласуется с существующими оценками, приведенными в литературе, и указывает на то, что деятельность человека способствует увеличению ET. Оцененная неопределенность месячных осадков, стока, наземных запасов воды на основе GRACE, ET-GRACE и VIP-RS составляет 1,56, 0,04, 1,3, 0,89 и 0,8 км<sup>3</sup> в месяц за один месяц соответственно. Эти различия могут быть использованы в качестве показателя воздействия управления водными ресурсами на ET. Мы утверждаем, что спутниковые наблюдения за погодой должны давать более высокие сезонные амплитуды в бассейне озера из-за воздействия антропогенной деятельности. На сегодняшний день в существующей литературе по бассейну о. Байкал нет данных о подобных исследованиях. Таким образом, принятые подходы к НЕТ и его результат будут рассматриваться как новый и честный вклад в развитие бассейна о. Байкал.

**Рубрики:** 1. Строительство. 2. Водоснабжение.

**Кл. слова:** эвапотранспирация — ET-GRACE — осадки — модель VIP-RS ET — оценка суммарного испарения.

**УДК:** 628.1; **ББК:** 38.761.1

Имеется электронный экземпляр.

**Введено:** Попова 07.02.2025. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 1203301.

## Строительные конструкции. Фундаменты. Основания

1) Соболев, Владимир Иванович.

**Совмещение параметрической дискретности и непрерывности в анализе динамических моделей сооружений** / В. И. Соболев, Д. А. Кармазинов, Т. Н. Черниговская // Известия высших учебных заведений. Инвестиции. Строительство. Недвижимость : научный журнал. – 2024. – Т. 14 № 4. – С. 777-786. — ISSN 2227-2917. — Библиогр. в конце ст. – (Строительство). — URL: [http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-41435\\_777-786.pdf](http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-41435_777-786.pdf).

*Аннотация:* Предлагаемая работа посвящена методу построения динамических моделей, содержащих стержневые изгибаемые элементы с распределенными и сосредоточенными инерционными и жесткостными параметрами и их анализу на основе метода гармонического элемента. Расчет сооружений на вибрационные воздействия, осуществляется, как правило, на основе дискретизации масс. Использование таких методов связано с известными трудностями. Дискретные модели являются априорно приближенными с ограниченными возможностями оценки погрешности. Динамические параметры модели зависят от ее размерности, а также от методов преобразования. Численные результаты с массивами и матрицами большой размерности затрудняют возможность анализа и оценки результатов расчета. Расчеты сооружений на стационарные динамические воздействия, основанные на использовании элементов с распределенными и сосредоточенными массами, позволяют избежать перечисленных последствий полной дискретизации. Однако такие дискретно-континуальные (гибридные) динамические модели связаны с необходимостью сшивки разнородных элементов на этапе формирования и неизбежными трудностями решения таких "комбинированных" систем, содержащих обыкновенные дифференциальные уравнения и уравнения в частных производных. Перечисленные проблемы разрешаются при использовании авторского метода гармонического элемента, осуществляющего узловую сшивку разнородных элементов, а также позволяющего получать решения в виде амплитуд колебаний узлов комбинированной модели по определенным необходимым направлениям. Указанные особенности позволяют выделить предложенный метод в отдельный класс с названием метода гармонических элементов.

**Рубрики:** 1. Строительство. 2. Строительная механика.

**Кл. слова:** изгибаемые элементы — сосредоточенные массы — уравнения Эйлера-Бернулли — Эйлера-Бернулли уравнения — уравнения динамики.

**УДК:** 624.04; **ББК:** 38.112

Имеется электронный экземпляр.

Введено: Попова 14.02.2025. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 1203323.



## Строительство. Строительные материалы

1) Краснояров, Никита Алексеевич.

**Контроль деформаций металлических конструкций в строительстве** : методы и технологии / Н. А. Краснояров, Т. Л. Дмитриева, В. И. Соболев // Известия высших учебных заведений. Инвестиции. Строительство. Недвижимость : научный журнал. – 2024. – Т. 14 № 4. – С. 746-752. — ISSN 2227-2917. — Библиогр. в конце ст. – (Строительство). — URL: [http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-41435\\_746-752.pdf](http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-41435_746-752.pdf).

*Аннотация:* В статье представлен алгоритм управления деформациями опор металлических конструкций, возникающими в результате силовых и температурных воздействий. Было исследовано их влияние на напряженно-деформированное состояние конструкции в целом. Была представлена методика, в основу которой был положен численный эксперимент, который включает создание информационной модели конструкции, интеграцию в нее данных о температурных и силовых воздействиях, конечно-элементный анализ. На основе этих данных формируются корректирующие меры управления перемещениями с использованием демпфирующих устройств. Результаты исследований выявляют влияние температурных нагрузок на деформации конструкций и предлагают методы их контроля. Предложенный метод управления деформациями с использованием BIM и активных систем управления перемещениями позволяет повысить надежность и долговечность конструкций. Интеграция современных технологий, таких как активные демпферы и адаптивные конструкции, является перспективной для управления деформациями в реальном времени. Отмечается, что успешное применение подобных технологий требует тщательного тестирования, что позволит адаптировать их к конкретным условиям и требованиям проекта.

**Рубрики:** 1. Строительство. 2. Надзор, технический контроль, сдача и приемка строительных работ.

**Кл. слова:** деформации — металлические конструкции — температурные воздействия — информационное моделирование — температурные деформации — демпфирующие устройства.

**УДК:** 69.059; **ББК:** 38.6-7

Имеется электронный экземпляр.

**Введено:** Попова 14.02.2025. Научно-техническая библиотека Иркутского государственного технического университета. MFN 1203321.

*Всего: 9 док.*

*В списке показаны только вновь поступившие экземпляры документов. Более подробные сведения можно получить с помощью электронного каталога.*

*Замечания и предложения по улучшению Бюллетеня  
присылайте на e-mail: [library@istu.edu](mailto:library@istu.edu)*