

Рефераты

УДК 711.168

Щадящие технологии при реконструкции городов / С. А. Волков // Вестник гражданских инженеров. — 2012. — № 1 (30). — С. 5–8.

E-mail: volkov-sa@mail.ru

Ключевые слова: культура, экология, здоровье, технические решения.

Экологические проблемы имеют три взаимосвязанных аспекта: нарушения в экологии культуры, экологические нарушения в природе в масштабах Земли и региональные экологические катастрофы, нарушения биосферных и психосоматических механизмов. В статье предлагаются технические решения, снижающие давление на природу и убирающие часть указанных проблем.

Библиогр.: 8 назв.

Sparing technologies at reconstruction of cities / S. A. Volkov // Bulletin of Civil Engineers. — 2012. — № 1 (30). — P. 5–8.

Key words: culture, ecology, health, technical decisions.

Ecological problems have three interconnected aspects: violations in the ecology of culture; ecological violations in nature on the scale of the Earth and regional ecocatastrophes and violations of biospheric and psychosomatic mechanisms. Technical solutions reducing pressure on nature and taking away part of the indicated problems are offered in the paper.

УДК 72.03:72.01:930.1

Историзм в архитектуре: историософский аспект / В. С. Горюнов // Вестник гражданских инженеров. — 2012. — № 1 (30). — С. 9–13.

E-mail: vsgorunov@rambler.ru

Ключевые слова: историзм, архитектура, стиль, античность, ренессанс, романтизм, классицизм, антиисторизм.

Статья посвящена историзму в архитектуре как важной категории архитектурной науки. Рассматривается явление историзма на различных стадиях развития архитектуры, определяется его связь с философской традицией и эволюцией теоретических архитектурных концепций. Указывается на противоположную историзму тенденцию антиисторизма, получившую наиболее полное воплощение в архитектурном авангарде первой половины XX века.

Библиогр.: 5 назв.

Historicism in architecture: historiosophic aspect / V. S. Goryunov // Bulletin of Civil Engineers. — 2012. — № 1 (30). — P. 9–13.

Key words: historicism, architecture, style, antiquity, Renaissance, romanticism, classicism, anti-historicism.

The paper is devoted to historicism in architecture as an important category of architectural science. Historicism phenomenon at various stages of architecture development is considered, its relation with philosophical tradition and theoretical architectural concepts' evolution is defined. The tendency of anti-historicism, opposite to historicism, which has received the fullest embodiment in architectural avant-garde of the first half of the XX century, is traced.

УДК 711.433:712.25 (470.341-25)

Направления преобразования открытых озелененных пространств Нижнего Новгорода / Д. В. Дарьенкова // Вестник гражданских инженеров. — 2012. — № 1 (30). — С. 14–19.

E-mail: da.dar@mail.ru

Ключевые слова: архитектурно-пространственная среда, открытые озелененные пространства.

Разрабатываются теоретические основы архитектурно-ландшафтной организации и преобразования открытых озелененных пространств, обеспечивающих стабилизацию экологической ситуации за счет последовательного восстановления компонентов живой природы. Вводится понятие системы городского открытого озелененного пространства (СГООП). Рассматриваются наиболее характерные типы озелененных территорий Нижнего Новгорода, в пределах которых реализуются интенсивные функциональные связи. Предлагаются рекомендации по ландшафтной организации городских открытых озелененных пространств с учетом существующих факторов, а также международного опыта.

Библиогр.: 7 назв.

Directions of the open green space transformation of Nizhny Novgorod / D. V. Darenkova // Bulletin of Civil Engineers. — 2012. — № 1 (30). — P. 14–19.

Key words: architectural-spatial environment, open green space.

Some theoretical bases of landscape architecture arrangements and methods of formation of the natural framework are developed. These methods improve stability of the ecological situation in urban open spaces thanks too the consistent renovation of the nature components. The notion of open green space system (SGOOP) is offered. The most typical types of Nizhny Novgorod green spaces are considered, where intensive functional connections are realized. The paper contains recommendations in regard of landscape organization of open green space taking into account both existing factors and foreign experience.

УДК 72.01:7.01

Контекстуализм как понятие и категория архитектуроведения / С. П. Заварихин // Вестник граж-

данских инженеров. — 2012. — № 1 (30). — С. 19–22.

E-mail: z-svetozar@mail.ru

Ключевые слова: контекстуализм, архитектуроведение, теория архитектуры, категория, понятие.

Рассматривается явление и понятие контекстуализма в категориях архитектуроведения. Затрагивается исторический аспект формирования феномена, акцентируется его зависимость от эволюции представлений о целостности историко-культурной среды обитания. Прослеживаются коренные различия между контекстуализмом «естественным» и концептуальным.

Библиогр.: 3 назв.

Contextualism as a concept and category in the system of humanitarian knowledge about architecture / S. P. Zavarikhin // *Bulletin of Civil Engineers*. — 2012. — № 1 (30). — P. 19–22.

Key words: contextualism, humanitarian knowledge about architecture, theory of architecture, category, concept.

The paper deals with the phenomenon and concept of contextualism in terms of humanitarian knowledge about architecture. The historical aspect of the phenomenon's formation is regarded, its dependence on the evolution of ideas about the integrity of historic and cultural environment is emphasized. Fundamental differences between «natural» contextualism and conceptual contextualism are traced.

УДК 728.1.01:721.013:006(470+571)

Эволюция городской жилой ячейки в России и изменения строительных нормативов / Л. П. Лавров // *Вестник гражданских инженеров*. — 2012. — № 1 (30). — С. 23–26.

E-mail: leonid.lavrov@gmail.com

Ключевые слова: архитектура жилища, квартира, специфика инвестиций, нормирование, формирование жилого фонда.

Эволюция параметров жилой ячейки обусловлена изменениями экономических возможностей и социальных установок общества. На примере первичной жилой ячейки рассмотрен поэтапный процесс формирования современных строительных нормативов.

Табл. 1. Ил. 3. Библиогр.: 3 назв.

Evolution of the urban residential unit in Russia and changes of building specifications / L. P. Lavrov // *Bulletin of Civil Engineers*. — 2012. — № 1 (30). — P. 23–26.

Key words: architecture of dwelling, apartment, specificity of investments, regulation, available housing formation.

Evolution of the urban residential unit parameters is caused by changes of economic possibilities and social attitudes of the society. On the example of a primary residential unit, a stage-by-stage process of modern building specifications formation is considered.

УДК 711+502.3

Методическая структура организации подготовки схем территориального планирования Российской Федерации / С. Д. Митягин // *Вестник гражданских инженеров*. — 2012. — № 1 (30). — С. 26–30.

E-mail: niipgrad@niipgrad.spb.ru

Ключевые слова: территориальное планирование, устойчивое развитие, рациональное природопользование.

Раскрывается методическая структура разработки схем территориального планирования субъектов Российской Федерации.

Библиогр.: 4 назв.

Methodical structure of the preparatory work organization of developing land-use planning schemes of the Russian Federation / S. D. Mityagin // *Bulletin of Civil Engineers*. — 2012. — № 1 (30). — P. 26–30.

Key words: territorial planning, sustainable development, rational use of natural resources.

The methodical structure of the preparatory work organization of developing of land-use planning schemes of the constituent territories of the Russian Federation is substantiated.

УДК 116:711.01:711-16:711.424

Методика формирования архитектурных ансамблей в современных условиях / Г. Е. Русанов // *Вестник гражданских инженеров*. — 2012. — № 1 (30). — С. 32–34.

E-mail: rusanovge@yandex.ru

Ключевые слова: архитектурный ансамбль, комплекс, территория, развитие.

Рассматривается понятие архитектурного ансамбля в условиях развития города как взаимодействие территорий и центров различных исторических периодов урбанизации. Представлена схема совокупности территориальных и точечных архитектурных ансамблей для центра Санкт-Петербурга.

Ил. 1. Библиогр.: 4 назв.

Technique of architectural ensembles formation in modern conditions / G. Ye. Rusanov // *Bulletin of Civil Engineers*. — 2012. — № 1 (30). — P. 32–34.

Key words: architectural ensemble, complex, territory, development.

The concept of the architectural ensemble in the conditions of the city development as an interaction

of territories and centers of the various historical urbanization periods is considered. The scheme of the set of territorial and dot architectural ensembles in the center of St.-Petersburg is presented.

УДК 711.4:719(470.23-25)

Санкт-Петербург — уникальный градостроительный Объект Всемирного Наследия / С. В. Семенов // Вестник гражданских инженеров. — 2012. — № 1 (30). — С. 35–44.

E-mail: s.sementsov@mail.ru

Ключевые слова: Санкт-Петербург и Санкт-Петербургская агломерация, «идеальная агломерация», исторический градостроительный генетический код Санкт-Петербурга, градостроительно-композиционное построение, «образцовые проекты», регламенты, исторические и природные ландшафты, Объект Всемирного Наследия.

Рассмотрены особенности исторического формирования Санкт-Петербурга и его обширной пригородной зоны, начиная со времен Петра I. Выявлены главные ценностные характеристики города: градостроительно-композиционное построение Санкт-Петербургской агломерации в целом, на основе принципов создания «идеальной агломерации», в единстве рукотворного, природного и археологического ландшафтов, сформировавшие уникальный исторический градостроительный генетический код. Сформулированы основные историко-градостроительные особенности, заложенные Петром I и последовательно совершенствовавшиеся при всех его венценосных преемниках вплоть до 1917 г., а также сохранявшиеся до 1954–1955 гг.

Библиогр.: 15 назв.

Saint-Petersburg — unique town-planning Object of the World Heritage / S. V. Sementsov // Bulletin of Civil Engineers. — 2012. — № 1 (30). — P. 35–44.

Key words: Saint-Petersburg and the Saint-Petersburg agglomeration, «ideal agglomeration», historical town-planning genetic code of Saint-Petersburg, town planning-compositional design, «exemplary projects», regulations, historical and natural landscapes, Object of the World Heritage.

Features of historical formation of Saint-Petersburg and its extensive residential suburb zone, starting from the time of Peter I, are considered. The main value characteristics of the city on the Neva are revealed: town planning - compositional design of the Saint-Petersburg agglomeration as a whole, on the basis of creating the principles of "ideal agglomeration", in the unity of the man-made, natural and archaeological landscapes, which generated a unique historical town-planning genetic code. The basic historic-town-planning features established

by Peter I and consistently improved at all his crowned successors up to 1917, and also remaining later, even up to 1954–1955 are presented.

УДК 711.035/.036(597):711.034(44)

Градостроительство Сайгона второй половины XIX века / Тон Тхат Зуй Кхой // Вестник гражданских инженеров. — 2012. — № 1 (30). — С. 45–51.

E-mail: duykhoikt@yahoo.com

Ключевые слова: история архитектуры, градостроительство, колониальный период, Сайгон, Вьетнам.

Рассмотрены изменения в градостроительстве Сайгона (современный город Хошимин, Вьетнам) второй половины XIX века. Рассматривается структура Сайгона с применением новых планировок французами и их влияние на направление развития города колониального периода.

Табл. 2. Ил. 11. Библиогр.: 6 назв.

Urban planning of Saigon in the second half of the XIX century / Ton That Duy Khoi // Bulletin of Civil Engineers. — 2012. — № 1 (30). — P. 45–51.

Key words: history of architecture, urban planning, the colonial period, Saigon, Vietnam.

The article provides an analysis of changes in urban planning in Saigon (now Ho Chi Minh City, Vietnam) in the second half of the XIX century. It also clarifies the structure of Saigon with new applying planning by the French and their influence on the development direction of the city of the colonial period.

УДК 725.42:62:72.03(470.23-25)

Ново-Адмиралтейский комплекс в устье Невы / М. С. Штиглиц // Вестник гражданских инженеров. — 2012. — № 1 (30). — С. 52–57.

E-mail: mstig@mail.ru

Ключевые слова: история Санкт-Петербурга, архитектура промышленных комплексов, проблемы сохранения.

Раскрывается история формирования и развития застройки Ново-Адмиралтейского и Провиантского островов, поднимается вопрос о сохранении ценного архитектурного наследия в связи с планами сооружения нового моста через Неву.

Ил. 5.

The New-Admiralty complex in the mouth of the Neva / M. S. Shtiglits // Bulletin of Civil Engineers. — 2012. — № 1 (30). — P. 52–57.

Key words: history of Saint-Petersburg, architecture of industrial complexes, preservation problems.

The history of formation and development of the New-Admiralty and Proviantsky islands is revealed, the question on preservation of the valuable architectural

heritage in connection with plans of the new bridge construction across the Neva is brought up.

УДК 72.035.3(470+571)

Неоготика в творчестве архитекторов эпохи классицизма в России / И. В. Ямшанов // Вестник гражданских инженеров. — 2012. — № 1 (30). — С. 57–62.

E-mail: yamshanov.igor@yandex.ru

Ключевые слова: неоготика, предромантизм, загородные дворцы, православные церкви, усадьбы, Баженов, Казаков, Фельтен, Неелов.

Рассматривается первый этап развития неоготического стиля в Российской империи второй половины XVIII – начала XIX века. Дается описание причин возникновения неоготики в России. Раскрываются композиционные и типологические особенности памятников, а также специфика применения неоготических форм в отечественной архитектуре.

Ил. 3. Библиогр.: 11 назв.

Neo-Gothic style in creative work of Russian architects of classicism epoch / I. V. Yamshanov // Bulletin of Civil Engineers. — 2012. — № 1 (30). — P. 57–62.

Key words: Neo-Gothic style, pre-romanticism, country palaces, orthodox churches, manors, Bazhenov, Kazakov, Felten, Neyelov.

The first stage of Neo-Gothic style development in the Russian empire of the second half the XVII – early XIX century is considered. A description of the reasons of Neo-Gothic style's emergence in Russia is given. Composite and typological features of monuments, and also specificity of Neo-Gothic forms' application in domestic architecture are revealed.

УДК 691.32:620.191.33

Образцы из бетона для равновесного разрушающего испытания на растяжение при трехточечном изгибе / Т. К. Акчурина, С. Ю. Калашников, И. В. Стефаненко, А. В. Ушаков // Вестник гражданских инженеров. — 2012. — № 1 (30). — С. 63–66.

E-mail: info@vgasu.ru

Ключевые слова: бетон, трехточечный изгиб, трещиностойкость бетона, равновесное разрушающее испытание.

Рассмотрен вариант выполнения образца из бетона для равновесного разрушающего испытания на растяжение при техногенном изгибе согласно ГОСТ 29167–91. Предлагается испытательная схема образца с тремя иницирующими надрезами, позволяющая получать три полностью равновесные диаграммы деформирования бетона на одном образце, что значительно повышает достоверность исследований. Представлены варианты выполнения образцов из бетона

для равновесного разрушающего испытания на растяжение при расклинивании. Рассмотрены варианты изготовления иницирующих углублений в образце из бетона в процессе их формования, что позволит уменьшить трудозатраты при подготовке испытаний бетона на трещиностойкость.

Ил. 3. Библиогр.: 6 назв.

Concrete samples for balance destroy test on tensile tension at the three dotted bending / Т. К. Akchurin, S. Yu. Kalashnikov, I. V. Stefanenko, A. V. Ushakov // Bulletin of Civil Engineers. — 2012. — № 1 (30). — P. 63–66.

Key words: concrete, three dotted bending, concrete crack resistance, balance destroy test.

The paper presents consideration of producing a concrete sample for balance destroy test on tensile tension at the technogenic bending according to GOST 29167–91. There is proposed a test circuit model with three cuts of initiation allowing to receive three full equilibrium diagrams of concrete deformation from the same sample, which greatly improves the reliability of research. Variants for producing concrete samples for destructive testing of the equilibrium tension in the anchors are presented. Variants of making initiating recesses in the concrete sample during the process of formation are examined, which reduces labor costs during the preparation of concrete fracture tests.

УДК 699.841(043.3)

Энергопоглотители сухого трения в конструкциях сейсмозащиты зданий и сооружений / Т. А. Белаш // Вестник гражданских инженеров. — 2012. — № 1 (30). — С. 66–70.

E-mail: kzdaniya@pgups.edu

Ключевые слова: сейсмозащита зданий и сооружений, энергопоглотители сухого трения в виде железобетонной плиты или конструкции и сыпучего слоя, примеры реализации.

Рассматривается вопрос о применении энергопоглотителей сухого трения в сейсмостойком строительстве. Уделяется особое внимание реализации демпфирующих устройств, работающих за счет сил трения, возникающих в фрикционной паре. Роль фрикционной пары выполняет поверхность железобетонной плиты или конструкции и сыпучего слоя. Даются обоснование целесообразности таких устройств и примеры их реализации в конкретных конструкциях зданий и сооружений.

Ил. 3. Библиогр.: 8 назв.

Power absorbers of dry friction in seismic protection designs of buildings and constructions / Т. А. Belash //

Bulletin of Civil Engineers. — 2012. — № 1 (30). — P. 66–70.

Key words: seismic protection of buildings and constructions, power absorbers of dry friction in the form of a reinforced-concrete plate or a structure and a granular layer, realization examples.

The issue of dry friction power absorbers application in anti-seismic construction is considered in the paper. Particular attention is given to the realization of damping devices functioning due to the forces of friction arising in a frictional pair. The role of frictional pair is performed by the surface of reinforced concrete plate or a structure and a granular layer. Substantiation of such devices expediency as well as examples of their realization in concrete designs of buildings and constructions is submitted.

УДК 624.012

Закритическое деформирование и предельные состояния статически неопределимых железобетонных конструкций / В. В. Белов // Вестник гражданских инженеров. — 2012. — № 1 (30). — С. 70–74.

E-mail: belov@cef.spbstu.ru

Ключевые слова: железобетонные конструкции, модели сопротивления, живучесть, критерии системного отказа.

Приводится обоснование актуальности оценок живучести (отказоустойчивости) конструктивных систем из железобетона. Указываются направления поиска необходимых системных решений. Предлагается иерархический метод расчета статически неопределимых конструкций с использованием дивергентных моделей деформирования железобетона. В качестве критерия оценки предельных состояний зданий и сооружений рассматривается информационная энтропия их технико-экономического состояния.

Ил. 1. Библиогр.: 3 назв.

Supercritical deformation and limiting conditions of statically indefinable reinforced-concrete designs / V. V. Belov // Bulletin of Civil Engineers. — 2012. — № 1 (30). — P. 70–74.

Key words: reinforced concrete designs, resistance models, survivability, system failure criteria.

Substantiation of the urgency of survivability estimation (fault tolerance) of reinforced-concrete construction systems is resulted. Directions of search for necessary system decisions are specified. A hierarchical method of calculating statically indefinable designs using divergent models of reinforced concrete deformation is offered. As a criterion of estimating limiting conditions of buildings and structures, information entropy of their technical and economic condition is considered.

УДК 624.012

Перемещение бетонных и арматурных выступов в зоне сцепления материалов / А. А. Веселов // Вестник гражданских инженеров. — 2012. — № 1 (30). — С. 75–76.

E-mail: vestnikspb@mail.ru

Ключевые слова: напряжения, перемещения.

Предложена методика расчета коэффициентов λ_b и λ_s для определения характеристики сцепления материалов при упругой работе бетонных и арматурных выступов в зоне взаимодействия материалов.

Ил. 1. Библиогр.: 4 назв.

Concrete and reinforcement protrusions displacement in the materials adhesion zone / A. A. Veselov // Bulletin of Civil Engineers. — 2012. — № 1 (30). — P. 75–76.

Key words: stresses, displacements.

A method of calculating coefficients λ_b and λ_s for determining the adhesion characteristics of materials at elastic work of concrete and reinforcement protrusions in the materials adhesion zone is submitted in the paper.

УДК 624.014.2:519.6

Особенности осцилляционных свойств предварительно напряженных комбинированных систем шпренгельного типа / В. В. Егоров // Вестник гражданских инженеров. — 2012. — № 1 (30). — С. 77–79.

E-mail: evv58@rambler.ru

Ключевые слова: предварительно напряженные комбинированные системы шпренгельного типа, осцилляционные свойства, старшая форма колебаний, граница перехода.

Выявлены особенности осцилляционных свойств предварительно напряженных комбинированных систем шпренгельного типа. Представлено разрешающее уравнение равновесия при действии динамических нагрузок, изменяющихся во времени с учетом фактора конструктивной нелинейности. Показаны способы его решения. Приведены результаты численного эксперимента. Установлено, что частоты колебаний, при которых старшей формой становится частота колебаний по двум полуволнам, зависят не только от механических и геометрических параметров системы, но и от усилий предварительного натяжения затяжек и начальной амплитуды колебаний.

Ил. 1. Библиогр.: 2 назв.

Features of oscillation properties of prestressed struttled combined systems / V. V. Yegorov // Bulletin of Civil Engineers. — 2012. — № 1 (30). — P. 77–79.

Key words: prestressed struttled combined systems; oscillation properties; higher mode shape; border of transition.

Features of oscillation properties of prestressed combined struttled systems are revealed. The resolving balance equation at action of dynamic loadings changing in time taking into account the factor of constructive nonlinearity is presented. Ways of its solution are shown. Results of numerical experiment are resulted. It is established that frequencies of fluctuations, at which frequency of fluctuations on two half waves becomes the higher mode shape, depend not only on mechanical and geometrical parameters of system, but also on efforts of drawing-ups preliminary tension and initial amplitude of fluctuations.

УДК 624.012.45.04

Оптимизация конструктивных решений монолитных и преднапряженных конструкций на основе численного моделирования длительных процессов в бетоне / А. Н. Петров // Вестник гражданских инженеров. — 2012. — № 1 (30). — С. 80–86.

E-mail: petr@psu.karelia.ru

Ключевые слова: оптимизация конструктивных решений, железобетонные конструкции, метод конечных элементов.

Рассматриваются принципы оптимизации конструктивных решений монолитных и преднапряженных конструкций на основе деформационной модели железобетона при плоском напряженном состоянии, учитывающей неупругие свойства, ползучесть и усадку бетона, трещинообразование и работу арматуры в нелинейной стадии. Реализация модели методом конечных элементов позволяет исследовать напряженно-деформированное состояние бетона и арматуры, трещинообразование и исчерпание несущей способности конструкции вследствие текучести арматуры и хрупкого разрушения бетона. Приводится расчет по предлагаемой методике экспериментальной преднапряженной балки-стенки, дается сопоставление теоретических и опытных данных.

Табл. 2. Ил. 7. Библиогр.: 3 назв.

Construction solutions optimization at designing cast-in-situ and prestressed structures based on numerical modeling of lengthy processes in concrete / A. N. Petrov // Bulletin of Civil Engineers. — 2012. — № 1 (30). — P. 80–86.

Key words: optimization of structural design, reinforced concrete structures, finite element method.

Principles of optimization of structural design of cast-in-situ and prestressed structures based on deformation model of nonlinear creep of reinforced concrete structures in the two-axial stress condition are considered in the paper taking into account elastic properties, linear and nonlinear creep strains and shrinkage of concrete together with the yield strains of reinforcement and cracking. The

proposed model with the use of finite elements method is capable of determining the stress and strain in concrete and reinforcement, the cracking mode and collapse patterns of structure due to plastic flow of reinforcement and failure of concrete. A prestressed reinforced concrete deep beam is calculated and results are compared with the experimental evidence.

УДК 666.982

О применении высокопрочной арматуры в изгибаемых железобетонных элементах без предварительного напряжения / Ю. В. Пухаренко // Вестник гражданских инженеров. — 2012. — № 1 (30). — С. 87–89.

E-mail: tsik@spbgasu.ru

Ключевые слова: арматура высокопрочная, фибробетон, жесткость, изгибаемый элемент, двойное армирование, переармированное сечение.

Эффективность железобетонных конструкций во многом зависит от класса применяемой арматуры и увеличивается с ростом ее прочностных свойств. Фибровое армирование повышает растяжимость и сжимаемость материала и, таким образом, способствует применению в сжатых и растянутых зонах арматуры повышенных классов. В статье прогнозируется поведение изгибаемых элементов, армированных традиционно применяемой в ненапряженных железобетонных конструкциях арматурой класса А500 и высокопрочной арматурой А800 в сочетании с фибровым армированием, с ростом изгибающего момента.

Табл. 2. Ил. 2. Библиогр.: 6 назв.

About application of high-strength armature in bent ferro-concrete elements without prestressing / Yu. V. Pukharenko // Bulletin of Civil Engineers. — 2012. — № 1 (30). — P. 87–89.

Key words: high-strength armature, fibre concrete, rigidity, bent element, double reinforcing, re-reinforced section.

Efficiency of ferro-concrete designs in many respects depends on the class of applied armature and it increases with the growth of its strength properties. Fibre reinforcing raises the extensibility and compressibility of the material and, thus, promotes its application in the compressed and stretched zones of armature of upper classes. The paper contains a forecasting of the bent elements' behavior which are reinforced in non-stressed ferro-concrete designs with traditionally applied armature of А500 class and high-strength armature of А800 class in a combination to fibre reinforcement, with growth of the bending moment.

УДК 624.131

О напряженно-деформированном состоянии упругой полуплоскости при действии системы равномерно распределенных наклонных нагрузок / А. Н. Богомолов, А. Н. Ушаков // Вестник гражданских инженеров. — 2012. — № 1 (30). — С. 90–102.

E-mail: banzaritcyn@mail.ru, andrey.usakov@vgs.volsu.ru

Ключевые слова: методы комплексных потенциалов, изотропное основание, напряженно-деформированное состояние, система полосовых наклонных нагрузок, картины изолиний напряжений и перемещений.

В работе приведено аналитическое решение задачи о напряженно-деформированном состоянии однородной изотропной полуплоскости, находящейся под действием системы n наклонных полосовых нагрузок постоянной интенсивности, полученное методами теории функций комплексного переменного. При решении задачи использована высказанная авторами идея о необходимости учета дополнительных напряжений, возникающих в грунтовой массе за счет смещения нагруженных участков границы расчетной области. Приведены доведенные до числа примеры расчетов, проиллюстрированные картинами изолиний напряжений и перемещений.

Ил. 10. Библиогр.: 6 назв.

About deformation mode of elastic half plane under the influence of uniformly distributed inclined loads system / A. N. Bogomolov, A. N. Ushakov // Bulletin of Civil Engineers. — 2012. — № 1 (30). — P. 90–102.

Key words: method of complex potentials, isotropic foundation, mode of deformation, system of band pass inclined loads, figures of exertion and relocation isolines.

The paper contains the analytical problem solution of deformation mode of homogeneous isotropic elastic half plane under the influence of system of n band pass inclined loads of constant rate, which has been received by the complex variable functions theory methods. At the solution of the problem there has been used the authors' idea about necessity of taking into account the additional pressure arising in the ground mass due to the loaded sites displacement of settlement border area. There are shown examples of calculations reduced to numbers illustrated with pictures of pressure and relocation isolines.

УДК 539.3:534.1

О механизме потери устойчивости равновесия консольной трубы с протекающей жидкостью / Л. М. Каган-Розенцвейг // Вестник гражданских инженеров. — 2012. — № 1 (30). — С. 102–107.

E-mail: Kagan_R@mail.ru

Ключевые слова: неконсервативная устойчивость,

консольный трубопровод, механизм неустойчивости.

Изучается механизм потери устойчивости консольной трубы с протекающей жидкостью. Показано, что потеря устойчивости обусловлена взаимодействием пары движений, отвечающих одной частоте собственных колебаний. Такой механизм отсутствует у идеально упругой неконсервативной системы, нагруженной следящей силой, но появляется при внесении в систему вязкого сопротивления. Ранее именно этим объяснен эффект дестабилизации Циглера.

Ил. 7. Библиогр.: 7 назв.

On the stability loss mechanism of tubular cantilever conveying fluid / L. M. Kagan-Rosenzweig // Bulletin of Civil Engineers. — 2012. — № 1 (30). — P. 102–107.

Key words: non-conservative stability, tubular cantilever conveying fluid, instability mechanism.

The stability loss mechanism of tubular cantilever conveying fluid is considered in the paper. It is shown that this mechanism is related with the interaction of a pair of movements, corresponding to a certain natural frequency. Such mechanism is impossible in non-conservative ideally elastic system loaded with a follow force, but appears with small viscosity enabling it. Earlier this fact was proposed as an explanation of the Zigler destabilizing effect.

УДК 624.074.4

Методика аналитического определения частот свободных колебаний пространственных покрытий в форме многогранников / Л. Н. Кондратьева // Вестник гражданских инженеров. — 2012. — № 1 (30). — С. 108–111.

E-mail: Kondratjevaln@yandex.ru

Ключевые слова: оболочка, многогранник, аналитическое решение, разрывные функции, частота свободных колебаний.

Предложена методика аналитического расчета в нелинейной постановке сложной пространственной конструкции, используемой в качестве покрытия большепролетного здания. Приведена геометрия оболочки в форме многогранника, формулы для определения частоты свободных колебаний пологой складчатой оболочки на прямоугольном плане, составленной из плоских элементов.

Ил. 1. Библиогр.: 6 назв.

Technique of analytical defining the free fluctuations frequencies of spatial coverings in the form of polyhedrons / L. N. Kondratieva // Bulletin of Civil Engineers. — 2012. — № 1 (30). — P. 108–111.

Key words: covering, polyhedron, analytical solution, explosive functions, frequency of free fluctuations.

A technique of analytical calculation in nonlinear

statement of a complicated spatial design used as a covering of a wide-span building is offered in the paper. The geometry of the covering in the form of a polyhedron is shown, formulas for defining the frequency of free fluctuations of a flat folded covering on the rectangular plan made of flat elements are resulted.

УДК 624.074.353

Аналитические способы построения трех-центровых коробовых кривых / С. А. Корзон, А.-Х. Б. Калдар-оол // Вестник гражданских инженеров. — 2012. — № 1 (30). — С. 112–114.

E-mail: sergevkorson@yandex.ru

Ключевые слова: коробовый свод, способы построения.

Рассмотрены известные графические способы построения оси коробовых сводов. Получено аналитическое уравнение оси коробового свода на основе существующих графических способов построения коробовой кривой. Предложенное уравнение рекомендуется использовать для определения усилий в сводах аналитическими методами.

Ил. 1. Библиогр.: 2 назв.

Analytical methods of constructing three-centre circular curves (Korobov curves) / S. A. Korson, A.-H. B. Kaldar-ool // Bulletin of Civil Engineers. — 2012. — № 1 (30). — P. 112–114.

Key words: circular vault, methods of construction.

In the present research graphical methods of constructing circular vault axis are discussed. Analytical solution of the circular vault axis equation based on the existing graphical methods of construction of circular curves is obtained. The proposed equation is recommended to be used for the stress calculation in vaults by analytical methods.

УДК 624.041/046:721.011.27

О проектировании зданий повышенной этажности, стойких к прогрессирующему разрушению / В. И. Плетнев // Вестник гражданских инженеров. — 2012. — № 1 (30). — С. 115–116.

E-mail: pletnev-v@yandex.ru

Ключевые слова: здания повышенной этажности, прогрессирующие разрушения.

Рассмотрено несколько схем прогрессирующего разрушения высотных зданий (Всемирного торгового центра в Нью-Йорке и каркасно-стеновые монолитные здания, широко применяемые в отечественной практике). Проанализированы отдельные этапы разрушений и предложены конструктивные меры, препятствующие им.

Библиогр.: 3 назв.

About constructive designing of tall buildings with increased number of stories resistant to progressive destroying / V. I. Pletnev // Bulletin of Civil Engineers. — 2012. — № 1 (30). — P. 115–116.

Key words: tall buildings with increased number of stories, progressive destroying.

Some schemes of tall buildings' progressive destroying are considered in the paper (World Trade Center in New York and frame-wall monolithic buildings widely used in domestic construction practice). Some stages of destroying are analyzed and constructive solutions intended to protect buildings from destroying are offered.

УДК 624.04:[624.042.7+699.841]

Модель сложного упругопластического деформирования механической системы с несколькими степенями свободы / Ю. Л. Рутман // Вестник гражданских инженеров. — 2012. — № 1 (30). — С. 117–120.

E-mail: rutman@mail.line1.ru

Ключевые слова: упругопластическая модель с одной степенью свободы, пластический ресурс, макромодель сложного упругопластического деформирования.

Для исследования пластического ресурса конструкции широко используется упругопластическая модель с одной степенью свободы с силовой характеристикой, соответствующей диаграмме Прандтля. В статье дано обобщение такого подхода на случай системы с несколькими степенями свободы. Представленная модель позволяет исследовать пластический ресурс в условиях сложного непропорционального по отдельным компонентам деформирования, что существенно повышает точность проводимых расчетов. Выполнение расчетов по предлагаемой макромодели проще подробных динамических упругопластических расчетов в существующих программных комплексах типа ANSYS.

Ил. 2. Библиогр.: 4 назв.

The complex plasto-elastic deformation model of mechanical multiple freedom degree system / Yu. L. Rutman // Bulletin of Civil Engineers. — 2012. — № 1 (30). — P. 117–120.

Key words: plasto-elastic single freedom degree model, plastic resource, complex plasto-elastic deformation macro-model.

In order to study the plastic resource of the structure, the plasto-elastic single freedom degree model described by the Prandtl diagram is widely used. In the paper this approach is generalized to multiple freedom degree system. This model allows investigating the plastic resource of structures under conditions of complex, disproportionate by individual components, deformation.

This greatly increases the accuracy of the calculations carried out. Implementation of calculations according to the proposed macro-model is easier than carrying out the detailed dynamic plasto-elastic calculations using the existing software systems such as ANSYS.

УДК 336.77.067

Модель определения стоимости строительства уникальных подземных объектов на предпроектной стадии / Н. А. Волина // Вестник гражданских инженеров. — 2012. — № 1 (30). — С. 121–127.

E-mail: Volina63@yandex.ru

Ключевые слова: подземные объекты, строительство и реконструкция театров, управление стоимостью на предпроектной стадии.

Работа посвящена анализу методов определения затрат в строительство и реконструкцию уникальных подземных объектов (театров) на предпроектной стадии. Приведены результаты анализа нормативных и нормативно-методических документов по определению величины стоимости разработки проектной документации в России. Приведена методика, позволяющая на предпроектной стадии провести укрупненные расчеты стоимости на разработку проектной документации при строительстве и реконструкции театра. Целесообразно учитывать сопутствующие обязательные расходы, связанные с технологией проектирования объектов, и прочие затраты, не учитываемые в действующих методиках, но являющиеся существенным удорожанием реконструкционных и строительных работ. Использование модели на практике позволяет учесть факторы, значимые для управления стоимостью при проектировании и строительстве театров.

Табл. 3. Библиогр.: 21 назв.

The model of determining the construction cost of unique underground objects at the pre-project stage / N. A. Volina // Bulletin of Civil Engineers. — 2012. — № 1 (30). — P. 121–127.

Key words: underground objects, construction and reconstruction of theatres, cost management at pre-project stage.

The paper is devoted to the analysis of methods of determining the building and reconstruction cost of underground objects (theaters) at a pre-project stage. Normative and normative-methodical documentation analysis results are submitted where the project documentation development costs in Russia are determined. The methodology is cited enabling at the pre-project stage to carry out aggregative calculations of the cost of developing project documentation at the construction and reconstruction of the theatre. It is considered expedient to take into account the

related obligatory expenses connected with objects planning technology as well as some others not taken into consideration in the current valid methodical approaches but presenting a significant factor of increasing the cost of works. A practical application of the submitted model will allow to regard the factors which are significant for the cost management at designing and building theatres.

УДК 691

Несущая способность насыпи из EPS-блоков. Алгоритм подбора блоков с оптимальной плотностью / С. А. Евтюков, Е. Ю. Матюсова // Вестник гражданских инженеров. — 2012. — № 1 (30). — С. 127–130.

E-mail: jerrymats@yandex.ru

Ключевые слова: EPS-блок, несущая способность насыпи, блоки различной плотности.

В статье демонстрируется элемент расчета несущей способности насыпи из EPS-блоков. Расчет включает определение максимальных вертикальных напряжений постоянных и от транспортных нагрузок в различных уровнях насыпи и выбор типа EPS. Стоимость EPS-блока возрастает с увеличением плотности. При рациональном подборе блоков различной плотности для тела насыпи (более плотные под дорожной одеждой и менее плотные в основании) снижается стоимость насыпи.

Табл. 1. Ил. 7. Библиогр.: 5 назв.

Bearing capacity of EPS-block geof foam embankments. Selection algorithm at choice of optimal density blocks / S. A. Evtjukov, Ye. Yu. Matyusova // Bulletin of Civil Engineers. — 2012. — № 1 (30). — P. 127–130.

Key words: EPS-block, bearing capacity, blocks with various density.

The paper presents element of a load bearing analysis of EPS block geof foam embankment. The calculation includes determination of maximum vertical stress of the constant from both dead and traffic loads at different embankment levels and selecting the EPS type. The EPS-block cost gets higher with increasing of density. At a rational selection of blocks with different density properties for the embankment body (the blocks with bigger density being used under the pavement for the upper part of the embankment, and ones with less density being used for the lower parts of the embankment), the general cost of the embankment decreases.

УДК 624.042.7

Геотехнические проблемы оценки сейсмостойкости мостов и других сооружений, возводимых на грунтах третьей категории по сейсмическим свой-

ствам / М. А. Уздин // Вестник гражданских инженеров. — 2012. — № 1 (30). — С. 131–136.

E-mail: uzdin@mail.ru

Ключевые слова: сооружение, основание, взаимодействие, фундаменты, мосты, расчет.

Проанализированы особенности динамического взаимодействия фундаментов глубокого заложения с грунтовой средой. Основное внимание уделено фундаментам мостовых опор. Показано, что существующие отечественные и зарубежные программные средства не позволяют в должной мере учесть необходимые особенности сейсмических колебаний фундаментов с грунтовой средой.

Ил. 3. Библиогр.: 18 назв.

Geotechnical problems at estimating seismic stability for bridges and other structures erected on weak soils / A. M. Uzdin // Bulletin of Civil Engineers. — 2012. — № 1 (30). — P. 131–136.

Key words: structure, base, interaction, foundations, bridges, calculation.

Features of dynamic soil-structure interaction for deep foundations are analyzed. The main attention is paid to bridge pier foundations. It is shown that domestic and foreign software does not allow to properly take into account all features of foundations' seismic oscillations resulting from soil-structure interaction for deep foundations.

УДК 693.524

Несъемные опалубочные системы для наружных стен малоэтажных зданий / Г. М. Бадьин // Вестник гражданских инженеров. — 2012. — № 1 (30). — С. 137–142.

E-mail: gennady.badin@mail.ru

Ключевые слова: несъемная теплоизоляционная опалубка, монтаж элементов из пеностекла и полистирола, аэрированный бетон.

Приводятся исследования возведения малоэтажных зданий с использованием несъемной опалубки, в том числе технологии устройства наружных ограждающих конструкций с применением легких аэрированных бетонов и теплоизоляционной несъемной опалубки из пеностекла и полистиролбетона.

Табл. 3. Ил. 3. Библиогр.: 3 назв.

Non-removable shuttering systems for exterior walls low-rise of buildings / G. M. Bad'in // Bulletin of Civil Engineers. — 2012. — № 1 (30). — P. 137–142.

Key words: non-removable heat insulation formwork, installation of elements of the foam glass and polystyrene, aerated concrete.

Research results of low-rise building construction with the use of permanent formwork including technology

of introducing enclosing parts with light aerated concrete and insulating permanent formwork of polystyrene foam glass and polystyrene concrete are presented in the paper.

УДК 658.26

Основы методологии современного архитектурно-строительного, организационно-технологического и энергоресурсосберегающего проектирования / С. А. Болотин // Вестник гражданских инженеров. — 2012. — № 1 (30). — С. 143–148.

E-mail: sbolotin@mail.ru

Ключевые слова: энергоресурсосберегающее проектирование, методология, организационно-технологическое, архитектурно-строительное, энергоэффективность.

Универсальный характер проектирования строительства требует определенного интеграционного подхода. Рассмотрены основы методологии совместного архитектурно-строительного, организационно-технологического и энергоресурсосберегающего проектирования. Реализуемая методология представляет системный инструментарий, с помощью которого должно проводиться проектирование. Оценка проектирования базируется на универсальной целевой функции, обобщающей технико-экономические показатели проекта, и учитывает внутренние и внешние ограничения.

Библиогр.: 6 назв.

Methodological principles of modern architectural-constructional, organizational-technological and power resource-saving designing / S. A. Bolotin // Bulletin of Civil Engineers. — 2012. — № 1 (30). — P. 143–148.

Key words: power resource-saving designing, methodology, organizational-technological, architectural-construction, energy efficiency.

Universal character of construction designing requires a certain integration approach. Methodology bases of joint architectural-constructional, organizational-technological and power resource-saving designing are considered. The applied methodology is regarded as a system toolkit necessary for the designing process. The designing estimation is based on the universal efficiency function generalizing technical and economic indicators of the project and considers internal and external restrictions.

УДК 624.134

Уменьшение динамических воздействий на окружающие здания при погружении в грунт вибрационными машинами шпунта и других элементов / В. В. Верстов // Вестник гражданских инженеров. — 2012. — № 1 (30). — С. 149–153.

E-mail: vverstov@lan.spbgasu.ru

Ключевые слова: строительство в условиях плотной застройки, применение при производстве работ вибрационного метода, критерий безопасности.

Рассмотрены погружение в грунт и извлечение шпунта, профилировочных блоков с применением вибротехнических средств по щадящим технологиям. На основании результатов проведенных исследований и анализа производственного опыта сформулированы технологические требования, выполнение которых обеспечивает радикальное снижение уровня негативного воздействия на фундаменты существующих зданий и сооружений при устройстве шпунтовых ограждений и конструкций типа «стена в грунте» виброметодом.

Библиогр.: 5 назв.

Reduction of dynamic influences on surrounding buildings at immersing a sheet pile and other elements into the ground by vibration machines / V. V. Verstov // Bulletin of Civil Engineers. — 2012. — № 1 (30). — P. 149–153.

Key words: densely populated district construction, application of the vibration method at construction work, safety criterion.

The paper contains some investigation results concerning immersing into the ground and extraction of sheet pile, profiling blocks with application of vibration technical equipment using sparing technologies. On the basis of results of the carried out research and the know-how analysis, there have been formulated technology requirements enabling to radically decrease the level of negative influence on the bases of existing buildings and constructions at the arrangement of sheet piling and constructions of a «wall in the ground» type by vibration method.

УДК 69.059

Достоинства монолитного строительства и некоторые проблемы его совершенствования / А. Ф. Юдина // Вестник гражданских инженеров. — 2012. — № 1 (30). — С. 154–156.

E-mail: antoninayudina@yandex.ru

Ключевые слова: монолитное строительство, бетонная смесь, система технологического проектирования, контроль качества бетона.

Освещаются некоторые проблемы, достоинства и задачи дальнейших исследований монолитного строительства, нормативной базы для его реализации, технологий бетонирования с необходимым контролем качества квалифицированными инженерно-техническими работниками и профессиональными рабочими при возведении монолитных зданий и сооружений.

Библиогр.: 5 назв.

Advantages of monolithic building and some problems of its perfection / A. F. Yudina // Bulletin of Civil Engineers. — 2012. — № 1 (30). — P. 154–156.

Key words: monolithic building, concrete mix, system of technological designing, concrete quality control.

The paper provides consideration of some problems, advantages and tasks of further investigations of monolithic building, normative base for its realization, technologies of concreting with necessary quality control by qualified engineers and professional workers at erection of monolithic buildings and constructions.

УДК 669.982.017

Особенности приготовления фибробетонных смесей / Ю.В. Пухаренко // Вестник гражданских инженеров. — 2012. — № 1 (30). — С. 157–162.

E-mail: tsik@spbgasu.ru

Ключевые слова: фибра, дисперсное армирование, сталефибробетон, бетонная смесь, полимерное волокно, турбулентный смеситель.

Приводятся результаты исследований и рекомендации по приготовлению сталефибробетонных смесей, а также бетонных смесей (плотных и ячеистых), армированных полимерными волокнами.

Табл. 2. Ил. 3. Библиогр.: 3 назв.

Features of fibre-concrete mixes' preparation / Yu. V. Pukharenko // Bulletin of Civil Engineers. — 2012. — № 1 (30). — P. 157–162.

Key words: fibre, disperse reinforcing, steel-fibre-concrete, concrete mix, polymeric fibre, turbulent amalgamator.

Investigations' results and recommendations on preparation of steel-fibre-concrete mixes, as well as concrete mixes (both dense and cellular ones) reinforced by polymeric fibres are considered in the paper.

УДК 628.4.038:658.567.1

Радиационные технологии переработки техногенного сырья в производстве строительных материалов / И. В. Стефаненко // Вестник гражданских инженеров. — 2012. — № 1 (30). — С. 163–168.

E-mail: info@vgasu.ru

Ключевые слова: радиационная технология, гипсовый полимер, модифицированный бетон, бетонный полимер, волокнистая плита, отделочные плитки, метилметакрилат, радиация, насыщение, дегазация, радиационный аппарат.

Экономически эффективные производства строительных материалов связаны с использованием местного техногенного сырья и применением высоких технологий. Разработанные технологии производства радиационно-модифицированных бетонов, гипсо- и фосфогипсополимерных и радиационно-

модифицированных волокнистых плит, а также отделочных плиток вместо керамических на основе термо- и реактопластов позволяют получать материалы с очень высокими физико-механическими и химическими свойствами. Эти материалы обладают высокой прочностью, надежностью, долговечностью даже в особых условиях эксплуатации. Для их выпуска широко применяются отходы местной промышленности, не требуется дополнительных затрат на транспортировку сырья. Годовая экономическая эффективность при использовании техногенного сырья в производстве любого материала в регионе составляет несколько миллионов рублей.

Библиогр.: 9 назв.

Radiation technologies of processing technogenic raw materials in building materials production / I. V. Stefanenko // Bulletin of Civil Engineers. — 2012. — № 1 (30). — P. 163–168.

Key words: radiotechnology, gypsum polymer, modified concrete, concrete polymer, fibrous slab, finishing tile, methylmethacrylate, radiation, impregnation, degassing, radiation apparatus.

The efficient production of building materials is connected with the usage of the local technogenic raw materials and application of high technologies. Production technologies developed by us involving the manufacture of radiation modified concrete, hypso- and phosphor-hypso-polymeric and radiation modified fiber boards and finishing tiles (instead of ceramic ones) on the basis of thermoplasts and thermosetting plastic, allow to produce materials with very high physical mechanical and chemical characteristics. These materials are highly damage-proof, reliable and durable and can be used in extreme service conditions. In the production of all mentioned above materials local industrial wastes are used and there is no extra expense for transportation of the raw material. The annual effectiveness at the usage of technogenic raw material in the production of any material in the region amounts to several million roubles.

УДК 691.213.5-278:691.553.4

К вопросу об огнестойкости гипсодержащих материалов / Ю. М. Тихонов, М. Ю. Гугучкина // Вестник гражданских инженеров. — 2012. — № 1 (30). — С. 168–171.

E-mail: UMT-07@mail.ru, maria2507@yandex.ru

Ключевые слова: огнестойкость, вермикулит, перлит, строительный гипс 29-33.

Изложено поведение ряда материалов и конструкций при огневых испытаниях (температура до 900 °С). Приведены составы огнестойких штукатурных смесей с перлитом и вермикулитом на гип-

совом вяжущем. Дана информация об их поведении при нагревании.

Табл. 2. Ил. 2. Библиогр.: 4 назв.

To the issue of gypseous materials' refractoriness / Yu. M. Tikhonov, M. Yu. Guguchkina // Bulletin of Civil Engineers. — 2012. — № 1 (30). — P. 168–171.

Key words: refractoriness, vermiculite, pearlite, building gypsum 29-33.

The paper describes the behavior of materials and constructions during the fire tests (temperature up to 900 °С). Some compositions of refractory plaster with vermiculite, pearlite and gypsum matrix are presented. The information about their reaction at heating is submitted.

УДК 532.5/7.001.12(076.1.5)

Нестационарная модель турбулентной диффузии для сосредоточенного выпуска сточных вод в море / Н. Н. Лапшев, С. В. Федоров // Вестник гражданских инженеров. — 2012. — № 1 (30). — С. 172–177.

E-mail: svyatoslavfedorov@mail.ru

Ключевые слова: модель, турбулентная диффузия.

Рассматривается нестационарная модель турбулентной диффузии, описывающая процесс трансформации пятна примеси в море с течением времени. Представлены результаты экспериментов по моделированию поля концентрации и проведено сравнение с результатами натурального наблюдения.

Ил. 4. Библиогр.: 6 назв.

The non-stationary turbulent diffusion model for a concentrated discharge of sewage water into the sea / N. N. Lapshev, S. V. Fedorov // Bulletin of Civil Engineers. — 2012. — № 1 (30). — P. 172–177.

Key words: model, turbulent diffusion.

The paper considers the non-stationary model of turbulent diffusion. The model describes the process of transformation of an impurity stain in the sea in the course of time. The experiments results of modeling the concentration fields are presented and compared with the ones received as a result of natural observation.

УДК 574

Влияние сточных вод Санкт-Петербурга на эвтрофирование Невской губы / Л. И. Цветкова, М. И. Алексеев, С. В. Макарова, Г. И. Копина, Е. В. Неверова-Дзюпак // Вестник гражданских инженеров. — 2012. — № 1 (30). — С. 178–187.

E-mail: m.i.alexeev@mail.ru

Ключевые слова: эвтрофирование, сточные воды, природные факторы, биогенные вещества, Невская губа.

Представлены результаты исследования влияния сточных вод основных очистных сооружений Санкт-

Петербурга и некоторых природных факторов на формирование трофического статуса Невской губы. Показано, что глубокая доочистка сточных вод от фосфора недостаточна для предотвращения эвтрофирования. Предложены дополнительные мероприятия для стабилизации ситуации.

Табл. 5. Ил. 5. Библиогр.: 8 назв.

Influence of wastewater discharge from Saint-Petersburg on eutrophication of the Neva bay / L. I. Tsvetkova, M. I. Alexeev, S. V. Makarova, G. I. Kopina, Ye. V. Neverova-Dziopak // *Bulletin of Civil Engineers*. — 2012. — № 1 (30). — P. 178–187.

Key words: eutrophication, wastewater, natural factors, nutrients, Neva Bay.

The investigation results of the influence of wastewater discharge from the main water treatment plants of Saint-Petersburg and some natural factors on the trophic status formation of the Neva Bay are presented. It is shown that the deep post-treatment of wastewater from phosphorus is not sufficient to prevent eutrophication. Some additional measures for stabilization of the situation are proposed.

УДК 629.114.9

Методика оценки проходимости автотранспортных средств при преодолении водных преград вброд / В. Н. Добромиров // *Вестник гражданских инженеров*. — 2012. — № 1 (30). — С. 188–191.

E-mail: viktor.dobromirov@mail.ru

Ключевые слова: автомобиль, водная преграда, донно-грунтовая среда, опорная проходимость.

Предлагаемая методика позволяет оценивать возможность преодоления автотранспортными средствами водных преград вброд по критерию достаточности силы тяги по сцеплению ведущих колес с донной опорной поверхностью.

Ил. 3. Библиогр.: 3 назв.

Methodology of evaluating motor vehicles' cross-country capability at overcoming water obstacles fording / V. N. Dobromirov // *Bulletin of Civil Engineers*. — 2012. — № 1 (30). — P. 188–191.

Key words: car, water barrier, bottom-soil ground, supporting cross-country capability.

The proposed method allows to evaluate the possibility of overcoming the vehicles fording water obstacles on the criterion of adequacy of traction on the drive wheels to grip the bottom support surface.

УДК 629.1

Методика проверочного расчета пневморазгрузчиков всасывающе-нагнетательного действия / С. А. Евтюков // *Вестник гражданских инженеров*. — 2012. — № 1 (30). — С. 192–198.

E-mail: s.a.evt@mail.ru

Ключевые слова: пневморазгрузчик, дисковый питатель, осадительная камера, нагнетательная линия, напорный шнек, заборное устройство.

Излагается методика проверочного расчета параметров пневморазгрузчиков всасывающе-нагнетательного действия, обеспечивающая впервые в России возможность приведения сравнительных количественных оценок рабочих процессов и обоснования решений по целесообразному изменению их конструкций. Основы методики составляют расчеты механизмов выгрузки осадительных камер и нагнетательных линий пневморазгрузчиков.

Табл. 3. Ил. 1. Библиогр.: 2 назв.

Checking calculation methodology for discharge blowers of suction and pressure action / S. A. Evtyukov // *Bulletin of Civil Engineers*. — 2012. — № 1 (30). — P. 192–198.

Key words: discharge blower, disk feeder, precipitation chamber, pressure line, pressure screw, intake.

The checking calculation methodology of parameters for discharge blowers of a suction and pressure action is stated which for the first time in Russia provides an opportunity to give comparative quantitative evaluations of work processes and substantiation of decisions on reasonable changes of their constructions. The principles of the methodology are calculations of discharge mechanisms of precipitation chambers and pressure lines of discharge blowers.

УДК 351.74/76

Проблемы реализации Федерального закона «О саморегулируемых организациях» и его синхронизации с отраслевым законодательством / А. Н. Асаул, Я. М. Малкин // *Вестник гражданских инженеров*. — 2012. — № 1 (30). — С. 199–205.

E-mail: asaul@yandex.ru, yacom@mail.ru

Ключевые слова: саморегулирование, саморегулируемые организации (СРО), механизм саморегулирования, процесс саморегулирования, предмет регулирования.

Изложена суть саморегулирования, отличие саморегулируемых организаций (СРО) от бизнес-ассоциаций, а также принципиальные отличия СРО, созданных по общему закону, и СРО, созданных по Градостроительному кодексу РФ. Сходство наименований при наличии принципиальных отличий создало ситуацию, когда негативное впечатление от системных проблем саморегулирования в области строительства автоматически переносится на всю сферу саморегулирования в целом. Подчеркивается, что при создании СРО должен использоваться принцип «один вид экономической деятельности —

один вид СРО». Анализируются основные концептуальные недостатки, связанные с синхронизацией общего закона о саморегулировании и отраслевых законов.

Библиогр.: 9 назв.

Problems of implementing the Federal Law "On the self-regulatory organization" and synchronizing it with sector-specific legislation / A. N. Asaul, Ya. M. Malkin // Bulletin of Civil Engineers. — 2012. — № 1 (30). — P. 199–205.

Key words: self-regulation, self-regulatory organizations (SROs), self-regulation mechanism, self-regulation process, regulation object.

The paper provides a description of the essence of self-regulation, the difference between self-regulatory organizations (SROs) from business associations, as well as fundamental differences between SRO created by the General Law and SRO created by the Construction Code. The similarity of names in the presence of fundamental differences created a situation where a negative impression of the systemic problems of self-regulation in the construction field is automatically transferred to the whole sphere of self-regulation as a whole. It is emphasized that at the establishment of SROs, there should be used the principles defined by the formula of "one kind of economic activity — one kind of SRO." The main conceptual shortcomings associated with the synchronization of the General Law on self-regulation and industry laws are analyzed.

УДК 658.3

Концептуальные подходы к эволюции малого предпринимательства / Е. Г. Гужва // Вестник гражданских инженеров. — 2012. — № 1 (30). — С. 206–212.

E-mail: vestnikspb@mail.ru

Ключевые слова: малое предпринимательство, малое предприятие, интеграция, институционализм, транзакционные издержки.

Рассматриваются исторически последовательные концепции экономической науки, связанные с эволюцией малого предпринимательства. Выделены три подхода к этой проблеме: классический, неоклассический и институциональный, которые по-разному видят социально-экономические последствия развития малого предпринимательства и его судьбу.

Библиогр.: 7 назв.

Conceptual approaches to evolution of small business / Ye. G. Guzhva // Bulletin of Civil Engineers. — 2012. — № 1 (30). — P. 206–212.

Key words: small business, small enterprise, integration, institutionalism, transactional costs.

Historically consecutive concepts of economic science considering evolution of small business are considered in the paper. Three approaches to this problem are presented: classical, neoclassical and institutional approach, which regard social and economic consequences of small-scale business development and its destiny quite differently.

УДК 692

Организационно-экономические изменения в инвестиционно-строительном комплексе: теория и методология / С. С. Уварова // Вестник гражданских инженеров. — 2012. — № 1 (30). — С. 212–217.

E-mail: uvarova_s.s@mail.ru

Ключевые слова: инвестиционно-строительный комплекс, организационно-экономические изменения, методология, принцип, подход.

Обоснована необходимость и целесообразность осуществления организационно-экономических изменений системы управления инвестиционно-строительным комплексом, уточнена сущность изменений в соответствии с авторской концепцией. Освещены методологические основы планирования и реализации организационно-экономических изменений, обоснован ряд общенаучных подходов как основа предложенной методологии, определены принципы, методы, процедуры, методики и алгоритмы планирования и реализации изменений с целью достижения устойчивого развития инвестиционно-строительного комплекса и его структурных компонентов.

Ил. 1. Библиогр.: 18 назв.

Organizational and economic changes in the investment-construction complex: theory and methodology / S. S. Uvarova // Bulletin of Civil Engineers. — 2012. — № 1 (30). — P. 212–217.

Key words: investment-construction complex, organizational and economic changes, methodology, principle, approach.

Urgency and appropriateness of institutional and economic changes in investment and construction management system complex is substantiated, the essence of changes in accordance with the author's concept is made clear. The methodological basis for planning and implementing organizational and economic changes is highlighted, a number of general scientific approaches as the basis for the proposed methodology, principles, methods, procedures, techniques and algorithms for planning and implementing changes in order to achieve sustainable development of the investment and construction industry and its structural components are justified.

УДК 551.468

Спектральный метод построения гидродинамических моделей с открытой границей / А. А. Андросов, Н. Е. Вольцингер, Б. Г. Вагер // Вестник гражданских инженеров. — 2012. — № 1 (30). — С. 218–223.

E-mail: Alexei_androsov@hotmail.com, bgvager@mail.ru

Ключевые слова: региональная модель, корректность краевой задачи, спектральное разложение, нормальные моды, граничные условия.

Рассматриваются вопросы корректной постановки краевой задачи при спектральном разложении решения по собственным функциям вертикального оператора, связанного с трехмерными уравнениями в гидростатическом приближении. Горизонтальные компоненты разложения определяются решением двумерных уравнений мелкой воды для баротропной и бароклинных мод движения. Уравнения в криволинейных гранично-согласованных координатах преобразуются к нормальной форме, удобной для численного интегрирования.

Библиогр.: 5 назв.

Spectral method of constructing hydrodynamic models with open boundary / A. A. Androsov, N. Ye. Voltzinger, B. G. Vager // Bulletin of Civil Engineers. — 2012. — № 1 (30). — P. 218–223.

Key words: regional model, boundary-value problem correctness, spectral expansion, normal forms, boundary conditions.

Correctness of statement of the initial boundary-value problem for the three-dimensional equations in the hydrostatic approximation is considered at spectral expansion of the solution on the eigenfunctions of some vertical operator connected with equations. The horizontal expansion components are determined by solution of the two-dimensional shallow water equations for each dynamic mode. The equations in the curvilinear boundary-fitted coordinates are transformed into normal form suitable for numerical integration.

The possibilities of generalization of such approach are discussed for the purpose of facilitation or removing its restrictions.