

Рефераты

УДК 711.433:711.41(510)

Информационная модель кадастра морфологической структуры Чжэнчжоуской агломерации / Го Юнцзюнь // Вестник гражданских инженеров. — 2013. — № 4 (39). — С. 5–12.

E-mail: guo_yj148@163.com

Ключевые слова: городская агломерация, землепользование, информационная модель, кадастр.

В 2009 г. Госсовет Китая разработал «План действия росту центрального региона», где была предложена схема оптимизации пространственно-морфологической структуры Чжэнчжоуской агломерации. Реализация Плана сопровождается возникновением ряда проблем в управлении процессом становления Чжэнчжоуской агломерации. Комплексные анализ и оценка информации о статусе пространственно-морфологической структуры Чжэнчжоуской агломерации будут способствовать решению отмеченных проблем.

Ил. 5. Табл. 3. Библиогр.: 8 назв.

The information model of the inventory of the morphological structure of Zhengzhou urban settlements agglomeration / Guo Yongjun // Bulletin of Civil Engineers. — 2013. — № 4 (39). — P. 5–12.

Key words: conurbation, land use, information model, inventory.

In 2009, the State Council of China developed the «Plan to promote the growth of the central region», where a scheme to optimize spatial and morphological structure of Zhengzhou agglomeration was proposed. The implementation of the «Plan to promote the growth of the central region» is accompanied by the emergence of a number of problems in managing the process of formation of Zhengzhou agglomeration. Complex analysis and evaluation of information on the status of the spatial and morphological structure of the entire metropolitan area Zhengzhou will help to address these problems.

УДК 711.4.03:728.2(470.23-25)

О преемственности архитектурно-пространственной организации жилой среды дореволюционного Петербурга и Ленинграда 1960–80-х гг. / С. Ф. Гришин, Д. Д. Овчаренко // Вестник гражданских инженеров. — 2013. — № 4 (39). — С. 13–20.

E-mail: archimamba@yahoo.com

Ключевые слова: жилая среда, преемственность, пространственная организация, микрорайон.

Рассматривается вопрос преемственности ар-

хитектурной организации жилой среды Ленинграда 1960–80-х гг. историческим традициям Санкт-Петербурга.

Ил. 5. Библиогр.: 8 назв.

About the continuity of architectural and spatial organization of the living environment of Leningrad (1960–1980-s.) to historical traditions of the pre-revolutionary St. Petersburg / S. F. Grishin, D. D. Ovcharenko // Bulletin of Civil Engineers. — 2013. — № 4 (39). — P. 13–20.

Key words: living environment, continuity, spatial organization, micro-district.

The paper deals with issues associated with methods of spatial planning and organization of living neighborhoods of Leningrad in the 1960s–80s, with keeping the principle of continuity to historical traditions of the pre-revolutionary St. Petersburg.

УДК 728.84.012

Основные типы учреждений социального обслуживания населения жилых зон / Б. Л. Крундышев // Вестник гражданских инженеров. — 2013. — № 4 (39). — С. 21–27.

E-mail: boriskr_99@yahoo.com

Ключевые слова: инвалиды трудоспособного возраста, дети-инвалиды, престарелые, люди пожилого возраста, учреждения социального обслуживания.

Учреждения социального обслуживания для наилучшего учета потребностей населения необходимо располагать в непосредственной близости к местам постоянного проживания инвалидов и других маломобильных групп. Включение подобных учреждений в жилые зоны требует предварительной разработки территориальных схем их размещения на различных иерархических градостроительных уровнях. Функциональные блоки и отделения учреждений социального обслуживания целесообразно компоновать в структуре селитебных территорий в соответствии с тремя уровнями (ступенями) обслуживания — в зависимости от радиуса обслуживания.

Ил. 1. Табл. 2. Библиогр.: 11 назв.

Main types of the social service institutions in residential zones / B. L. Krundyshev // Bulletin of Civil Engineers. — 2013. — № 4 (39). — P. 21–27.

Key words: invalids of the able-bodied age, children-invalids, aged, people of the senior age, elderly people, institutions of social service.

In order to take into account of the population needs in the best possible way, institutions of social security should be located in direct proximity to the constant place of residence of invalids and other low mobility groups of population. Incorporating such institutions in residential zones requires the preliminary development of the territorial schemes and their accommodation on different urbane hierarchical levels. It is reasonable to locate functional blocks and departments of social service institutions so as they would be included into the structure of a residential territory in accordance with three levels (steps) of the service depending on range of service.

УДК 72.07:929:726:27-523.4 (470.23-25)

К 170-летию со дня рождения архитектора А. А. Парланда / Е. М. Ледовская, И. В. Ледовской // Вестник гражданских инженеров. — 2013. — № 4 (39). — С. 28–34.

E-mail: ivledov@mail.ru

Ключевые слова: архитектура, русский стиль, храм.

В статье использованы материалы из личного архива потомков рода Парландов о жизни, характере и творчестве архитектора А. А. Парланда — создателя Храма Воскресения Христова (Спаса на Крови) на месте смертельного ранения Императора Александра II на Екатерининском канале (канале Грибоедова) в Санкт-Петербурге.

Ил. 6. Библиогр.: 6 назв.

To the 170 birthday anniversary of the architect A. A. Parland / E. M. Ledovskaya, I. V. Ledovskoy // Bulletin of Civil Engineers. — 2013. — № 4 (39). — P. 28–34.

Key words: architecture, Russian style, temple.

The paper presents the study of some documents from the private archives of the Parlands family descendants which provide information about the life, character and creative works of the architect A. A. Parland who created in Saint-Petersburg the famous Resurrection of Christ Church (the Church of Our Savior on Spilled Blood) at the Ekaterininskiy canal (Griboedov's canal), where the Emperor Alexander II was mortally wounded.

УДК 726.5(075)

Формирование композиционно-планировочной структуры «Дальневосточной Лавры» — Свято-Троицкого Шмаковского монастыря / Д. С. Масленникова // Вестник гражданских инженеров. — 2013. — № 4 (39). — С. 35–44.

E-mail: diana_masl@mail.ru

Ключевые слова: сложный рельеф, пространственная организация, функционально-типологический спектр, монастырские стены, композиция храмового ядра, византийский стиль, лавра, концентричная схема, линейно-регулярная планировка.

Исследование процесса формирования архитектурных закономерностей проведено на примере крупнейшей обители восточной окраины Российского государства — Свято-Троицкого Николаевского Шмаковского монастыря. Определены хронологические границы эволюционных этапов строительства монастыря; выявлено влияние природно-климатических условий и социально-экономического фактора динамичной дифференциации монашеской деятельности на преобразование традиционной планировочной и объемно-пространственной композиции монастырского ансамбля в рациональную линейно-регулярную структуру; выдвинута гипотеза о символическом содержании необычного контурного размещения храмов в ключевых точках рельефа на границе монастырских владений.

Ил. 4. Библиогр.: 25 назв.

Patterns of forming the composition-planning structure of "Far Eastern Lavra" of Holy Trinity Shmakovsky monastery / D. S. Maslennikova // Bulletin of Civil Engineers. — 2013. — № 4 (39). — P. 35–44.

Key words: difficult terrain, spatial organization, functional-typological range, cloisters, composition of the temple core, Byzantine style, Lavra, concentric scheme, linearly-regular plan.

Study on the formation process of architectural patterns has been carried out on the example of the largest abode of Easter region of Russia – Holy Trinity Nicholas Šmakovsky Monastic Kingdom. Chronological boundaries of the monastery construction evolutionary phases have been determined. There has been revealed the influence of climatic conditions and the socio-economic factor of dynamic differentiation of monastic activities on converting traditional planning and three-dimensional composition of the monastic ensemble into a rational linear-regular structure. A hypothesis of the symbolic significance of the unusual placement of temples at key points of the terrain on the border of the monastic possessions is proposed.

УДК 711.00+712.00+712.3/7

Градостроительный анализ экологического каркаса города (на примере г. Смоленска) / Е. А. Найданова-Каховская // Вестник гражданских инженеров. — 2013. — № 4 (39). — С. 45–47.

E-mail: thesecretgarden@mail.ru

Ключевые слова: экологический каркас, градостроительный анализ, городское озеленение, озеленение общего пользования, озеленение ограниченного пользования, проект планировки застроенных территорий.

Рассматривается общая суть градостроительного анализа экологического каркаса города при практи-

ческом проектировании. Описываемый анализ необходимо проводить при корректировке генерального плана города, разработке проектов планировки и межевании застроенных и незастроенных территорий.

Ил. 2. Библиогр.: 2 назв.

Urban analysis of the ecological framework of the city (on the example of Smolensk) / E. A. Naydanova-Kakhovskaya // Bulletin of Civil Engineers. — 2013. — № 4 (39). — P. 45–47.

Key words: ecological framework, urban analysis, urban gardening, common use landscaping, landscaping of limited use, planning project of built-up areas.

The paper considers the essence of the town-planning analysis of the ecological framework of the city in the practical design. The analysis described in the paper should be carried out by the adjustment of the master plan of the city, at development of projects, planning and surveying of developed and undeveloped areas.

УДК 624.012

Экспериментально-теоретическое исследование напряженно-деформированного состояния фиброжелезобетонных элементов, подверженных воздействию кручения с изгибом / И. В. Бахотский // Вестник гражданских инженеров. — 2013. — № 4 (39). — С. 48–53.

E-mail: bahotskiy@mail.ru

Ключевые слова: фиброжелезобетон, кручение с изгибом.

Экономия материалов достигается не только за счет совершенствования технологий, повышения прочности материалов и выбора оптимальных геометрических размеров, но и путем разработки методов расчета, наилучшим образом отвечающих реальной работе конструкций. Отсутствие подобных методов при составлении нормативных документов приводит к принятию расчетных положений, заведомо предполагающих как необоснованный запас прочности, так и отсутствие какого-либо запаса.

Предложена методика расчета для определения несущей способности фиброжелезобетонного элемента, подверженного совместному воздействию кручения с изгибом.

Ил. 10. Библиогр.: 4 назв.

Experimental and theoretical investigations of stress-strain behavior of fiber-reinforced concrete members exposed to bending with torsion / I. V. Bakhotskiy // Bulletin of Civil Engineers. — 2013. — № 4 (39). — P. 48–53.

Key words: fiber reinforced concrete, torsion bending.

Material saving is achieved not only by improving technologies, enhancing the strength of materials and

selecting the optimal geometric dimensions, but also by the development of calculation methods which would meet the requirements of actual functioning of structures. The absence of such methods in the preparation of technical regulations leads to the adoption of calculation provisions initially involving an unreasonable strength margin, and vice versa, absence of any strength reserve.

The paper proposes a design procedure for determining the carrying capacity of the fiber reinforced concrete member exposed to the joint effect of torsion bending.

УДК 614.841.4:699.81

Влияние высокотемпературных воздействий при пожаре на конструкции из силикатного кирпича / А. М. Ибрагимов, Л. Ю. Гнедина, А. Ю. Смирнов, Р. А. Соловьев // Вестник гражданских инженеров. — 2013. — № 4 (39). — С. 54–58.

E-mail: a_solov_nat@mail.ru

Ключевые слова: термостойкость, деформации.

Изучено влияние высокотемпературных воздействий на конструкции из силикатного кирпича. Представлено сравнение теоретических и экспериментальных данных, полученных при лабораторных испытаниях. Рассматриваются возможность определения степени повреждения конструкции из силикатного кирпича после высокотемпературного воздействия при пожаре, а также вопрос необходимости проведения инструментального обследования конструкции. Предложена математическая модель распространения температурных полей в теле кладки из силикатного кирпича при пожаре.

Ил. 6. Табл. 2. Библиогр.: 5 назв.

High temperature effects at fire at a lime-and-sand brick construction / A. M. Ibragimov, L. Yu. Gnedina, A. Yu. Smirnov, R. A. Solov'ov // Bulletin of Civil Engineers. — 2013. — № 4 (39). — P. 54–58.

Key words: thermal resistance, deformation.

The effect of high temperatures impact on the construction of sand-lime brick is investigated in the paper. A comparison of theoretical and experimental data obtained in the laboratory is submitted. The possibility to determine the degree of damage to the sand-lime brick structure after high temperature exposure during the fire is considered, as well as the question of the need for instrumental examination of the construction. A mathematical model of the temperature fields distribution in the body of sand-lime brick masonry in case of fire is offered.

УДК 625.731.71

Вопросы расчета дорожных конструкций с бетонными фрагментированными несущими слоями по второму предельному состоянию / П. А. Петухов //

Вестник гражданских инженеров. — 2013. — № 4 (39). — С. 59–66.

E-mail: petukhov.pavel17@gmail.com

Ключевые слова: второе предельное состояние, ровность, фрагментированное основание, расчет, метод конечных элементов.

Рассматривается расчет дорожных одежд по второй группе предельных состояний (по деформациям) по условиям ровности покрытия, так как в настоящее время он слабо разработан. Предлагается новая конструкция, состоящая из асфальтобетонного покрытия на фрагментированном цементобетонном несущем слое.

С помощью метода конечных элементов выполняется оптимизация рациональных значений жесткостей монолитной зоны и зоны швов. В итоге получены значения этих параметров для наиболее распространенных толщин плит при различных упругих характеристиках.

Ил. 2. Табл. 2. Библиогр.: 7 назв.

Issues of calculating road constructions with concrete fragmented carrying layers on the second limit condition / P. A. Petukhov // Bulletin of Civil Engineers. — 2013. — № 4 (39). — P. 59–66.

Key words: second limit condition, flatness, fragmented basis, calculation, finite element method.

The paper deals with the issue of calculating road clothes on the second group of limit condition (on deformations) according to the condition of coverage flatness, as currently this issue is underdeveloped. A new construction is proposed which consists of asphalt pavement in a fragmented cement concrete carrying layer. By the FEM method, rational values of inflexibility of monolithic zones and zones of joints are optimized. As a result, the values of these parameters are received, which can be used for the most common thickness values of slabs with different elastic characteristics.

УДК 621-21-9

О пороговом значении при определении вероятностей состояний строительных конструкций / В. А. Соколов // Bulletin of Civil Engineers. — 2013. — № 4 (39). — P. 67–72.

E-mail: sva0808@rambler.ru

Ключевые слова: техническое состояние, вероятностный аппарат технической диагностики, Байесовская процедура, решающее правило для постановки диагноза, пороговый уровень распознавания состояний.

Для решения задач по определению технического состояния конструктивных элементов здания предлагается подход, основанный на использовании математического вероятностного аппарата технической

диагностики. Диагностирование выполнено с использованием вероятностных методов распознавания состояний сложных технических систем. Расчеты вероятностных параметров выполняются на основе Байесовской процедуры. Сформулировано решающее правило для постановки диагноза. Указывается на необходимость определения порогового уровня распознавания состояний и предлагается методика по назначению его минимально приемлемого вероятностного значения при диагностировании на основе рассмотрения пяти состояний объекта.

Табл. 1. Библиогр.: 9 назв.

About threshold value at determining the probabilities of construction designs' conditions / V. A. Sokolov // Вестник гражданских инженеров. — 2013. — № 4 (39). — С. 67–72.

Key words: technical condition, stochastic apparatus of technical diagnostics, Bayesian analysis, decision rule for diagnosis, threshold level of condition recognition.

An approach based on the stochastic apparatus of technical diagnostics is put forward to solve problems concerning determination of the structural elements' technical condition. Diagnosis is performed using probabilistic methods of recognizing the technical conditions of complex technical systems. Calculations of probabilistic parameters are carried out on the basis of Bayesian procedure. A decision rule for diagnosis has been formulated. The need of threshold level of recognizing the conditions is indicated, and the method for determination of its lower level for 5 technical conditions of the object is proposed.

УДК 621.43.019:665.66:536 8

Влияние потери давления на процесс ультрафильтрации отработанного моторного масла строительных машин / С. В. Федосов, В. А. Масленников, Ю. П. Осадчий, А. В. Маркелов // Вестник гражданских инженеров. — 2013. — № 4 (39). — С. 73–77.

E-mail: aleksandr203.37@mail.ru

Ключевые слова: ультрафильтрация, отработанные моторные масла, строительные машины, потери давления, преобразование Лапласа.

Рассматривается задача определения профиля давлений в канале мембраны трубчатого типа при ультрафильтрации отработанного моторного масла строительных машин на основерешения системы дифференциальных уравнений, предложенных С.-Т. Хвангом и К. Каммермейером с помощью метода функционального преобразования Лапласа. Данное решение позволит учесть потери напора при инженерных расчетах ультрафильтрационных аппаратов трубчатого типа.

Ил. 2. Библиогр.: 5 назв.

The influence of pressure drop on the process of ultrafiltration of the used engine oil of construction machines / S. V. Fedosov, V. A. Maslennikov, Yu. P. Osadchiy, A. V. Markelov // Bulletin of Civil Engineers. — 2013. — № 4 (39). — P. 73–77.

Key words: ultrafiltration, used engine oils, construction machines, pressure losses, Laplace transform.

The paper deals with the problem of determining the cross-section pressure in the port of the membrane of tubular type at ultrafiltration of the used engine oil of construction machines on the basis of the solving the system of differential equations offered by S-T Hwang and K. Kammermeyer by means of the Laplace functional transformation method. The received solution allows to consider pressure losses at engineering calculations of ultrafiltration devices of tubular type.

УДК 624.012

Напряженно-деформированное состояние фибро-железобетонных элементов круглого сечения при действии поперечных сил / М. О. Хегай // Вестник гражданских инженеров. — 2013. — № 4 (39). — С. 78–82.

E-mail: Mrmax2003@yandex.ru

Ключевые слова: фиброжелезобетон, наклонное сечение, круглое сечение.

Рассматриваются основные виды разрушения железобетонных конструкций по наклонному сечению и теоретические предположения к расчету по прочности фиброжелезобетонных балок круглого сечения при действии поперечных сил. Представлена расчетная модель, которая позволяет определить несущую способность фиброжелезобетонного элемента круглого сечения при действии поперечных сил, с учетом работ нагельного эффекта продольной арматуры и сил зацепления. Также рассматриваются экспериментальные исследования несущей способности конструкции круглого сечения при действии поперечных сил.

Ил. 6. Библиогр.: 5 назв.

The stress-strain state of reinforced fibrous concrete elements of circular cross-section under the action of shear forces / M. O. Khgay // Bulletin of Civil Engineers. — 2013. — № 4 (39). — P. 78–82.

Key words: fiber reinforced concrete, tilt-section, circular cross-section.

The paper examines the main failure modes of reinforced concrete structures on the oblique section and theoretical assumptions for the calculation of the strength of reinforced fibrous concrete beams of circular section under the action of shear forces. A computational model is presented, which allows to determine the bearing capacity of reinforced fibrous concrete elements of circular section

under the action of shear forces, taking into account the dowel effect of longitudinal reinforcement, and the forces of engagement. Test investigations of load capacity of circular section design under the action of shear forces are also considered.

УДК 624.012.45

К расчету наклонных сечений элементов железобетонных конструкций, усиленных композитными материалами / А. В. Юшин // Вестник гражданских инженеров. — 2013. — № 4 (39). — С. 83–91.

E-mail: spbengineer@mail.ru

Ключевые слова: фиброармированный полимер, наклонное сечение, усиление.

Рассматриваются перспективные направления развития методик расчета наклонных сечений элементов железобетонных конструкций, усиленных композитными материалами — фиброармированными полимерами (ФАП). Подобным конструкциям присущи особые виды разрушения: разрушение по границе контакта ФАП–бетон и скол защитного слоя бетона. Существующие методики расчета учитывают эти два вида разрушения опосредованно, что приводит к значительным запасам прочности. На основе исследований последних лет предлагается учитывать особые виды разрушения железобетонных конструкций, усиленных ФАП, напрямую.

Ил. 7. Библиогр.: 24 назв.

About the calculation of inclined cross sections of elements of reinforced concrete designs strengthened with composite materials / A. V. Yushin // Bulletin of Civil Engineers. — 2013. — № 4 (39). — P. 83–91.

Key words: fiber reinforced polymer, inclined cross section, shear strengthening.

The paper presents some advanced design techniques of calculating inclined sections of elements of reinforced concrete designs strengthened with composite materials — fiber reinforced polymers (FRP). Such types of construction are subjected to some special failure modes: delamination at the joint between the FRP and concrete and spalling of concrete basement. Existing design techniques take into account these damage modes indirectly, which leads to creating a considerable strength margin. In reference of recently carried out available research works, it is offered to take into account particular failure modes of reinforced with FRP construction damage directly.

УДК 624.012.45:624.044

Экспериментально-теоретическое получение характеристики ползучести бетона при высоких уровнях загрузки с учетом мгновенной нелинейности / В. Н. Елистратов // Вестник гражданских инженеров. — 2013. — № 4 (39). — С. 92–99.

E-mail: evn.vladimir@gmail.com

Ключевые слова: состояние бетона при высоких уровнях загрузки, ползучесть бетона, характеристика ползучести бетона, мгновенные деформации, деформации ползучести.

Используется нелинейная диаграмма Еврокода 2 « $\sigma_b - \varepsilon_m$ » для построения уравнения « $\varphi_t - \varepsilon$ », позволяющего получать величину характеристики ползучести бетона с учетом мгновенной нелинейности и нелинейной ползучести. Описаны основы постановки и проведения эксперимента для случая центрально сжатой железобетонной колонны. Приведены исходные материалы для изготовления образцов, состав бетонной смеси, некоторые результаты испытаний.

Ил. 5. Библиогр.: 5 назв.

Experimental and theoretical obtaining the characteristics of concrete creep at high levels of loading taking into account instant nonlinearity / V. N. Elistratov // Bulletin of Civil Engineers. — 2013. — № 4 (39). — P. 92–99.

Key words: concrete condition at high levels of loading, creep of concrete, the characteristics of concrete creep, instant deformations, creep deformations.

For creation of the equation " $\varphi_t - \varepsilon$ ", there is used the Eurocode's nonlinear chart 2 " $\sigma_b - \varepsilon_m$ " allowing to receive the characteristics of concrete creep value taking into account instant nonlinearity and nonlinear creep. The paper contains description of statement and carrying out the experiment for the case of centrally compressed ferroconcrete column. The initial materials for production of samples, the structure of the concrete mix, as well as some results of tests are submitted.

УДК 624.074.04

Исследование свободных колебаний наземных тонкостенных газопроводов большого диаметра / И. О. Разов // Вестник гражданских инженеров. — 2013. — № 4 (39). — С. 100–104.

E-mail: razov1990@yandex.ru

Ключевые слова: газопровод, свободные колебания, продольная сила, упругое основание.

На основе геометрически нелинейного варианта полубезмоментной теории цилиндрических оболочек решается задача о свободных изгибных колебаниях тонкостенного наземного газопровода, обжатого продольной силой, с учетом рабочего давления. Получено выражение для квадрата частоты изгибных колебаний в аналитическом виде для случая шарнирного опирания, позволяющее оценить влияние внутреннего рабочего давления, продольной сжимающей силы и упругого основания грунта на частоты свободных колебаний.

Ил. 3. Табл. 1. Библиогр.: 5 назв.

Research of free fluctuations of land thin-walled gas pipelines of big diameter / I. O. Razov // Bulletin of Civil Engineers. — 2013. — № 4 (39). — P. 100–104.

Key words: gas pipeline, free fluctuations, longitudinal force, elastic foundation.

Basing on the geometrically non-linear version of the theory of cylindrical shells, the problem of free bending vibrations of thin-ground pipeline longitudinally compressed is solved, taking into account the operating pressure. An expression for the square of the frequency of flexural vibrations in an analytical form for the case of simple support, which allows to estimate the influence of the internal operating pressure, longitudinal compressive strength and elastic soil foundation on the frequency of free vibrations.

УДК 721

Моделирование огнестойких деревянных конструкций с использованием метода конечных элементов / М. Райczyk, Д. Йончик // Вестник гражданских инженеров. — 2013. — № 4 (39). — С. 104–109.

E-mail: mrajczyk@bud.pcz.czest.pl, joniu85@wp.pl

Ключевые слова: конструкция, дерево, пожарная нагрузка, анализ метода конечных элементов, компьютерная гидродинамика.

Представлен обзор и описание компьютерных моделей, которые используются для моделирования температурной нагрузки на конструкции при пожаре, причем особое внимание уделяется методу, основанному на компьютерной гидродинамике (CFD). Представлен алгоритм моделирования пожарных нагрузок с использованием анализа метода конечных элементов. Также представлены типы и способы создания моделей, для которых необходим полный термический и механический анализ. Приведенные в качестве примера результаты анализа взяты из специальной литературы.

Ил. 7. Библиогр.: 18 назв.

Modeling of fire-resistant timber structures using the finite element method / M. Rajczyk, D. Jończyk // Bulletin of Civil Engineers. — 2013. — № 4 (39). — P. 104–109.

Key words: construction, wood, fire load, finite element analysis, computational fluid dynamics.

The paper presents an overview and description of the models used in fire engineering, noting the method of field-based on Computer Fluid Dynamics (CFD). Herein presented is the modeling algorithm for fire loads using Finite Element Analysis. The types and ways to build models that are necessary to carry out a full thermal and mechanical analysis are also presented. The exemplary results of the analysis are taken from special literature.

УДК 624.04:[624.042.7+699.841]

Учет упрочнения в упругопластической макро-модели / Ю. Л. Рутман // Вестник гражданских инженеров. — 2013. — № 4 (39). — С. 110–114.

E-mail: 605fractal@mail.ru

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

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 макромодель позволяет исследовать пластический ресурс в условиях сложного непропорционального по отдельным компонентам деформирования. В макромодели учтено упрочнение материала. Предложенный алгоритм расчета позволяет учитывать взаимодействие компонентов реакции упругопластической системы, которое оказывает серьезное влияние на характер динамического процесса. Выполнение расчетов по предлагаемой макромодели существенно проще подробных динамических упругопластических расчетов в существующих программных комплексах типа ANSYS.

Библиогр.: 8 назв.

Accounting the hardening in the elastic-plastic macromodel / Yu. L. Rutman // Bulletin of Civil Engineers. — 2013. — № 4 (39). — P. 110–114.

Key words: elastic-plastic single degree of freedom model, plastic resource, complex elastic-plastic deformation macro-model, hardening of the material, seismic influence.

In order to study the plastic resource of a structure, the elastic-plastic single degree of freedom model described by the Prandtl diagram is widely used. In the paper, this approach is generalized for the case of multiple degree of freedom system. The macromodel presented in the paper allows investigating the plastic resource of structures under complex deformation which is disproportionate by individual components. In the macromodel, the material hardening is considered. The offered algorithm of calculation allows to take into account the interaction of components of the elastic-plastic system reaction, which effects considerable the character of the dynamic process. Performance of calculations for the offered macromodel is significantly simpler than similar dynamic elastic-plastic calculations in existing program complexes like "ANSYS".

УДК 624.046.3

Анализ сейсмостойкости двухэтажного модульного здания / Г. С. Шульман, К. С. Вашпанов // Вестник гражданских инженеров. — 2013. — № 4 (39). — С. 114–118.

E-mail: GShulman@rambler.ru, drugvader@mail.ru

Ключевые слова: сейсмическое воздействие, нелинейные колебания.

Рассматривается метод анализа сейсмостойкости конструкции, состоящей из двух не связанных между собой элементов, установленных друг на друга. Собственные частоты колебаний сооружения определяются по результатам решения нелинейных уравнений движения в зависимости от начальных условий. На основании полученных результатов предлагается вариант использования линейной спектральной теории для анализа сейсмостойкости нелинейных конструкций с частотами свободных колебаний, зависящих от амплитуды. Предложенный подход может быть использован при анализе сейсмостойкости модульных зданий и штабелей из нескольких установленных друг на друга контейнеров.

Ил. 6. Библиогр.: 1 назв.

Analysis of a two-storey modular building's seismic stability / G. S. Shul`man, K. S. Vashpanov // Bulletin of Civil Engineers. — 2013. — № 4 (39). — P. 114–118.

Key words: seismic action, nonlinear oscillations.

The paper presents a method of analyzing the seismic stability of a structure consisting of two elements not connected with each other and set one upon the other. Natural oscillations frequencies of the structure are estimated according to the results of solving nonlinear differential equations of movement in dependence to the initial conditions. . On the basis of the results received, there is offered an option of using the linear spectral theory for the analysis of seismic stability of nonlinear designs with frequencies of free oscillations depending on the amplitude. This method can be used for the seismic analysis of modular buildings and stacks of several containers set one upon the other.

УДК 624.138.232.1004.17:551.448

Расчет мощности цементированных грунтов как меры противокарстовой защиты зданий и сооружений / Н. З. Готман, Р. Р. Вагапов // Вестник гражданских инженеров. — 2013. — № 4 (39). — С. 119–125.

E-mail: Lsf_ps@mail.ru

Ключевые слова: численные исследования, цементированные грунты, карстовая полость.

Представлены результаты экспериментальных и численных исследований границ области обрушения цементированных грунтов над карстовой полостью.

Предложен метод расчета минимально необходимой мощности цементированных грунтов над карстовой полостью, при которой за нормативный срок эксплуатации здания не допускается разрушение грунта над полостью.

Ил. 4. Табл. 4. Библиогр.: 2 назв.

Analysis of cement-bound soil thickness as a measure of anti-karst protection of buildings and structures / N. Z. Gotman, R. R. Vagapov // *Bulletin of Civil Engineers*. — 2013. — № 4 (39). — P. 119–125.

Key words: numerical investigations, cement-bound soils, karst cavity.

The paper presents results of experimental and numerical investigations of the area of cement-bound soil failure boundaries above the karst cavity. There is offered a method of determining the minimum required cement-bound soil thickness above the karst cavity to prevent the soil failure above the cavity during the normative maintenance period of building operation.

УДК 624.138.232.1004.17:551.448

Исследование НДС свай на границе карстового провала / А. Л. Готман, Р. Н. Магзумов // *Вестник гражданских инженеров*. — 2013. — № 4 (39). — С. 125–132.

E-mail: Lsf_ps@mail.ru

Ключевые слова: численные исследования, горизонтальная нагрузка, сваи, карстовый провал.

Представлены результаты численных исследований НДС сваи при образовании карстового провала. Определены факторы, влияющие на внутренние усилия в свае. Предложены расчетные схемы свай с учетом горизонтальной нагрузки на сваю.

Ил. 5. Табл. 5. Библиогр.: 6 назв.

Investigation of the stress-strain state of piles at the border of the karst sinkhole / A. L. Gotman, R. N. Magzumov // *Bulletin of Civil Engineers*. — 2013. — № 4 (39). — P. 125–132.

Key words: numerical investigations, lateral load, piles, karst sinkhole.

The paper presents the results of numerical modeling of the formation of the stress-strain state of piles due to a karst sinkhole. The factors influencing internal efforts in the pile are identified. There are proposed some calculation schemes of piles considering the horizontal load to the pile.

УДК 658.562:69:711.4-122

Анализ прогноза продолжительности жизненного цикла здания в информационном моделировании / С. А. Болотин, А. И. Гуринов, К. В. Иванов // *Вестник гражданских инженеров*. — 2013. — № 4 (39). — С. 133–139.

E-mail: sbolotin@mail.ru, charodei6_6@mail.ru

Ключевые слова: BIM-моделирование, жизненный цикл здания, сценарный подход, модель Форрестера, капитальность здания.

В настоящее время прогресс в организации проектирования зданий связан с информационным моделированием (так называемым BIM-моделированием). В данной работе предлагается использовать сценарное проектирование, основанное на модели Форрестера и реализуемое посредством BIM-моделирования, для оптимизации жизненного цикла здания.

Ил. 5. Библиогр.: 14 назв.

Forecast analysis of the building life cycle duration in information modeling / S. A. Bolotin, A. I. Gurinov, K. V. Ivanov // *Bulletin of Civil Engineers*. — 2013. — № 4 (39). — P. 133–139.

Key words: BIM-modeling, life cycle of the building, scenario-based approach, Forrester's Model, degree of reliability and durability of the building.

Currently, the progress in the organization of building design is associated with information modeling, or the so-called BIM-modeling. In this paper, the authors propose to use scenario planning, based on Forrester's Model, which is realized by means of BIM-modeling to optimize the life cycle of the building.

УДК 621.1.016.4

Моделирование и оптимизация процессов гидродобычи рудных строительных материалов / Н. Н. Елин, А. В. Цыплов // *Вестник гражданских инженеров*. — 2013. — № 4 (39). — С. 140–144.

E-mail: yelinnn@mail.ru, tziplov@mail.ru

Ключевые слова: скважина, эрлифт, водородная пульпа, удельный расход энергии, компьютерная программа.

Предлагаются математическая модель процесса и ее компьютерная реализация, которые позволяют повысить энергетическую эффективность процессов гидродобычи путем оптимизации технологических режимов эксплуатации скважин.

Ил. 4. Библиогр.: 5 назв.

Modeling and optimization of hydraulic mining of the ore construction materials / N. N. Elin, A. V. Tsyplov // *Bulletin of Civil Engineers*. — 2013. — № 4 (39). — P. 140–144.

Key words: well, airlift, water-ore pulp, specific energy consumption, software programme.

There is proposed a mathematical model and the way of its computer realization which would allow to improve the energy efficiency of hydro-mining processes by optimizing technological regime of wells' operation.

УДК 69.05

Влияние состава и температуры обжига на свойства сыпучих пеностеклокристаллических материалов / Д. Г. Портнягин, В. М. Селиванов // Вестник гражданских инженеров. — 2013. — № 4 (39). — С. 145–148.

E-mail: my4455@yandex.ru

Ключевые слова: пеностеклокристаллические материалы, стеклобой, высококальциевый шлак.

Показана эффективность оценки комплексного влияния состава композиции и температуры обжига на свойства пеностеклокристаллических материалов с использованием методов математического планирования эксперимента. Проведен поиск оптимальных условий получения пеностеклокристаллических материалов на основе стеклобоя и высококальциевого шлака.

Ил. 3. Табл. 2. Библиогр.: 7 назв.

Influence of structure and temperature of roasting on properties of foam cellular glass crystalline materials / D. G. Portnyagin, V. M. Selivanov // Bulletin of Civil Engineers. — 2013. — № 4 (39). — P. 145–148.

Key words: foam glass crystal materials, broken glass, high calcium slag.

The efficiency of assessing the complex influence of compound structure and roasting temperature on properties of foam glass crystalline materials by using the methods of mathematical planning of the experiment is shown in the paper. Optimum conditions of producing foam glass crystalline materials from broken glass and high calcium slag have been carefully selected.

УДК 691.32

Метод нейтрализации вредного влияния азотсодержащих соединений в бетоне / Ю. В. Пухаренко, В. Н. Шиманов // Вестник гражданских инженеров. — 2013. — № 4 (39). — С. 149–155.

E-mail: shiman2@mail.ru

Ключевые слова: эмиссия аммиака из бетона, источники аммиака в бетоне, аммонийные соединения в бетоне, методы нейтрализации аммиака в бетоне.

Рассматривается проблема вредного влияния веществ и соединений, являющихся источником эмиссии аммиака в бетоне, на эколого-гигиенические и эксплуатационные характеристики изделий и конструкций из бетона. Приводится метод нейтрализации вредного влияния аммонийных соединений.

Ил. 9. Библиогр.: 12 назв.

Method of neutralization of adverse effect of nitrogen containing compounds in concrete / Yu. V. Pukharenko, V. N. Shimanov // Bulletin of Civil Engineers. — 2013. — № 4 (39). — P. 149–155.

Key words: ammonia emission from concrete, sources of ammonia in concrete, ammonium compounds in concrete, methods of neutralization of ammonia in concrete.

The paper deals with the problem of adverse effect of substances and compounds, which are the source of ammonia emissions in concrete, to the ecological-hygienic and operational characteristics of structures and products of concrete. A method of neutralization of harmful influence of ammonium compounds is described.

УДК 06.54.31:666

О влиянии углеродных фуллероидных наночастиц на тепловыделение цементного теста / Ю. В. Пухаренко, Д. И. Рыжов // Вестник гражданских инженеров. — 2013. — № 4 (39). — С. 156–161.

E-mail: tsik@spbgasu.ru, duma_rdi@mail.ru

Ключевые слова: калориметрический анализ, мало-подвижные бетонные смеси, безопалубочное формование, наноструктурное модифицирование, углеродные наночастицы.

Рассматривается исследование влияния углеродных наночастиц на процесс гидратации цементных композитов с использованием метода калориметрического анализа. Представлены графики тепловыделения цементного теста с добавлением воды затворения, модифицированной фуллеренолом-d. Показаны графики влияния добавки на основе поликарбоксилата, модифицированной различными углеродными наночастицами (фуллеренолом-d и дисперсией смешанного наногуглеродного материала фуллероидного типа — HFNCM), на температуру гидратации цементного теста, а также графики тепловыделения цементно-песчаной смеси термосным методом. На основании полученных результатов сделан вывод о влиянии углеродных наночастиц на структурообразование цементных композитов как дополнительных центров зародышеобразования кристаллогидратов, способствующих ускорению процесса гидратации.

Ил. 6. Библиогр.: 16 назв.

About the impact of carbon fulleroid nanoparticles to thermal emission of the cement paste / Yu. V. Pukharenko, D. I. Ryzhov // Bulletin of Civil Engineers. — 2013. — № 4 (39). — P. 156–161.

Key words: calorimetric analysis, slow-moving concrete mix, formless forming, nano-structured modification, carbon nano-particles.

The influence of carbon nano-particles on the hydration process of cement composites using the calorimetric analysis is described in the paper. The graphs of thermal emission of cement paste with the addition of mixing water modified with Fullereneol-d are submitted. The graphics of the influence of supplements based on

poly-carboxylate modified with different carbon nanoparticles (Fullerenol-d and HFNCM) on the temperature of hydration of cement paste, as well as graphics heat cement-sand mixture thermos method are presented. Basing on these results there has been made a conclusion that carbon nano-particles have a certain influence upon the structure formation of cement composites, as additional centers of crystal nucleation that accelerate the hydration process.

УДК 691.213.5-278:691.553.4

О влиянии компонентов смесей на гипсовом вяжущем на их огнестойкость / Ю. М. Тихонов, М. Ю. Гугучкина, В. М. Стожаров // Вестник гражданских инженеров. — 2013. — № 4 (39). — С. 162–167.

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

Ключевые слова: огнезащитный материал, огнестойкость, гипс строительный, вермикулит вспученный, перлит вспученный, сухие строительные смеси, пожарная безопасность.

Предложены композиции повышенной огнестойкости на гипсовом вяжущем и легких заполнителях с добавками. Изложено поведение композиций при огневых испытаниях (температура до 1100 °С). Описан механизм огнезащиты приведенных композиций.

Ил. 7. Табл. 3. Библиогр.: 9 назв.

About the influence of the mixture components on gypsum matrix on their fire resistance / Yu. M. Tikhonov, M. Yu. Guguchkina, V. M. Stozharov // Bulletin of Civil Engineers. — 2013. — № 4 (39). — P. 162–167.

Key words: fire resistant material, fire resistance, gypsum plaster, bloated vermiculite, bloated perlite, dry construction mixtures, fire safety.

Some high-fire resistant compositions on gypsum matrix, light-weight aggregate and additives are offered in the paper. The behavior of materials and constructions during the fire tests (at temperatures up to 1100 °С) and a fire-barrier mechanism is described.

УДК 625.711.3:625.075

Отечественные и зарубежные методологии прогнозирования продольной ровности покрытия автомобильных дорог / П. А. Лаврентьев // Вестник гражданских инженеров. — 2013. — № 4 (39). — С. 168–172.

E-mail: shoutboy@yandex.ru

Ключевые слова: ровность, ремонт, дороги, контракт жизненного цикла, IRI, интенсивность.

Рассматриваются методологии прогнозирования значения продольной ровности покрытий автомобильных дорог. Для каждой из методологий рассчитаны прогнозные модели проверки полученных результатов на их адекватность. В рамках анализа

предложен упрощенный подход к прогнозированию ровности с учетом неравномерности распределения транспортного потока по полосам движения.

Ил. 1. Табл. 2. Библиогр.: 7 назв.

Domestic and foreign methodologies for forecasting the longitudinal roughness of motor roads' surface / P. A. Lavrent'ev // Bulletin of Civil Engineers. — 2013. — № 4 (39). — P. 168–172.

Key words: roughness, repair, road, lifecycle contract, IRI, intensity.

Various approaches to the forecasting the motor road surface roughness are considered in the paper. For each approach there have been estimated models of checking the received results on their adequacy. Within the analysis there has been offered a simplified approach to the roughness forecasting taking into account unevenness of distribution of the transport stream on lanes.

УДК 656.131:656.072

Организация функционирования системы городского пассажирского транспорта в режиме работы по требованию пассажиров / А. В. Чеботарев // Вестник гражданских инженеров. — 2013. — № 4 (39). — С. 173–176.

E-mail: cheb_andrey@mail.ru

Ключевые слова: городской пассажирский транспорт, подвижной состав, часы снижения спроса на перевозки.

Рассматривается возможность функционирования систем городского безрельсового транспорта общего пользования в режиме работы по требованию пассажиров в часы снижения спроса на перевозки. Установлено, что при низких значениях пассажиропотока работа подвижного состава по фиксированному интервалу нецелесообразна, так как малые значения величины пассажиропотока повлекут уменьшение числа задействованного подвижного состава и, тем самым, увеличение времени интервала движения. Работа подвижного состава по требованию может не только повысить качество обслуживания, но и снизить общий пробег подвижного состава.

Ил. 2. Библиогр.: 5 назв.

Organization of the system of urban public transport operation in the mode of passengers' request / A. V. Chebotarev // Bulletin of Civil Engineers. — 2013. — № 4 (39). — P. 173–176.

Key words: urban passenger transport, rolling-stock, watch reduction in demand for transportation.

The possibility of functioning of the systems of urban public motor transport in operation at the passengers' request in the hours of lower demand for transportation is discussed in the paper. It is established that at low values

of passenger numbers the rolling stock operation at a fixed interval is not practical, since small values of passenger traffic would entail reducing the number of involved vehicles, and, thus, increasing the time interval of traffic movement. The work in the mode of passengers' request can not only improve the quality of service, but also reduce the total mileage of the rolling-stock.

УДК [65.011.12:65012]:[061.5:69]

Классификация взаимодействий между субъектами предпринимательства в строительстве как открытой живой системы / А. Н. Асаул, П. Б. Люлин // Вестник гражданских инженеров. — 2013. — № 4 (39). — С. 177–183.

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

Ключевые слова: инвестиционно-строительный комплекс, автопоэзис, автопоэзийная теория, живая система, субъекты предпринимательства, институциональная теория.

Рассматриваются и классифицируются взаимодействия субъектов предпринимательства в инвестиционно-строительной сфере с помощью комплексного подхода, получившего название живых систем, и показаны возможности, которые открываются при изучении. Объект изучения — взаимодействия, возникающие при функционировании регионального инвестиционно-строительного комплекса (ИСК). В теоретическую основу исследования легли труды таких авторов, как М. Желены, Дж.-Г. Миллер, У. Матурана, Л. Трэйси, а также исследователей, работающих в рамках научной школы СПбГАСУ «Методологические проблемы эффективности инвестиционно-строительных комплексов как самоорганизующихся и самоуправляемых систем», возглавляемой заслуженным деятелем науки РФ, доктором экономических наук, профессором А. Н. Асаулом. Рассмотрены этапы эволюции взаимодействий субъектов предпринимательства в региональном ИСК, представленные в научной литературе, а также предложено их развитие в цикл эволюции на основе концепции живых систем и автопоэзийной теории. Представлена разработанная модель цикла. Исследованы взаимодействия субъектов предпринимательства, протекающие в ИСК, для них выделены критерии отбора и проведена классификация с позиций неинституциональной теории, теории живых систем и автопоэзийной теории.

Ил. 3. Табл. 1. Библиогр.: 20 назв.

Classification of the interaction between subjects of entrepreneurship in construction industry as an open living system / A. N. Asaul, P. B. Lyulin // Bulletin of Civil Engineers. — 2013. — № 4 (39). — P. 177–183.

Key words: investment-building complex, autopoiesis, autopoiesis theory, living system, subjects of business, institutional theory.

The paper deals with review and classification of the interaction between subjects of entrepreneurship in investment-building industry through an integrated approach known as living systems and various opportunities which become available are shown in the paper. The object of the study is communication arising from the operation of the investment-building complex (IBC). The theoretical study is based on the works of foreign authors such as M. Zeleny, J.-G. Miller, U. Maturana, L. Tracy, as well as local researchers working in the school of SPSUACE, "Methodological problems in the efficiency of investment and construction complexes as "self-organizing and self-managing systems", headed by Doctor of Economic Sciences, Professor, A. N. Asaul. The paper discusses the stages of evolution of communications between the subjects of entrepreneurship in the regional IBC presented in the scientific literature, and their development of the cycle of evolution based on the concept of living systems and autopoiesis theory is proposed. The developed model cycle is presented. The communications occurring in the IBC are investigated, they are identified in the selection criteria and their classification has been carried out from positions of neo-institutional theory, the theory of living systems and autopoiesis theory.

УДК 332.871:336.77

Концепция реновации застроенных жилых территорий как основа устойчивого развития мегаполиса / С. А. Ершова, Т. Н. Орловская, В. В. Виноградова // Bulletin of Civil Engineers. — 2013. — № 4 (39). — P. 183–193.

E-mail: ershova_sa@mail.ru, e-tamara@mail.ru, lvittoria.vinogradova@gmail.com

Ключевые слова: реновация застроенных территорий мегаполиса, жилищное строительство.

Приведены материалы одного из актуальных направлений исследований — изучения проблем реновации депрессивных районов города и застроенных городских территорий как основы процесса преобразования, развития и адаптации сложившейся городской среды к новым требованиям обеспечения безопасности жизнедеятельности. Раскрыт перечень форм управления при реализации проектов комплексного освоения территорий и программ реновации застроенных жилых территорий города.

Библиогр.: 18 назв.

The concept of renovation of the built-up residential territories as a basis of sustainable development of the megalopolis / S. A. Ershova, T. N. Orlovskaya,

V. V. Vinogradova // Bulletin of Civil Engineers. — 2013. — № 4 (39). — P. 183–193.

Key words: renovation of built-up territories of the megalopolis, housing construction.

The paper deals with one of the most actual directions if research – the study of problems of renovating depressive districts of the city and built-up urban residential areas as a basis of transformation process, development and adaptation of the settled urban environment to new requirements of activities' security. A list of the management forms at implementation of complex land development projects and programs of renovation of the built-up residential areas is shown.

УДК 339.56

Особенности маркетинг-логистического механизма управления международными автомобильными перевозками грузов / М. А. Икрамов, К. Ш. Зиядуллаев // Вестник гражданских инженеров. — 2013. — № 4 (39). — С. 194–200.

E-mail: ikramov.m@mail.ru

Ключевые слова: система управления, маркетинго-логистический механизм, маркетинговая среда, логистика, транспортная логистика, принципы логистики, международные перевозки, международный маркетинг обработки информации, модель международной торговой компании, автоматизация.

Рассмотрены новые подходы по формированию системы управления автотранспортных предприятий, участвующих в мультимодальных перевозках грузов. Осуществлена классификация подсистем управления с учетом маркетинго-логистического механизма управления международными автомобильными перевозками грузов. Приведена обобщенная структура информационно-компьютерной технологии в международных автомобильных перевозках грузов, предусматривающая автоматизацию обработки информации в процессе предоставления логистических услуг, что в конечном итоге способствует повышению эффективности эксплуатации транспортных средств и в целом предприятий, участвующих в системе доставки грузов.

Библиогр.: 5 назв.

Features of the marketing-logistic management mechanism of the international automobile transportations of cargoes / M. A. Ikramov, K. Sh. Ziyadullaev // Bulletin of Civil Engineers. — 2013. — № 4 (39). — P. 194–200.

Key words: management system, marketing-logistic mechanism, marketing environment, logistics, transport logistics, logistics principles, international transportations, international marketing of information processing, model of the international trading company, automation.

New approaches on formation of management system of motor transportation enterprises participating in multi-modal cargo transportations are considered. Classification of management sub-systems is carried out taking into account the marketing-logistic mechanism of management of international automobile cargo transportations. A generalized structure of information-computer technology in the international automobile transportations of the cargoes envisaging automation of processing of information in the course of providing logistic services is resulted, which promotes an increase of operation efficiency of vehicles and the enterprises participating in system of cargo deliveries.

УДК 332.872.45:332.145

Функции региональных операторов в системе капитального ремонта многоквартирных домов / В. М. Ланько // Вестник гражданских инженеров. — 2013. — № 4 (39). — С. 201–206.

E-mail: valya.05@mail.ru

Ключевые слова: капитальный ремонт, многоквартирный дом, региональный оператор.

Рассматривается изменение механизма организации и финансирования капитального ремонта многоквартирных жилых домов, обусловленное вступившими в действие поправками в Жилищный кодекс РФ. Описана роль региональных операторов как нового звена системы. Приведен краткий анализ разработанных проектов методических рекомендаций по их деятельности.

Ил. 2. Библиогр.: 5 назв.

The functions of regional operators in the system of major maintenance of apartment houses / V. M. Lan'ko // Bulletin of Civil Engineers. — 2013. — № 4 (39). — P. 201–206.

Key words: major maintenance, apartment house, regional operator.

The paper is focused at considering the change of the mechanism of organization and financing major repairs of apartment houses, due the amendments from 01.01.2013 which came into effect to the Housing Code of the Russian Federation. In particular, the role of the regional operators as a new link of the system is described. A brief analysis of the developed drafts of methodical recommendations about their activities is submitted.

УДК 330.332

Организационно-методические и методологические проблемы формирования синергетического потенциала инвестиционно-строительного комплекса Чеченской Республики / Х. С. Садыхов // Вестник гражданских инженеров. — 2013. — № 4 (39). — С. 206–213.

E-mail: husains@mail.ru

Ключевые слова: инвестиционно-строительный комплекс, потенциал, матрица связности потенциалов ИСК, критический потенциал связности, эффект синергии.

Рассматриваются проблемы формирования синергетического потенциала инвестиционно-строительного комплекса как комбинации всех участвующих в производстве конечного продукта факторов производства — производственного; статусного; финансового; потребительского; организационного; кадрового; инновационного; инфраструктурного; потенциала нормативно-правовых актов федеральной, региональной и местной власти. Автор выдвигает гипотезу о возможности использования матрицы зависимостей каждого потенциала с каждым потенциалом, что позволяет выразить синергетический эффект через систему связности всех потенциалов.

Ил. 3. Табл. 1. Библиогр.: 13 назв.

Organizational-methodical and methodological problems of forming synergetic potential of investment-building complex in the Chechen Republic / Kh. S. Sadykov // Bulletin of Civil Engineers. — 2013. — № 4 (39). — P. 206–213.

Key words: investment-building complex, potentials inter-connection matrix of all the IBC potentials, the critical potential of connectedness potential, synergetic effect.

Problems of synergetic potential formation of the construction complex are presented in the paper as a combination of all factors which are involved in the final product manufacturing. The combination of those factors includes the following factors: production, status, finance, consumer, organization, human resources, innovation, infrastructure, and the potential of legal acts adopted by federal, regional and local authorities. The author puts forward a hypothesis of possibility of building a dependencies matrix of every potential in regard to other potentials, which allows expressing the synergetic effect through the system of connectedness of all potentials.

УДК [338.2]:[338.984]

Маркетинговый анализ внедрения ресурсо- и энергосберегающей технологии производства керамических стеновых материалов на основе местного сырья Республики Тыва / В. К. Севек, Б. К. Кара-Сал, Х. Б. Бадарчы // Вестник гражданских инженеров. — 2013. — № 4 (39). — С. 214–221.

E-mail: vsevek@mail.ru

Ключевые слова: анализ рынка сбыта (региональный/всероссийский/зарубежных стран), обусловленность спроса на продукцию (потребность рынка/увеличение масштабов спроса/другое), характеристика

отечественного и зарубежного рынка, размер рынка, сегменты, потенциальные потребители, оценка рынка аналогичной продукции (услуг).

Рассматривается обеспечение инвестиционно-строительного комплекса Республики Тыва качественными и конкурентоспособными керамическими стеновыми материалами с разработкой, внедрением ресурсо- и энергосберегающей технологии производства керамических изделий с применением природных и техногенных местных сырьевых материалов.

Ил. 2. Табл. 5. Библиогр.: 9 назв.

The marketing analysis of introduction of the resource- and energy saving production technology of ceramic wall materials on the basis of local raw materials of the Republic of Tuva / V. K. Sevek, B. K. Kara-Sal, Kh. B. Badarchy // Bulletin of Civil Engineers. — 2013. — № 4 (39). — P. 214–221.

Key words: sales market analysis (regional/All-Russian/foreign countries); conditionality of demand for production (requirement of the market / increase in scales of demand / something else); characteristic of the domestic and foreign market; market size, segments, potential consumers; assessment of the market of similar production (services).

The paper presents an analysis of providing the investment-building complex of the Republic of Tuva with high-quality and competitive ceramic wall materials, such issues as development, introduction of the resource- and energy saving production technology of pottery, with application of natural and technogenic local raw materials being closely studied.

УДК-69.003.13

Феномен экономического роста и нормативный срок окупаемости инвестиционных строительных проектов / Е. В. Секо // Вестник гражданских инженеров. — 2013. — № 4 (39). — С. 222–227.

E-mail: seko@pochta.ru

Ключевые слова: экономический рост, внутренний валовой продукт, процентные ставки, экономическая эффективность, нормативный срок окупаемости.

Рассматривается феномен экономического роста и его влияние на оценку нормативной величины одного из основных показателей экономической эффективности строительных проектов — срока их окупаемости. Обсуждаются результаты, полученные из двух различных моделей экономического роста, — линейной и экспоненциальной. Показано, что на основе обеих моделей могут быть выработаны представления о нормативных сроках окупаемости строительных проектов. При этом нормативы, полученные из экспоненциальной модели роста, будут более жесткими.

Ил. 4. Табл. 1. Библиогр.: 2 назв.

Phenomenon of economic growth and standard payback period of investment construction projects / E. V. Seko // Bulletin of Civil Engineers. — 2013. — № 4 (39). — P. 222–227.

Key words: economic growth, internal gross product, interest rates, economic efficiency, standard payback period.

The paper presents an analysis of economic growth phenomenon and its influence on assessment of indicators of economic efficiency of construction projects, that is, the term of their payback. The results received from two various models of economic growth — linear and exponential ones — are discussed. It is shown that on the basis of both models there can be developed ideas of standard payback periods of construction projects with the standards received from the exponential model of growth being more distinct.

УДК 330.3

Государственный строительный заказ в России в социальной сфере, принципы осуществления / А. А. Синельников // Вестник гражданских инженеров. — 2013. — № 4 (39). — С. 228–231.

E-mail: alexsin26@bk.ru

Ключевые слова: государственный строительный заказ, объект социального строительства.

Исследованы работы научных сотрудников школы СПбГАСУ, статьи из журналов, сайтов, государственных источников по проблемам государственного строительного заказа и форм проведения конкурсов в строительстве социальных объектов. Проведен анализ существующего метода реализации государственного строительного заказа в России в социальной сфере.

Библиогр.: 9 назв.

State construction order in Russia in the social sphere and the principles of its realization / A. A. Sinel'nikov // Bulletin of Civil Engineers. — 2013. — № 4 (39). — P. 228–231.

Key words: state construction order, construction buildings in social sphere.

There were investigated the studies of scholars of the Saint-Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering, articles from scientific journals, sites, government source of information, which draw attention to problems of state construction order in social sphere in Russia and the forms of its realization. The analysis was made in regard of the currently existing state construction order and methods of its realization in the social sphere in Russia.