

Рефераты

УДК 05.23.21

Исторически сложившийся центр Санкт-Петербурга. «Брендовая архитектура» и ментальные приоритеты / Е. И. Антипов // Вестник гражданских инженеров. — 2013. — № 3 (38). — С. 5–9.

E-mail: anti-pov@yandex.ru

Ключевые слова: исторически сложившийся центр Санкт-Петербурга, брендовая архитектура, ментальные приоритеты.

Брендовая архитектура, то есть архитектура интернациональная, получившая широкое распространение на рубеже тысячелетий, не отвечает требованиям архитектурной среды, в которой она возводится. Сам эстетический феномен брендовой архитектуры обусловлен новыми строительными технологиями, а его антагонистическая природа наиболее наглядно проявляется в контексте исторической застройки.

Библиогр.: 3 назв.

The historically developed centre of Saint-Petersburg. "Branded architecture" and mental priorities / E. I. Antipov // Bulletin of Civil Engineers. — 2013. — № 3 (38). — P. 5–9.

Key words: historically developed architecture of the centre of Saint-Petersburg, branded architecture, mental priorities.

"Branded architecture" or, in other words, the international architecture, has spread widely on the turn of the centuries but it does not fit the architectural space, where it is to be created. The aesthetic phenomenon of the branded architecture by itself is based on the new building technology and its antagonistic nature comes out more clearly in the context of historical development.

УДК 711.4-167:711.554(517.4)

Предпосылки развития урбанизации региона Внутренней Монголии в КНР / Ань Дун // Вестник гражданских инженеров. — 2013. — № 3 (38). — С. 10–17.

E-mail: andnax@gmail.com

Ключевые слова: развитие урбанизации Западного Китая, ТПК, планировка промышленной зоны.

На основе анализа современной характеристики развития урбанизации и промышленности природных ресурсов Внутренней Монголии рассматриваются прикладные задачи формирования территориально-производственного комплекса (ТПК) в условиях ускоренного развития урбанизации и индустриализации этого района КНР. С учетом

полученных результатов предложен реальный и устойчивый вариант планировки и формирования урбанизированных и промышленных территорий.

Ил. 4. Табл. 1. Библиогр.: 8 назв.

Preconditions of urbanization development of the Inner Mongolia region in the People's Republic of China / An Dong // Bulletin of Civil Engineers. — 2013. — № 3 (38). — P. 10–17.

E-mail: andnax@gmail.com

Key words: development of urbanization of the Western China, TPC, planning of an industrial zone.

On the basis of the analysis of features of modern urbanization development and natural resources industry in Inner Mongolia, China, the paper considers applied problems of forming the territorial and production complex (TPC) in the conditions of the accelerated development of urbanization and industrialization of this region. Taking into account the received results a real and sustainable option of planning and formation of the urbanized and industrial territories is offered.

УДК 721.011.12

Архитектурные пути решения проблемы размещения центров социального обслуживания населения в существующей городской застройке / А. С. Апполонов, С. А. Дунаев // Вестник гражданских инженеров. — 2013. — № 3 (38). — С. 17–22.

E-mail: appolonov@gmail.com, s.a.dunaev@yandex.ru

Ключевые слова: архитектура, Санкт-Петербург, центры социального обслуживания, жилые дома, маломобильные группы населения.

Представлены материалы по исследованию проблемы размещения центров социального обслуживания в структуре массовой жилой застройки Санкт-Петербурга, выявлена универсальная модель центра социального обслуживания. На основе полученных данных предложены направления реконструкции основных типов жилых домов.

Ил. 4. Библиогр.: 6 назв.

Architectural ways of solving the problem of positioning social service centers in existing urban development / A. S. Appolonov, S. A. Dunaev // Bulletin of Civil Engineers. — 2013. — № 3 (38). — P. 17–22.

Key words: architecture, Saint-Petersburg, social service centers, residential buildings, people with limited mobility.

The paper presents materials on the research of positioning social services centers in the structure of the mass

housing development of Saint-Petersburg. A universal model of social service center is revealed. Basing on the research result data options for reconstructing main types of residential buildings are offered.

УДК 72.03(72.04)

Теория исторических архитектурных форм: вчера и сегодня / Е. Р. Возняк, Е. В. Жолобова // Вестник гражданских инженеров. — 2013. — № 3 (38). — С. 22–31.

E-mail: vozniak@mail.telix.ru, zholobova_elen@mail.ru

Ключевые слова: теория архитектуры, архитектурные формы, ордер.

Рассматриваются истоки теории архитектурных форм в России и Европе. Анализируется развитие теории ордерной классической архитектуры от эпохи Возрождения до наших дней. Обозначена структура курса «Теория архитектурных форм». Кратко изложены основные понятия и выявлены наиболее важные этапы развития.

Ил. 4. Библиогр.: 17 назв.

The theory of historical architectural forms: the past and the present / E. R. Voznyak, E. V. Zholobova // Bulletin of Civil Engineers. — 2013. — № 3 (38). — P. 22–31.

Key words: architectural theory, architectural forms, order.

The sources of the architectural forms theory in Russia and Europe are considered in the paper. Development of the theory of orders classical architecture from Renaissance up to now is analyzed. The structure of the course "Theory of Architectural Forms" is designated. The main concepts are briefly stated and the most important stages of development are revealed.

УДК 728.224:721.01.012

О выборе варианта жилого помещения минимальной площади для комфортного проживания / Л. Н. Кондратьева, Т. А. Дацюк, В. В. Смирнов // Вестник гражданских инженеров. — 2013. — № 3 (38). — С. 32–35.

E-mail: kondratjevaln@yandex.ru

Ключевые слова: квартира-студия в двух уровнях, минимальная площадь, комфортное проживание.

На примере квартиры-студии в двух уровнях предложена идея минимизации пространства жилого помещения. Даны практические рекомендации для рационального использования небольшой площади жилого помещения для комфортного проживания.

Библиогр.: 5 назв.

About selecting a minimum area option of residential premises for comfortable living / L. N. Kondrat'eva, T. A. Datsyuk, V. V. Smirnov // Bulletin of Civil Engineers. — 2013. — № 3 (38). — P. 32–35.

Key words: two leveled studio apartment, the minimum area, comfortable living.

Basing on the example of a two leveled studio apartment, an idea of minimizing the room space in residential premises is proposed in the paper. Some practical recommendations for rational use of the small living area in residential premises for comfortable living are provided.

УДК [711.00:159.937.2](470.23-25)

Роль фоновой застройки в создании позитивного образа поселения / С. А. Ламкина // Вестник гражданских инженеров. — 2013. — № 3 (38). — С. 36–42.

E-mail: Lama.67@mail.ru

Ключевые слова: элементы пространственно-планировочной организации поселения, градостроительство, исследование эмоциональных состояний.

Определяется место фоновой застройки в пространственно-планировочной организации поселения. Исследуются ее составные элементы с точки зрения влияния на образ поселения. Предлагаются принципы ее формирования.

Ил. 6. Библиогр.: 10 назв.

The background housing development role in creating a positive image of a settlement / S. A. Lamkina // Bulletin of Civil Engineers. — 2013. — № 3 (38). — P. 36–42.

Key words: elements of the spatial and planning organization of the settlement, town planning, research of emotional conditions.

The place of background building development in the spatial and planning organization of the settlement is defined. Its components from the point of view of influence on the image of the settlement are investigated. The principles of its formation are offered.

УДК 725.1:62:72.025.5(470.23-25)

Реконструкция объектов промышленной архитектуры XIX – первой половины XX века под жилую функцию (на примере Санкт-Петербурга) / М. В. Назарова // Вестник гражданских инженеров. — 2013. — № 3 (38). — С. 42–48.

E-mail: nazarovamv@gmail.com

Ключевые слова: реконструкция, промышленная архитектура, лофт.

Проанализирован зарубежный опыт реконструкции промышленных объектов. На этой основе выведена общая методика реконструкции под жилье, положения которой не зависят от местных особенностей реконструируемого объекта. Даны принципиальные схемы перехода от структуры промышленного здания к структуре жилья различного типа. Схемы увязаны с особенностями жилой структуры Санкт-Петербурга.

Ил. 7. Библиогр.: 9 назв.

Reconstruction of industrial architecture objects of the XIX century – the first half of the XX century to be used as residential buildings (on an example of Saint-Petersburg) / M. V. Nazarova // Bulletin of Civil Engineers. — 2013. — № 3 (38). — P. 42–48.

Key words: reconstruction, industrial architecture, loft.

The paper provides an analysis of foreign experience of reconstruction of industrial facilities. On this basis, the general technique of reconstructing objects to be used as housing objects has been worked out, its provisions not depending on local features of the reconstructed object. Principal schemes are offered indicating a transition from the industrial building structure to the structure of various type housing. The schemes submitted are coordinated to features of inhabited housing development of St. Petersburg.

УДК 711.4-163

Этапы совершенствования нормативно-правовой базы регулирования градостроительной деятельности муниципальных образований / М. А. Перекопская // Вестник гражданских инженеров. — 2013. — № 3 (38). — С. 49–54.

E-mail: mappi25@yandex.ru

Ключевые слова: градостроительное проектирование, документы территориального планирования, стратегическое планирование.

Рассматриваются этапы совершенствования нормативно-правовой базы градостроительной деятельности муниципальных образований. В качестве основания для выделения этапов в процессе реформирования градостроительной сферы взяты даты принятия базовых федеральных законов. Основное содержание исследования составляет анализ характерных особенностей каждого этапа реформирования. На основе проведенного исследования отмечен факт продолжающегося реформирования градостроительной сферы и предложены направления по совершенствованию регулирования градостроительной деятельности.

Ил. 1. Библиогр.: 9 назв.

Stages of improving the regulatory and legal framework of controlling the urban-planning activities of municipal bodies / M. A. Perekopskaya // Bulletin of Civil Engineers. — 2013. — № 3 (38). — P. 49–54.

Key words: urban-planning design, documents of territorial planning, strategic planning.

The paper considers the stages of improving the regulatory and legal framework of the urban-planning activities of municipal bodies. As a basis for identifying the stages in the process of reforming the urban-planning sphere there were taken the dates of adopting the basic Federal Laws. The essence of the study is the analysis of

characteristic features of each stage of the reforming. On the ground of the study implemented there was noted the fact of continuing reforming the urban-planning sphere and some measures to improve the regulation of the urban-planning activities were put forward.

УДК 539.42(624.078)

Применение нелинейной механики разрушения для исследования свойств бетона: исторический аспект / Ю. В. Зайцев, Ф. Виттманн // Вестник гражданских инженеров. — 2013. — № 3 (38). — С. 55–62.

E-mail: Zaytsev2003@mail.ru, wittmann@aedificat.de

Ключевые слова: бетон, трещина, механика разрушения, механика твердого деформируемого тела, экспериментальное исследование развития трещин, исторический аспект.

Показано, что нелинейная механика разрушения, введенная в практику Хиллерборгом и его сотрудниками, является интересным и перспективным расширением линейной упругой механики разрушения. Кратко описаны основные элементы подхода Хиллерборга, такие как энергия разрушения, деформации размягчения и фиктивных трещин. Рассмотрено в частности распространение фиктивных трещин впереди реальной трещины. Показана компьютерная модель композитной структуры бетона, называемого численным бетоном. Описываются возможные способы использования такой модели. Потенциал трехмерной модели численного бетона становится особенно очевидным при исследовании поврежденных материала, вызванных низкими температурами. Данные модели могут использоваться и в дальнейших исследованиях.

Ил. 12. Библиогр.: 22 назв.

Application of non-linear fracture mechanics to investigate properties of concrete: historical aspect / Yu. V. Zaytsev, F. H. Wittmann // Bulletin of Civil Engineers. — 2013. — № 3 (38). — P. 55–62.

Key words: concrete, crack, fracture mechanics, mechanics of solid bodies under deformation, experimental investigations of crack propagation, historical aspect.

In this contribution it will be shown that non-linear fracture mechanics, as introduced by Hillerborg and his co-workers, is an interesting and promising extension of linear elastic fracture mechanics. In this contribution basic elements of Hillerborg's approach are briefly described, such as fracture energy, strain softening and fictitious cracks. Then the propagation of the fictitious crack ahead of the real crack will be considered in particular. Then a numerical model of the composite structure of concrete, called numerical concrete, will be introduced. Possible ways of applying such models in the future are shown. The potential of the 3D numerical concrete model will be

underlined by investigating damage induced by frost action. Models described in this introductory lecture have the potential to be further developed in the future.

УДК 624.072.2.014.2–415:624.014

Влияние потери местной устойчивости на общую устойчивость сжатого с двухосным эксцентриситетом стержневого элемента / А. Ю. Кузнецов // Вестник гражданских инженеров. — 2013. — № 3 (38). — С. 63–69.

E-mail: al.y.kuznetsov@gmail.com

Ключевые слова: тонкостенные холодногнутые профили, внецентренное сжатие, общая устойчивость, местная устойчивость, устойчивость потери формы сечения.

Кратко изложена методика аналитически-численного расчета общей устойчивости холодногнутых оцинкованных стержневых элементов с учетом влияния потери местной устойчивости и формы сечения. Даны некоторые результаты расчета стоек различной гибкости из спаренных С-образных профилей. Выполнен сравнительный анализ полученных результатов и результатов расчета методом конечных элементов в программном комплексе ANSYS Mechanical APDL.

Ил. 6. Библиогр.: 9 назв.

The local buckling effect on the total stability of a bar element under biaxial compression / A. Yu. Kuznetsov // Bulletin of Civil Engineers. — 2013. — № 3 (38). — P. 63–69.

Key words: thin-walled cold-formed steel sections, biaxial compression, global buckling stability, local and distortional buckling stability.

An analytic-numerical method of estimating the global buckling of cold-formed steel bar elements with local and distortional buckling influence is considered in the paper. The solution results of C-shaped bars' estimation with various slenderness are given. There has been carried out a comparative analysis of the results received and the estimation results by the final element analysis in the ANSYS Mechanical APDL.

УДК 624.21/8

Мероприятия по повышению эксплуатационной надежности железобетонных конструкций мостов / Д. А. Пиунов // Вестник гражданских инженеров. — 2013. — № 3 (38). — С. 70–72.

E-mail: piunov.d@mail.ru

Ключевые слова: углеродное волокно, ламели, холсты, углеткани, ремонт, повышение несущей способности.

Рассматривается вопрос о повышении эксплуатационной надежности железобетонных конструкций

мостов с помощью углеродного волокна. Подчеркиваются высокие физико-технологические и технологические свойства материалов из углеволокна. Производится сравнительный анализ существующих типов углеволокна и рассматриваются области их применения. Выделяется ряд преимуществ материалов из углеволокна перед традиционными методами повышения несущей способности железобетонных конструкций. Приводится пример реализации проекта крытого пешеходного моста в Екатеринбурге с применением строительных углетканей.

Библиогр.: 3 назв.

Measures for improving the reliability of reinforced concrete bridge structures / D. A. Piunov // Bulletin of Civil Engineers. — 2013. — № 3 (38). — P. 70–72.

Key words: carbon fiber, lamels, canvas, carbon fiber cloth, repair works, bearing capacity increasing.

The paper is devoted to the issue of increasing the operational reliability of reinforced concrete bridge structures through the use of carbon fiber. High physic and technologic properties of materials from carbon fiber are emphasized. A comparative analysis of the existing types of carbon fiber is carried out, their physical properties and technological applications are considered. Several advantages of using carbon fiber materials over traditional methods aimed at increasing the bearing capacity of supporting structures are highlighted. A case study of carbon fiber application at the construction of a covered pedestrian bridge in Ekaterinburg is included.

УДК 624.012

Методика расчета по прочности нормальных сечений железобетонного элемента таврового профиля, усиленного фиброармированными пластиками / В. М. Попов, О. А. Герфанова // Вестник гражданских инженеров. — 2013. — № 3 (38). — С. 73–80.

E-mail: popov_vladimir_m@mail.ru, mingel.bari@yandex.ru

Ключевые слова: балка таврового профиля, несущая способность, фиброармированные пластики, предварительное напряжение, нелинейная деформационная модель.

Предложена методика расчета по прочности нормальных сечений железобетонного элемента таврового профиля, усиленного фиброармированными пластиками (ФАП), с учетом начального изгибающего момента и предварительного напряжения ФАП.

Ил. 2. Табл. 2. Библиогр.: 10 назв.

Calculation technique on durability of normal sections of concrete T shaped element strengthened with fiber reinforced polymers / V. M. Popov, O. A. Gerfanova // Bulletin of Civil Engineers. — 2013. — № 3 (38). — P. 73–80.

Key words: T-beam, load-carrying capacity, fiber reinforced polymers, preliminary stress, non-linear elastic deformation model.

There is proposed a calculation technique on durability of normal sections of concrete T shaped element strengthened with fiber reinforced polymers (FRP) taking into consideration the nominal flexible moment and preliminary stress of FRP.

УДК 624.046.2

Практическое решение задач по расчету несущей способности внецентренно сжатых железобетонных элементов / И. Н. Старишко // Вестник гражданских инженеров. — 2013. — № 3 (38). — С. 80–86.

E-mail: road-vgu@yandex.ru

Ключевые слова: внецентренно сжатые элементы, эксцентриситет, прочность, напряженно-деформированное состояние.

Предлагается новая методика решения задач по расчету несущей способности внецентренно сжатых железобетонных элементов. Проводится ее сравнение с методикой, описанной в СП 52-101-2003. В действующих нормативных документах при проверке несущей способности внецентренно сжатых железобетонных элементов исходят из условия $N \leq N_{сеч}$. Для определения $N_{сеч}$ высота сжатой зоны бетона x определяется в зависимости от значения внешней нагрузки N . При проверке условия $N \leq N_{сеч}$ можно сделать заключение только о том, выдержит колонна заданную нагрузку или нет. Однако при этом неизвестно, какую же максимальную нагрузку N_{max} выдержит колонна, так как при другом значении N в расчетах той же колонны получим другое значение x , а соответственно, и другое значение $N_{сеч}$. Предлагаемый автором статьи метод расчета носит конкретный характер по определению N_{max} , в отличие от расчета методом подбора. После определения N_{max} выполняется проверка $N \leq N_{max}$.

Библиогр.: 6 назв.

A practical solution of tasks on bearing ability calculation of eccentrically compressed ferroconcrete elements / I. N. Starishko // Bulletin of Civil Engineers. — 2013. — № 3 (38). — P. 80–86.

Key words: eccentrically compressed elements, eccentricity, strength, stress-strain state.

A new method of solving problems by calculation of the bearing capacity of eccentrically compressed concrete elements is offered in the paper. A comparison of this method is carried out with the procedure described in the SP 52-101-2003. Existing regulations for the load-bearing capacity of eccentrically compressed concrete elements come from the condition $N \leq N_{сеч}$. To determine the height $N_{сеч}$, the compressed concrete zone x is determined depending on the value of the external load N .

When checking the condition $N \leq N_{сеч}$ one can only conclude, if the column sustains the given load or it will fail. However, it is not known what is the maximum load N_{max} that the column can stand, as for another value of N in the calculations of the same column we get a different value of x , and therefore, a different meaning $N_{сеч}$. The proposed method for calculating is specific to determine N_{max} , unlike the selection calculation method, as in the existing regulations. After determining N_{max} , we check $N \leq N_{max}$.

УДК 624.04:[624.042.7+699.841]

Исследование поверхностей текучести для рамных конструкций / Ю. Л. Рутман, А. Я. Ниджад // Вестник гражданских инженеров. — 2013. — № 3 (38). — С. 87–92.

E-mail: rutman@mail.line1.ru, amrnijad@mail.ru

Ключевые слова: упругопластическая модель с несколькими степенями свободы, пластический ресурс, макромодель, поверхность текучести рамных конструкций.

В [1] предложена макромодель, позволяющая исследовать пластическое деформирование конструкций в условиях сложного (непропорционального по отдельным компонентам) динамического нагружения. Поверхность текучести конструкции является основой ее расчета по макромодели. В [2] и [3] сделано допущение, что поверхности текучести исследуемых рам имеют вид эллипса. В статье исследуются поверхности текучести нескольких различных рамных конструкций. Установлено, что они имеют вид многоугольников. Предложено развитие макромодели для расчета рамных конструкций.

Ил. 16. Библиогр.: 4 назв.

Investigation of yield surfaces and plastic flow for frame structures / Yu. L. Rutman, A. Y. Nijad // Bulletin of Civil Engineers. — 2013. — № 3 (38). — P. 87–92.

Key words: elasto-plastic material model with multiple degrees of freedom, plastic resource, macro-model, yield surfaces of frame structures.

In [1] there is offered a macro model allowing investigating the plastic deformation of structures under a complex (non-proportional by separate components) dynamic loading. Yield surface of the structure is the basis for its calculation by the macro model. In [2] and [3], it is assumed that the yield surface of the investigated frames has the form of an ellipse. The paper investigates yield surfaces of several various frame structures. It has been established that the yield surfaces of frame structures have the form of polygons. The development of the macro-model is offered to be used for calculation of frame structures.

УДК 624.152

Совмещенный метод разработки котлована по технологии Top-Down и открытым способом при

строительстве в стесненной городской застройке / В. Н. Бронин, С. В. Татаринов, А. И. Осокин, О. О. Денисова // Вестник гражданских инженеров. — 2013. — № 3 (38). — С. 93–100.

E-mail: bspr-spb@yandex.ru, a.osokin@geostroy.ru

Ключевые слова: разработка котлована по технологии Top-Down, разработка котлована открытым способом, влияние видов строительных работ.

Описана комплексная технология возведения здания, совмещающая метод строительства Top-Down и открытую разработку котлована при устройстве подземного этажа. Такое решение в строительстве не только оказывается довольно щадящим по отношению к соседним домам, но и позволяет выполнить работы в весьма короткий срок, сокращая затраты при их производстве. Для оценки воздействия строительства на деформации примыкающих зданий выполнен анализ влияния отдельных видов работ.

Ил. 5. Табл. 3. Библиогр.: 3 назв.

The combined method of mining the pit by the top-down technology and opencast mining method at construction under constrained urban development conditions / V. N. Bronin, S. V. Tatarinov, A. I. Osokin, O. O. Denisova // Bulletin of Civil Engineers. — 2013. — № 3 (38). — P. 93–100.

Key words: mining the pit by the top-down technology, opencast development of the pit, impact of different kinds of construction works.

The paper describes a complex technology of erecting the building, combining the top-down construction method and opencast development of the pit at the arrangement of the underground level floor. Such a solution in the construction only turns out to be rather sparing in regard to neighboring houses, but allows performing the work in a very short time, reducing costs of works. To assess the impact of the construction on deformation of adjacent buildings there was carried out an analysis of the impact of individual types of works.

УДК 624.012.35

Совершенствование щадящей технологии восстановления старинных каменных строений / Г. М. Бадьин, А. С. Аушева // Вестник гражданских инженеров. — 2013. — № 3 (38). — С. 101–107.

E-mail: gennady.badin@mail.ru, gianeia.88@rambler.ru

Ключевые слова: инъекционная технология, каменная кладка, композиции растворов.

Рассмотрены причины разрушения старых каменных зданий, исследованы свойства кладки храмов г. Рязани, предложена щадящая технология восстановительных работ на основе инъектирования эффективных растворов, указаны средства механизации инъекционных работ.

Ил. 5. Табл. 2. Библиогр.: 4 назв.

Improvement of sparing technology of old masonry structures' restoration / G. M. Bad'in, A. S. Ausheva // Bulletin of Civil Engineers. — 2013. — № 3 (38). — P. 101–107.

Key words: injection technology, masonry, compositions of solutions.

The paper is devoted to considering the reasons of old masonry buildings' failure, the properties of the old brickwork of temples in the town of Ryazan are investigated, a sparing technology is offered for restoration works based on injecting effective solutions into the building material, the ways of injection work mechanization are indicated.

УДК 658.5:692

Планирование поточной организации работ при комплексном освоении территории / В. М. Челнокова // Вестник гражданских инженеров. — 2013. — № 3 (38). — С. 107–112.

E-mail: ver-m@list.ru

Ключевые слова: комплексное освоение территории, параллельно-поточная организация работ, специализированные бригады.

Рассматривается способ формирования параллельно-поточной организации работ при комплексном освоении территории. Предлагаемая методика позволяет в процессе предварительного планирования организации работ осуществить подбор рационального количества бригад для выполнения каждого вида или цикла работ с учетом достигнутой выработки бригад и специализации подрядных организаций.

Библиогр.: 7 назв.

Planning the stream type organization of works at the complex land development / V. M. Chelnokova // Bulletin of Civil Engineers. — 2013. — № 3 (38). — P. 107–112.

Key words: complex development of the territory, parallel and stream type work organization, specialized teams.

The paper presents an analysis of forming the parallel and stream type organization of works at complex development of the territory. In the course of preliminary planning of the work organization, the technique offered in the paper allows carrying out selection of rational number of workers' teams for doing each kind or cycle of works taking into account the output reached by the teams and specialization of contract organizations.

УДК 691

Влияние атмосферных воздействий на процессы водопоглощения и набухания декоративных плит / А. В. Ерофеев // Вестник гражданских инженеров. — 2013. — № 3 (38). — С. 113–116.

E-mail: AV.Erofeev@yandex.ru

Ключевые слова: атмосферные воздействия, водопоглощение, декоративные плиты, набухание.

Исследовано влияние атмосферных воздействий на характер и скорость протекания процессов водопоглощения и набухания декоративных плит, состоящих из основы (фанера), связующего (полиэфирная или эпоксидная смола) и материала декоративного слоя (древесные опилки). Получены экспериментальные зависимости, позволяющие прогнозировать величины водопоглощения и набухания в определенный момент времени.

Табл. 1. Библиогр.: 3 назв.

Influence of atmospheric actions on water absorption processes and swelling of decorative plates / A. V. Erofeev // *Bulletin of Civil Engineers*. — 2013. — № 3 (38). — P. 113–116.

Key words: atmospheric actions, water absorption, decorative plates, swelling.

The paper deals with investigating of the influence of atmospheric actions on character and speed of water absorption processes and swelling of decorative plates consisting of a basic material (plywood), a binding material (polyester or epoxy) and a decorative layer material (wood sawdust). There have been received experimental dependences allowing predicting the values of water absorption and swelling at a certain time.

УДК 628.854.001.572

Моделирование тепловлажностного режима при проектировании зданий / Т. А. Дацюк, А. М. Гримитлин // *Вестник гражданских инженеров*. — 2013. — № 3 (38). — С. 117–121.

E-mail: tdatsuk@mail.ru, grimitlin@avoknw.ru

Ключевые слова: устойчивое развитие, математическое моделирование, тепловлажностный режим, естественная вентиляция, жизненный цикл здания.

Рассматриваются вопросы, связанные с формированием комфортной среды обитания в соответствии с концепцией устойчивого развития. При проектировании зданий для количественной оценки параметров среды обитания целесообразно использовать математическое моделирование на базе общеизвестных программных средств, таких как ANSYS, STAR-CCM+ или специально разработанных программ. Предложенный подход расширяет возможности информационного моделирования зданий, которое в основном направлено на разработку архитектурных и конструктивных решений с использованием программных средств AutoCAD, Revit MEP, Revit Architecture. Рассмотрены примеры применения математического моделирования для повышения эффективности проектных решений.

Ил. 2. Библиогр.: 8 назв.

Modeling heat and humidity conditions at designing of buildings / Т. А. Datsyuk, А. М. Gritmitlin //

Bulletin of Civil Engineers. — 2013. — № 3 (38). — P. 117–121.

Key words: sustainable development, computer modeling, heat and humidity conditions, natural ventilation, building life cycle.

The paper presents consideration of issues associated with formation of comfortable living environment according to the concept of sustainable development at designing of buildings. In order to carry out a high quality quantitative estimation of indoor parameters it is expedient to use computer modeling on the basis of well-known software such as ANSYS, STAR-CD, or some specially developed programs. The approach offered in the article expands possibilities of information modeling of buildings, which is basically directed on development of architectural and constructive concepts with application of AutoCAD, Revit MEP, Revit Architecture software. Examples of application of computer modeling with the purpose of increasing the efficiency of design solutions are reviewed.

УДК 532.5/7.001.12(076.1.5)

Математическая модель рассеивающего выпуска в условиях водоема / Н. Н. Лапшев, В. М. Васильев, С. В. Федоров // *Вестник гражданских инженеров*. — 2013. — № 3 (38). — С. 122–128.

E-mail: nknikla08@rambler.ru, svyatoslavfedorov@mail.ru

Ключевые слова: основное разбавление сточных вод, моделирование, турбулентная диффузия, водоем, концентрация примеси, контрольный створ, рассеивающий выпуск.

Приводится аналитическое решение уравнения турбулентной диффузии для условий водоема. Полученная зависимость адаптирована для моделирования работы рассеивающего выпуска. Для качественной оценки произведены расчеты в математической программе Maple для случая сосредоточенного и рассеивающего сброса сточных вод. Представлены результаты исследования влияния на разбавляющую способность рассеивающего выпуска положения оголовков относительно друг друга. На основании графиков концентрации примеси доказано повышение эффективности основного разбавления сточных вод в водоеме при увеличении расстояния между оголовками, что объясняется снижением взаимного влияния соседних струй.

Ил. 3. Библиогр.: 11 назв.

The mathematical model of the dispersion discharge in a reservoir / N. N. Lapshev, V. M. Vasil'ev, S. V. Fedorov // *Bulletin of Civil Engineers*. — 2013. — № 3 (38). — P. 122–128.

Key words: basic dilution of sewage water, modeling, turbulent diffusion, reservoir, admixture concentration, control alignment, dispersion discharge.

The paper provides an analytical solution of the turbulent diffusion equations for the reservoir conditions. The obtained dependence is adapted to simulate the operation of the dispersion discharge. For the correct assessment a number of calculations for concentrated and dispersion discharge of sewage was carried out using the Maple mathematical computer program. The paper submits the results of investigating the influence of head rooms' position in relation to each other on dilution ability. On the basis of graphics of impurity concentration, the efficiency increase through the main dilution of sewage in a reservoir is proved at increase in distance between head rooms, which can be explained by in mutual influence of the adjacent streams' decrease.

УДК 628.16.065.2

Результаты исследований по применению добавок-утяжелителей для интенсификации процесса коагуляции маломутных цветных вод / Ю. А. Феофанов, И. В. Хиршиева // Вестник гражданских инженеров. — 2013. — № 3 (38). — С. 129–134.

Email: ufeofanov@rambler.ru

Ключевые слова: водоподготовка, коагуляция, интенсификация, добавки-утяжелители хлопьев коагулянта, очистка маломутных цветных вод.

Результаты исследований показывают, что метод утяжеления хлопьев коагулянта путем введения добавок позволяет значительно сократить время отстаивания, повысить эффективность процесса коагуляции примесей воды, и, как следствие, сократить объемы отстойных сооружений, что позволяет существенно уменьшить капитальные и эксплуатационные затраты на водоподготовку.

Ил. 5. Библиогр.: 6 назв.

Results of the research on the application of weighting additives for intensification of coagulation process of low turbidity colored waters / Yu. A. Feofanov, I. V. Khrshieva // Bulletin of Civil Engineers. — 2013. — № 3 (38). — P. 129–134.

Key words: water treatment, coagulation, intensification, weighting additives of coagulant flakes, purification of low turbidity colored waters.

As investigation results show, the method of weighting coagulant flakes by introduction of additives allows to considerably reduce settling time, to increase efficiency of coagulation process of water impurities, and as a result, to reduce volumes of settling structures which enables to significantly reduce capital and operational costs for water treatment.

УДК 62-144.3+629.02

О потенциале повышения эффективности использования природного газа в качестве топлива

для транспортных двигателей / А. Н. Лялинов, А. Л. Пенкин, А. А. Капустин // Вестник гражданских инженеров. — 2013. — № 3 (38). — С. 135–139.

E-mail: apenkin1@gmail.com, professor-gaz@mail.ru

Ключевые слова: газовый двигатель, газовая форсунка, газозоодушная смесь, насадок-гомогенизатор, векторный анализ.

Обобщены результаты теоретического исследования движения газовых струй внутри насадка-гомогенизатора на газовую форсунку двигателя внутреннего сгорания. Определены теоретические значения дивергенции и модуля ротора потока газовых струй, которые дают количественную характеристику процесса создания однородной газозоодушной смеси в любой точке внутреннего пространства камеры сгорания двигателя при внутреннем смешивании.

Ил. 1. Библиогр.: 8 назв.

About potential efficiency increase of using natural gas as fuel for transport engines / A. N. Lyalinov, A. L. Penkin, A. A. Kapustin // Bulletin of Civil Engineers. — 2013. — № 3 (38). — P. 135–139.

Key words: gas engine, gas nozzle, air-gas mix, nozzle-homogenizer, vector analysis.

The results of theoretical research of gas flows movement inside a nozzle-homogenizer onto the gas nozzle of the internal combustion engine are generalized. Theoretical values of the divergence and module of gas flow rotor are determined, which gives the quantitative characteristics of uniform air-gas mix creation process in any point of internal space of the engine combustion chamber during the internal air-fuel mixing.

УДК 629.3.018.4

Теоретические исследования долговечности подвижных сопряжений деталей агрегатов автомобилей / Д. В. Романов // Вестник гражданских инженеров. — 2013. — № 3 (38). — С. 139–142.

E-mail: pikevox@list.ru

Ключевые слова: планирование многофакторного эксперимента, факторная модель, износ.

Проводится планирование многофакторного эксперимента, целью которого является получение факторных моделей для оценки износа поверхности образца и температуры смазочной среды, и реализация плана Бокса для оптимизации введения присадки в смазочную среду.

Табл. 1. Библиогр.: 3 назв.

Theoretical research of vehicle aggregates movable parts' durability / D. V. Romanov // Bulletin of Civil Engineers. — 2013. — № 3 (38). — P. 139–142.

Key words: multivariate experiment planning, factor model, wear.

The paper deals with planning of a multivariate experiment, the purpose of which is receiving factor models for sample surface wear estimation and lubricant temperature evaluation, as well as implementation of the Box plan for optimization of lubricant additive injection.

УДК 338.62

Принципы и подходы использования организационных инноваций в предпринимательских структурах / А. Н. Асаул, И. Г. Мещеряков // Вестник гражданских инженеров. — 2013. — № 3 (38). — С. 143–150.

E-mail: asaul@yandex.ru, mescheryakov.ig@nwenergo.com

Ключевые слова: организационные изменения, организационные инновации, предпринимательская структура, технические новшества, технологические инновации, типологические группы организационных инноваций.

Рассмотрена суть основных направлений организационной работы: изменение направления деятельности, организационные изменения, организационные инновации субъекта предпринимательства. Подчеркивается, что использование технологических инноваций и локальных, но не системных организационных изменений накапливает «критическую массу» за счет устаревания организационных характеристик субъекта предпринимательской деятельности и приводит к неизбежности организационных инноваций. Разработка (заимствование) и внедрение таких инноваций протекают, как правило, в условиях жесткого дефицита времени, что снижает качество результатов, а иногда ведет к отмене уже начатых работ. Раскрыты три направления внедрения организационных инноваций, в основе каждого из которых главная причина — прекращение роста эффективности производственно-коммерческой деятельности предпринимательских структур. Описаны основные принципы и подходы использования в практике функционирования предпринимательских структур организационных инноваций.

Библиогр.: 7 назв.

Principles and approaches of organizational innovations in enterprise structures / A. N. Asaul, I. G. Meshcheryakov // Bulletin of Civil Engineers. — 2013. — № 3 (38). — P. 143–150.

Key words: organizational changes, organizational innovations, enterprise structure, technical innovations, technological innovations, typological groups of organizational innovations.

The essence of the main directions of organizational work is considered: activities direction change, organizational changes, and organizational innovations of the subject of business. It is emphasized that the use of tech-

nological innovations and local (but not the system ones) organizational changes, accumulates "the critical mass" at the expense of obsolescence of organizational characteristics of the subject of business activities and eventually results in inevitability of introducing organizational innovations. Development (or borrowing) and introduction of such innovations proceeds, as a rule, in the conditions of rigid time deficiency, which reduces the quality of results, sometimes leading to cancellation of works already begun. Three directions for introduction of organizational innovations are revealed, the basis of each, as the main reason, is the termination of production efficiency growth and commercial activity of enterprise structures. The basic principles and approaches to the application in practice of enterprise structures functioning of organizational innovations are described.

УДК 330.542:69

Динамика показателей строительства в системе национальных счетов России / А. П. Долгов // Вестник гражданских инженеров. — 2013. — № 3 (38). — С. 150–156.

E-mail: ad-logman@yandex.ru

Ключевые слова: система национальных счетов, строительство, динамика показателей, индексный метод.

Рассматривается роль и значение строительства как вида экономической деятельности в системе национальных счетов России. На основе анализа динамики основных показателей счета производства и счета образования доходов в текущем столетии выявлены тенденции и факторы устойчивого развития строительной деятельности в национальной экономике. Инвестиционная привлекательность строительства позволила отрасли преодолеть кризисные явления, и теперь она должна потенциально выступать своеобразным локомотивом роста всей национальной экономики.

Табл. 5. Библиогр.: 6 назв.

Dynamics of construction indicators in the Russian System of National Accounts / A. P. Dolgov // Bulletin of Civil Engineers. — 2013. — № 3 (38). — P. 150–156.

Key words: system of income accounts, construction, indicators dynamics, index method.

The role and importance of construction as a kind of economic activity in the Russian System of National Accounts are considered in the article. On the basis of analysis of dynamics of the main indicators of the production account and the account of income formation in the current century, there have been revealed tendencies and factors of a sustainable development of construction activity in national economy. Investment attractiveness of construction allowed the industry to overcome the crisis, and

now construction industry should be a kind of an engine of growth for the entire national economy.

УДК 658.1

Информационная безопасность предпринимательской деятельности / О. А. Егорова // Вестник гражданских инженеров. — 2013. — № 3 (38). — С. 157–163.

E-mail: eoatz@lan.spbgasu.ru

Ключевые слова: информационная безопасность, угрозы, системы защиты, интеллектуальная собственность.

Информационная безопасность предпринимательской деятельности является важнейшим аспектом успешной работы компании. Создавая предпринимательскую структуру, надо обеспечить информационную безопасность, используя современные средства и варианты защиты, которые в процессе работы следует постоянно совершенствовать.

Дан анализ возможных угроз, которым может быть подвергнута предпринимательская система, а также каналы несанкционированного доступа. Раскрыты основные принципы защиты информации, условия обеспечения функционирования системы безопасности, а также способы контроля и защиты компании от незаконных проникновений к ее информационным ресурсам.

Библиогр.: 10 назв.

Information security of business activity / O. A. Egorova // Bulletin of Civil Engineers. — 2013. — № 3 (38). — P. 157–163.

Key words: information security, threats, protection systems, intellectual property.

Information security of business activity is the most important aspect of successful work of the company. At creating enterprise structure, it is necessary to ensure information security by using modern means and protection options which in the course of work should be constantly improved.

The paper provides an analysis of possible threats to which the enterprise system, as well as channels of unauthorized access can be subjected. Basic principles of information security, conditions of ensuring the functioning of a security providing system, and also the ways of control and protection of the company against illegal penetrations to its information resources are shown.

УДК 338.2

Обоснование основных составляющих трансформационной модели изменений организаций в современной экономической науке / Н. Н. Загускин // Вестник гражданских инженеров. — 2013. — № 3 (38). — С. 164–170.

E-mail: Nikzag2@gmail.com

Ключевые слова: трансформационные модели изменений, экономическая трансформация, развитие, принципы закона развития.

Рассмотрены основные модели изменений организаций, даны их характеристики, принципы формирования. Каждая модель требует разработки собственной стратегии, текущих планов и разной степени вовлеченности сотрудников. Однако среди всех моделей наиболее уникальной и сложной является трансформационная. Уточнено содержание понятий «экономическая трансформация» и «развитие». Приведены основные принципы закона развития. Теория управления изменениями эффективно поддерживает развитие и переходные изменения, но ее совершенно недостаточно для трансформационных изменений. Трансформация включает в себя развитие и переход, но выходит за рамки обоих понятий. Стратегии организационного развития охватывают лишь развитие и переход, тогда как только трансформация ведет к новому повороту событий.

Табл. 2. Библиогр.: 20 назв.

Substantiation of the main components of transformation model of organizations' changes in modern economic science / N. N. Zaguskin // Bulletin of Civil Engineers. — 2013. — № 3 (38). — P. 164–170.

Key words: transformation models of changes, economic transformation, development, principles of the development law.

The main models of changes taking place in organizations are considered in the paper, their characteristics, the principles of formation are shown. Each model is supposed to require development of its own strategy, current plans and different degree of the employees' involvement. However, the most unique and complicated model is a transformation model. The definition of the concepts "economic transformation" and "development" is specified. The basic principles of the development law are considered. The theory of changes' management effectively keeps up development and transition changes, but it is not enough for transformation changes. Transformation includes development and transition, but is beyond both concepts. Strategies of organizational development cover only development and transition, whereas only transformation leads to new turn of events.

УДК 69.003:330.332.214:470.23-25

Особенности инвестиционных проектов реконструкции исторического жилищного фонда и их влияние на методы оценки эффективности инвестиций / Е. М. Коршунова // Вестник гражданских инженеров. — 2013. — № 3 (38). — С. 171–174.

E-mail: ekorsh@yandex.ru

Ключевые слова: инвестиции, оценка эффективности реконструкции, особенности инвестиционных проектов реконструкции, показатели эффективности инвестиционных проектов реконструкции.

Развита методика оценки эффективности инвестиционных проектов реконструкции исторического жилищного фонда и влияние особенностей этих проектов на методы оценки. Предложена группа показателей для оценки эффективности.

Ил. 1. Библиогр.: 3 назв.

Features of investment reconstruction projects of historical housing stock and their influence on evaluation methods of investment efficiency / E. M. Korshunova // Bulletin of Civil Engineers. — 2013. — № 3 (38). — P. 171–174.

Key words: investments, evaluation of reconstruction efficiency, features of investment reconstruction projects, performance indicators for estimating reconstruction efficiency.

The paper offers an economic method for estimating the efficiency of investment projects of reconstruction in the historical city centre and the influence of these projects on investment performance evaluation methods. A series of indicators are submitted for estimating efficiency.

УДК [65.011.12:65012]:[061.5:69]

Модель организации — субъекта инвестиционно-строительного комплекса как живой системы. Структура, взаимодействия, реализация функции управления / П. Б. Люлин // Вестник гражданских инженеров. — 2013. — № 3 (38). — С. 175–181.

E-mail: p_lulin@mail.ru

Ключевые слова: субъекты, инвестиционно-строительный комплекс, автопоэзис, автопоэзийная теория, живая система, самовоспроизведение, устойчивая система, самоподдерживающиеся системы, самоуправляемые системы.

Для моделирования применяется сетевая автопоэзийная структура субъекта инвестиционно-строительного комплекса (ИСК) как наиболее соответствующая концепции живых систем. Предложены критерии определения элементов системы, определена цель субъекта ИСК как живой системы. Определены и классифицированы взаимодействия, возникающие между элементами системы. Выявлены взаимосвязи и каналы обмена информацией в субъекте ИСК. На основании полученных результатов о цели, элементах, структуре и взаимосвязях спроектирована и построена модель организации — субъекта ИСК как живой системы. Описаны функции управления в рамках полученной модели. Сделан вывод о том, что управление живой системой отличается от управления традиционной, однако в живых систе-

мах существуют аналогичные механизмы влияния на работу субъекта ИСК, такие как самоорганизация, саморегулирование, обратная связь, раздражимость и т. д.

Ил. 1. Табл. 1. Библиогр.: 18 назв.

The model of an organization — an investment-construction complex subject — as a living system. Structure, interactions, realization of management functions / P. B. Lyulin // Bulletin of Civil Engineers. — 2013. — № 3 (38). — P. 175–181.

Key words: subjects, investment-building complex, autopoiesis, autopoietic theory, living system, self-restoring, sustainable system, self-supporting systems, self-referring systems.

In order to carry out simulation, there is used a net autopoiesis structure of the investment-building complex (IBC) as a structure which mostly suits the concept of live systems. Criteria of determining the elements of the system are proposed, and the goal for the subject of the IBC as a living system is defined. The interactions and interrelations in regard to information exchange in the IBC subjects are revealed. Basing on the results of the analysis devoted to revealing the goal, elements, structure and interrelations, there has been built a model of the IBC subject as a living system. in the subject of ICC. The management functions within the frames of the model received are described. There has been made a conclusion that controlling the system is different from the traditional mode of management, but in the living systems there are similar mechanisms of influence on the work of the IBC subject, such as self-organization, self-regulation, feedback, irritability, etc.

УДК 332.8

Экономический механизм формирования фонда капитального ремонта общего имущества многоквартирного дома / В. В. Павлов // Вестник гражданских инженеров. — 2013. — № 3 (38). — С. 182–188.

E-mail: Pavlov@cao.mos.ru

Ключевые слова: капитальный ремонт жилищного фонда, фонд капитального ремонта, техника возмещения стоимости недвижимости.

Рассматривается существующий экономический механизм определения затрат на капитальный ремонт жилищного фонда и предлагается новая модель формирования фонда капитального ремонта, основанная на технике возмещения стоимости недвижимости как капитала.

Ил. 2. Табл. 3. Библиогр.: 7 назв.

Economic mechanism of forming the overhaul fund for carrying out repair works of the share property of an apartment house / V. V. Pavlov // Bulletin of Civil Engineers. — 2013. — № 3 (38). — P. 182–188.

Key words: overhaul of housing stock, the overhaul fund, technique of compensation of the real estate cost.

The existing economic mechanism of assessing the possible costs for carrying out the overhaul of housing stock is considered and the new model of forming the fund of the overhaul basing on the technique of compensation of the real estate cost as capital is offered in the paper.

УДК 330.332

Методические основы параллельного использования принципов управления в системе инвестиционно-строительного комплекса Чеченской Республики / Х. С. Садыков // Вестник гражданских инженеров. — 2013. — № 3 (38). — С. 189–196.

E-mail: husains@mail.ru

Ключевые слова: инвестиционно-строительный комплекс, законы развития экономики, глобализация, интеграция и интернационализация, система принципов управления, виды эффектов по уровням возникновения.

Рассматриваются роль и значение принципов управления в системе ситуационного управления инвестиционно-строительного комплекса (ИСК) Чеченской Республики. Раскрыта сущность взаимосвязи принципов разработки технологии ситуационного управления ИСК. Обоснована необходимость параллельной реализации принципов управления для получения различных видов эффектов по уровням возникновения: международному, национальному, региональному и ИСК.

Ил. 2. Табл. 1. Библиогр.: 7 назв.

Methodical basis of parallel application of management principles in the system of the investment building complex of Chechen Republic / Kh. S. Sadykov // Bulletin of Civil Engineers. — 2013. — № 3 (38). — P. 189–196.

Key words: investment-building complex, laws of economic development, globalization, integration and internationalization, the system of management principles, types of effects on levels of occurrence.

The paper discusses the role and importance of the principles of management in a situational technology control of the investment-building complex (IBC) of Chechen Republic. The essence of the relationship of design principles of situational control technology of the IBC is revealed. The necessity of a parallel implementation of the principles of management for receiving various effects on the occurrence levels is substantiated.

УДК [338.2]:[338.984]

Обоснование критериев оптимальности качества роста экономики строительных организаций / В. К. Севек // Вестник гражданских инженеров. — 2013. — № 3 (38). — С. 197–204.

E-mail: vsevek@mail.ru

Ключевые слова: строительные организации, рост экономики, критерии оптимальности, стадии производства и реализации, ресурсы.

Успешное управление процессами роста и развития строительных организаций определяется прежде всего качеством обоснования показателей и критериев их роста и развития. В соответствии с этим тезисом автор предлагает показатели измерения роста экономики строительных организаций. Обоснованы критериальные оценки качества роста экономики строительных организаций на стадии производства и реализации строительной продукции. Разработанные в ходе исследования показатели измерения роста экономики строительных организаций и критериальные оценки качества роста экономики организаций направлены на совершенствование системы текущего и стратегического управления организаций по виду экономической деятельности «Строительство».

Табл. 3. Библиогр.: 14 назв.

Substantiation of the optimality criteria of growth quality of construction companies' economy / V. K. Sevek // Bulletin of Civil Engineers. — 2013. — № 3 (38). — P. 197–204.

Key words: construction companies, economy growth, criteria of optimality, production and realization stage, resources.

Successful management of growth and development processes in construction organizations is determined primarily by the quality of substantiating the indicators and criteria of their growth and development. According to this thesis, the author offers the principle of measuring indicators for economy growth in construction organizations. Criteria for estimation of growth quality for economy in construction organizations at the stage of production and realization of construction production are submitted in the paper. The measurement indicators for growth of economy in construction developed during research and criteria for estimation of growth quality for economy in construction organizations are directed on improvement of the system of the operations and strategic management of the organizations by the "Construction" sphere of economic activity.

УДК-338.409.3

Оптимизация планировочных решений зданий методом геометрического программирования / Е. В. Секо // Вестник гражданских инженеров. — 2013. — № 3 (38). — С. 205–212.

E-mail: seko@pochta.ru

Ключевые слова: планировочные решения, поэтажная планировка, оптимальная планировка, оптимизация, геометрическое программирование.

Рассмотрен один из возможных вариантов постановки и решения задачи поэтажной планировки зданий, в котором эта задача решается методом геометрического программирования. При постановке задачи используется предварительная спецификация относительного расположения помещений. В качестве критерия оптимальности применяется минимум стоимости общей площади размещения помещений. В результате решается задача геометрического программирования, содержащая 12 переменных, 19 нелинейных ограничений типа неравенств, в которых насчитывается 23 позынома и два ограничения типа равенств. Начальная степень трудности задачи — 10.

Ил. 5. Табл. 1. Библиогр.: 4 назв.

Optimization of buildings' planning solutions by the method of geometrical programming / E. V. Seko // Bulletin of Civil Engineers. — 2013. — № 3 (38). — P. 205–212.

Key words: planning decisions, floor-by-floor planning, optimum planning, optimization, geometrical programming.

One of possible options of setting and solving a problem of floor-by-floor planning of buildings by the method of geometrical programming is considered in the paper. At the problem definition the preliminary specification of the relative arrangement of premises is used. As criterion of optimality, the minimum cost of the premises total area is applied. As a result, the problem of geometrical programming containing 12 variables, 19 nonlinear restrictions of the inequalities type, including 23 posinoms, and two restrictions of the equalities type, is solved. The initial degree of the task complexity is 10.

УДК 338.242.2:656.135

Сохранность груза при транспортировке как основной фактор обеспечения конкурентоспособности предпринимательской структуры / А. С. Серветник // Вестник гражданских инженеров. — 2013. — № 3 (38). — С. 213–215.

E-mail: ann...89@mail.ru

Ключевые слова: конкурентоспособность, сохранность груза, транспортировка груза.

Рассматривается проблема сохранности груза при транспортировке. Установлены основные требования по обеспечению сохранности перевозимых грузов. Рассмотрены ключевые факторы, влияющие на обеспечение сохранности груза.

Табл. 1. Библиогр.: 5 назв.

Safety of freight at transportation as a major factor of ensuring competitiveness of an enterprise structure / A. S. Servetnik // Bulletin of Civil Engineers. — 2013. — № 3 (38). — P. 213–215.

Key words: competitiveness, safety of freight, freight transportation.

The paper presents the problem of safety of freight at transportation. The main requirements for ensuring safety of transported freights are determined. The major factors influencing ensuring safety of freight are considered.

УДК 330.3

Исследования на тему необходимости, осуществления и реализации государственного строительного заказа в социальной сфере / А. А. Синельников // Вестник гражданских инженеров. — 2013. — № 3 (38). — С. 216–219.

E-mail: alexsin26@bk.ru

Ключевые слова: государственно-частное предпринимательство, строительство социальных объектов, частный инвестор.

Актуальность проведения конкурсных торгов на государственный строительный заказ заставляет с большим интересом изучить данный вопрос, а также форму и методы осуществления государственного предпринимательства при помощи проведения торгов. На данный момент в России вопрос о строительстве социальных объектов стоит если не на первом месте, то на ведущем точно. В. В. Путин неоднократно заявлял о необходимости строительства социальных объектов, таких как больницы и медицинские учреждения, социальное жилье, спортивные объекты, объекты культурного назначения. Сегодня частные инвесторы не готовы вкладываться в строительство таких объектов из-за больших рисков и своей неадекватности, поэтому государство участвует либо как основной заказчик, либо формирует государственно-частное предпринимательство. Активно строятся в течение нескольких последних лет государственное жилье для военных, школы, а на другие объекты, в частности спортивные, государство обратило внимание совсем недавно.

Библиогр.: 7 назв.

Analysis of the necessity, carrying out, and realization of the state construction order in social sphere / A. A. Sinel'nikov // Bulletin of Civil Engineers. — 2013. — № 3 (38). — P. 216–219.

Key words: public-private entrepreneurship, building social objects, private investor.

The paper considers the issue of carrying out the competitive auction for carrying out the state construction order, as well as the form and methods of the state business implementation by means of tendering. At present, the question of building social objects is considered to be of primary importance in Russia. V. V. Putin has repeatedly declared the need of building social objects, such as hospitals, medical institutions, social housing, sports

facilities, culture designation objects. At present, private investors aren't ready to invest in the building of such objects because of big risks and their own short-sightedness, therefore, the state is to participate as the main client, or it forms state-private business. Recently, there can be observed an intense process of constructing schools, housing for military, but the state only lately has realized the necessity of building other objects, in particular sport facilities.

УДК 338.2

Принципы обеспечения конкурентоспособности предложения подрядчика при подготовке к торгам / Е. Б. Смирнов // Вестник гражданских инженеров. — 2013. — № 3 (38). — С. 220–225.

E-mail: pnr@spbgasu.ru

Ключевые слова: оценка стоимости строительства, календарный план, торги, принципы, конкурсное предложение, конкурентоспособность, финансовый поток, риски, цена, сроки строительства.

Оценка стоимости строительства при подготовке к торгам, которые могут осуществляться в виде конкурса или аукциона, является самым трудоемким и ответственным этапом. Оценщикам необходимо принимать во внимание множество различных факторов, влияющих на стоимость строительства. При традиционной схеме строительства к этим факторам относятся выбранные методы и технологии строительства объекта, варианты обеспечения строительства машинами и механизмами, трудовыми и материальными ресурсами, условия оплаты за выполненные работы и поставляемые ресурсы, которые влияют на формирование финансовых потоков в ходе строительства. Календарный план производства работ дает наглядное представление о взаимоувязке во времени всех строительных процессов и служит основой для определения физического объема необходимых ресурсов и финансовых средств в каждый момент времени. Учитывая многогранность возникающих проблем в ходе оценки стоимости строительства, предлагается процесс оценки осуществлять на основе следующих принципов: оптимизации календарного плана строительства; учета рыночной стоимости ресурсов; формирования оптимального плана обеспечения строительства ресурсами; минимизации затрат и оптимизации финансового потока; учета рисков; проектного подхода. Применение приведенных принципов при определении стоимости строительства объекта при подготовке конкурсного предложения позволит повысить его конкурентоспособность по главным критериям выбора победителя — цена и сроки строительства.

Ил. 2. Библиогр.: 10 назв.

The principles of ensuring competitiveness of the contractor's bid at preparation for the tendering /

E. B. Smirnov // Bulletin of Civil Engineers. — 2013. — № 3 (38). — P. 220–225.

Key words: construction cost estimation, work schedule, tendering, principles, competitive tendering bid, competitiveness, financial flow, risks, price, construction terms.

Estimation of construction cost at preparation for the tendering which can be carried out in the form of competition or auction is the most labor-consuming and responsible stage. Specialists evaluating the cost of construction should take into account a set of various factors which may affect it. At the traditional scheme of construction, there may be involved the chosen methods and technologies of building the facility, options of providing the construction with machines and mechanisms, labor and material resources, terms of payment for the works completed and for the resources delivered, all of these factors influencing formation of financial flows during construction. The schedule of works gives a clear idea of an agreement in time of all construction processes and forms a basis for determination of the volume of necessary resources and financial means at each time point. Considering versatility of arising problems during construction cost estimation, it is offered to carry out the process of evaluation on the basis of the following principles: optimization of the planned schedule of construction; accounting the market cost of resources; working out the optimum plan of providing the construction with resources; minimization of expenses and optimization of the financial flow; accounting of risks; project approach. Application of the given principles at estimation of the cost of building the facility at preparation of the competitive tender bid will allow increasing its competitiveness on the main criteria of selecting the winner, namely, the price and construction terms.

УДК 539.3

Визуализация напряженно-деформированного состояния тонкостенных ребристых оболочек / А. В. Асеев, А. А. Макаров, А. А. Семенов // Вестник гражданских инженеров. — 2013. — № 3 (38). — С. 226–232.

E-mail: alexey.aseev@yandex.ru, antony.makarov@gmail.com, sw.semenov@gmail.com

Ключевые слова: тонкие оболочки, устойчивость, визуализация тонких оболочек, визуализация деформирования, модель срединной поверхности, подкрепленные оболочки, ребра жесткости.

Приведены результаты расчета устойчивости и напряженно-деформированного состояния тонкостенных оболочечных конструкций, подкрепленных ребрами жесткости. Для визуализации напряженно-деформированного состояния используется специально разработанный программный модуль.

Ил. 4. Табл. 2. Библиогр.: 17 назв.

Visualization of stress-strain state of thin-walled ribbed shells / A. V. Aseev, A. A. Makarov, A. A. Semenov // Bulletin of Civil Engineers. — 2013. — № 3 (38). — P. 226–232.

Key words: thin-walled shells, stability, visualization of thin-walled shells, visualization of deformation, model of middle surface, reinforced shells, stiffening ribs.

The paper presents a description of the results of calculating the stability and stress-strain state of thin-walled shell structures reinforced with ribs. In order to provide a visualization of the stress-strain state, a specially developed software module is used.

УДК 681.3.06

Преобразование разреженной матрицы к треугольному виду / М. С. Куприянов, Ю. А. Шичкина // Вестник гражданских инженеров. — 2013. — № 3 (38). — С. 233–236.

E-mail: Strange.y@mail.ru

Ключевые слова: разреженная матрица, параллельные вычисления, метод, треугольная матрица, математическая модель, элементарные преобразования.

Предлагается метод, основанный на элементарных преобразованиях первого порядка, позволяющий за минимальное число проходов по матрице привести ее к нижнему треугольному виду. Метод является прямым, обладает значительным запасом внутреннего параллелизма и применяется для приведения квадратных матриц к блочному треугольному виду без видоизменения первоначальных элементов матрицы. Метод применяется к математическим моделям, лежащим в основе синтеза систем управления многосвязными объектами, оптимизации параллельных вычислений, построения распределенных вычислительных систем и облачных вычислений.

Библиогр.: 2 назв.

Transforming of the sparse matrix to a triangular version / M. S. Kupriyanov, Yu. A. Shichkina // Bulletin of Civil Engineers. — 2013. — № 3 (38). — P. 233–236.

Key words: sparse matrix, parallel computing, method, triangular matrix, mathematical model, elementary transformations.

The paper describes the method based on the elementary transformations of the first order permitting to bring the matrix to its lower triangular version through a minimal number of passages. This method is direct, it possesses a great amount of the internal parallelism and is used to transform of square matrix to the block triangular version without changing of the first element of the matrix. The method of constructing of the volume-optimal calculating resources of the parallel algorithms is created on its base. This method is applied to the mathematical models situated on the basis of the synthesis of management systems

of multi-relational objects, for optimization of the parallel calculations, and constructing of distributive calculating systems and cloudy calculations.

УДК 159.922.2

Эмпирические модели профессиональной активности работников экономических и технических специальностей / Ю. М. Антошкина // Вестник гражданских инженеров. — 2013. — № 3 (38). — С. 237–241.

E-mail: timpant@yandex.ru

Ключевые слова: профессиональная активность работников, когнитивные стили, модели прогноза профессиональной активности.

Обсуждаются результаты эмпирического исследования профессиональной активности (ПА) работников экономических и технических специальностей. Выявлены два типа моделей прогноза ПА специалистов, связанные с когнитивно-стилевыми характеристиками и личностными свойствами.

Ил. 2. Библиогр.: 6 назв.

Empirical models of professional activities of people engaged in economic and engineering specialties / Yu. M. Antoshkina // Bulletin of Civil Engineers. — 2013. — № 3 (38). — P. 237–241.

Key words: professional activities of workers, cognitive styles, models of forecasting the professional activities.

The paper presents the results of empirical study of professional activities (PA) of people engaged in the sphere of economy and engineering. There are revealed two types of models to forecast the PA of specialists, involving specific features of the cognitive-style characteristics and personality differences.

УДК 159.9:95:171

К вопросу о творческой и инновационной деятельности / В. А. Артемьева // Вестник гражданских инженеров. — 2013. — № 3 (38). — С. 242–248.

E-mail: nika.artemeva@gmail.com

Ключевые слова: творческая деятельность, инновационная деятельность.

Анализируются понятия «творческая деятельность» и «инновационная деятельность». Выделяются компоненты творческой деятельности, рассматриваются различные подходы к изучению творческой и инновационной деятельности.

Библиогр.: 27 назв.

To the issue of creative activity and innovative activity / V. A. Artem'eva // Bulletin of Civil Engineers. — 2013. — № 3 (38). — P. 242–248.

Key words: creative activity, innovative activity.

The paper submits an analysis of the terms "creative activity" and "innovative activity". Components of creative

activity are revealed, various approaches to the research of creativity and innovative activities are considered.

УДК 373.05.

Теоретические положения воспитания студентов в практической деятельности преподавателя / Л. В. Балтовский, Е. А. Старова // Вестник гражданских инженеров. — 2013. — № 3 (38). — С. 249–258.

E-mail: leonid.baltovsky@gmail.com

Ключевые слова: педагогика, теория воспитания, обучение, студент, преподаватель, учебная группа, практическая деятельность.

Излагаются теоретические положения воспитательного процесса в вузе. Исследуются закономерности, методы, средства и условия воспитательной работы преподавателя.

Библиогр.: 11 назв.

Theoretic propositions of educating students through practical activities of the teacher / L. V. Baltovskiy, E. A. Starova // Bulletin of Civil Engineers. — 2013. — № 3 (38). — P. 249–258.

Key words: pedagogy, the theory of upbringing, education, student, teacher, a group of students, practical activities.

The paper deals with theoretic propositions of the upbringing process in a higher educational establishment. Regularities of educational process, means and conditions of educational activities of teachers are analyzed.

УДК 372.811

Новый подход к преподаванию иностранного языка студентам архитектурных специальностей / Т. В. Лаппо // Вестник гражданских инженеров. — 2013. — № 3 (38). — С. 259–263.

Ключевые слова: обучение иностранному языку, студенты архитектурных специальностей, применение инновационных методик преподавания.

Рассматривается новый подход к обучению иностранному языку студентов архитектурных специальностей в техническом вузе. Анализируются особенности преподавания иностранного языка с учетом потребностей обучаемых в современных условиях, обосновывается необходимость применения инновационных методик преподавания.

Библиогр.: 10 назв.

New approach to the foreign language teaching to students of architectural specialties / T. V. Lappo // Bulletin of Civil Engineers. — 2013. — № 3 (38). — P. 259–263.

Key words: foreign language teaching, students specializing in architecture, using innovation teaching techniques.

A new approach to foreign language teaching to students specializing in architecture in a technical higher educational institution is considered in the paper. The features of foreign language teaching are analyzed taking into consideration students' needs under modern conditions, the necessity of using innovation teaching techniques is substantiated.

УДК 346

Проблемы правового регулирования аренды отдельных видов недвижимого имущества / И. Д. Маркелова, Н. Л. Писарева // Вестник гражданских инженеров. — 2013. — № 3 (38). — С. 264–271.

E-mail: 4974216@mail.ru, anpisareva@yandex.ru

Ключевые слова: аренда, недвижимость, здание, сооружение, нежилые помещения.

Рассмотрены вопросы правового регулирования аренды таких видов недвижимого имущества, как здания, сооружения, нежилые помещения. Поскольку в Гражданском кодексе отсутствуют специальные правила в отношении аренды нежилых помещений в составе здания, авторы анализируют различные подходы к регламентации аренды этого вида недвижимого имущества.

Обращено внимание и на актуальную проблему правового регулирования использования части нежилого помещения.

Библиогр.: 13 назв.

The problems of the legal regulation of leasing some kinds of real estate / I. D. Markelova, N. L. Pisareva // Bulletin of Civil Engineers. — 2013. — № 3 (38). — P. 264–271.

Key words: leasing, real estate, building, facility, non-residential premise.

This article deals with the legal regulation of leasing such types of real estate as buildings, facilities, non-residential premises. As in the Civil Code there aren't specific rules for leasing non-residential premises which are parts of buildings, the authors analyze various approaches to the regulation of leasing this type of real estate.

Special attention is paid to the actual issue of the legal regulation of using non-residential premises.

УДК 159.937:725.94:711.424

Изучение городской скульптуры в контексте средовой психологии / Е. А. Соловьева // Вестник гражданских инженеров. — 2013. — № 3 (38). — С. 271–276.

E-mail: Elena_solovyeva@mail.ru

Ключевые слова: средовая психология, восприятие, городская скульптура, методика семантического шкалирования, психосемиотика.

Представлены основные проблемы средовой психологии. Для изучения восприятия средовых

объектов разработана методика семантического шкалирования. Показано, что ассоциации и эмоционально окрашенные отношения к городской скульптуре Санкт-Петербурга формируют определенные личностные состояния, реализуемые в соответствующих паттернах поведения.

Табл. 1. Библиогр.: 12 назв.

The study of urban sculpture in the context of environmental psychology / E. A. Solov`eva // *Bulletin of Civil Engineers*. — 2013. — № 3 (38). — P. 271–276.

Key words: environmental psychology, perception, urban sculpture, semantic scaling technique, psycho-semiotics.

The article presents the main problems of environmental psychology. To study the perception of environmental objects, there has been developed a method of semantic scaling. It is shown that the associations and emotional relationship to the city sculpture of St. Petersburg form certain personal state which is realized in the corresponding patterns of behavior.

УДК 69.003+504.052

Расчет экологической нагрузки от строительных объектов на окружающую среду / С. А. Кобелева // *Вестник гражданских инженеров*. — 2013. — № 3 (38). — С. 277–283.

E-mail: ksa92@ya.ru

Ключевые слова: экологическая нагрузка, строительные объекты, ресурсы, энергия.

Приведены примеры взаимосвязи жилищного строительства с современными экологическими кон-

цепциями развития. Исследована оценка экологической нагрузки на окружающую среду от строительных объектов на основе концепции биосферной совместимости (В. А. Ильичев). При ресурсно-экологической оценке строительных объектов следует руководствоваться следующими критериями: общее потребление энергии, выбросы загрязняющих веществ в биосферу, потребление природных ресурсов. Показано, что с позиций экологически безопасного строительства прогрессивными являются те технологии, которые не сокращают пространство и время жизни биосферы.

Табл. 4. Библиогр.: 9 назв.

Assessment of environmental impact of construction projects / S. A. Kobeleva // *Bulletin of Civil Engineers*. — 2013. — № 3 (38). — P. 277–283.

Key words: environmental impact, construction projects; resources, energy.

The paper gives examples of the relationship of housing construction with modern environmental development concepts. The environmental impact on the environment from construction sites on the basis of the concept of the biosphere compatibility has been carried out (V. A. Il'ichev). When implementing resource-based environmental assessment of construction technologies there should be used the following guiding criteria: total energy consumption; emissions of polluting substances in the biosphere; consumption of natural resources. From the positions of ecologically safe construction, those technologies are regarded as advanced ones which do not reduce space and life time of the biosphere.