

Рефераты

УДК 72.03(72.04)

Становление классического ордера в архитектуре Санкт-Петербурга (начало – вторая четверть XVIII в.) / Е. Р. Возняк // Вестник гражданских инженеров. — 2015. — № 4 (51). — С. 5–13.

E-mail: vozniak65@mail.ru

Ключевые слова: архитектурные детали, классическая архитектура, колонные ордера, барокко, Санкт-Петербург.

Рассматривается процесс постепенного становления классического ордера в архитектуре Санкт-Петербурга. Колонный ордер в первой половине XVIII века существенно отличался от западноевропейских образцов. В каждый отдельный период под влиянием местной культурной среды создавалась самостоятельная ордерная система, представляющая несомненный интерес как для историков архитектуры, так и для реставраторов исторических зданий. Выявлены основные закономерности построения ордеров в периоды петровского, анненского и елизаветинского барокко, а также особенности трактовки классических ордеров в эпоху раннего классицизма.

Ил. 5. Библиогр.: 7 назв.

Formation of the classical orders in architecture of Saint-Petersburg (the early XVIII century – second quarter of the XVIII century) / E. R. Voznyak // Bulletin of Civil Engineers. — 2015. — № 4 (51). — P. 5–13.

E-mail: vozniak65@mail.ru

Keywords: architectural details, classical architecture, column-orders, Baroque, Saint-Petersburg.

The article examines the process of gradual formation of the classical orders in architecture of Saint-Petersburg. The column order in the first half of the XVIII century significantly differs from the Western European samples. In each individual period, due to the influence of the local cultural environment, an independent order system was created which is of undoubted interest for both historians of architecture, and restorers of historic buildings. The basic rules of construction of orders during the Petrine Baroque, Anne style Baroque and Elizabethan Baroque periods in Russian architecture are described and the features of interpreting classical orders in the era of early classicism are identified.

УДК 726.27-523.4:728.46(470.23-25)

Развитие типологии современных православных приходских храмовых комплексов (на примере Санкт-Петербурга) / М. С. Ивина // Вестник гражданских инженеров. — 2015. — № 4 (51). — С. 14–18.

E-mail: ivinakira@mail.ru

Ключевые слова: тип приходского храма, тип прихода, функциональный состав, объемно-планировочные решения, планировочная и функциональная структура города.

Раскрыто понятие «приход». Предложена классификация сложившихся типов приходов: ведомственный, по факту проживания и паломнический. Сформулирована классификация современных приходских храмов по следующим признакам: тип прихода, объемно-планировочное решение, функциональный состав, вместимость, значение в городе; выявлены проблемы их проектирования и строительства. Предложено развитие архитектурной типологии приходских храмовых комплексов с учетом социально-демографических признаков, потребностей, возможностей прихода и типов планировочной, функциональной структуры города.

Табл. 2. Библиогр.: 8 назв.

Development of modern orthodox parish temple complexes' typology (on the example of Saint-Petersburg) / M. S. Ivina // Bulletin of Civil Engineers. — 2015. — № 4 (51). — P. 14–18.

E-mail: ivinakira@mail.ru

Keywords: type of parish church, the type of parish, functional composition, space-planning decisions, planning and functional structure of the city.

The article reveals the notion of the parish. The author offers the following classification of parishes according to their types: departmental, upon accommodation and pilgrimage parishes. A classification of existing modern parish churches is suggested by the following features: type of parish, space-planning decisions, functional composition, capacity, the parish significance in the city. Problems of designing and construction of modern parochial churches are identified. The development of architectural typology of parochial temple complexes considering socio-demographic attributes, needs, opportunities and types of parish planning, the functional structure of the city is offered.

УДК 728.1.05:711.523(470.23-25)

Квартиры высокого и среднего потребительских уровней в центральных районах Санкт-Петербурга: дифференцирующие признаки на уровне жилого дома / Д. С. Ковалев // Вестник гражданских инженеров. — 2015. — № 4 (51). — С. 19–23.

E-mail: krofts@yandex.ru

Ключевые слова: качество жилья, квартирография, общая площадь квартир, элитное жилье, жилье среднего уровня.

Проанализированы данные по квартирографии и общей площади квартир высокого и среднего потребительских уровней в районах исторического центра Санкт-Петербурга. Полученные диапазоны данных могут служить научной основой при разработке проектов рассмотренных уровней комфортности.

Ил. 3. Табл. 4. Библиогр.: 10 назв.

Apartments of high and medium consumer levels in the central districts of Saint-Petersburg: differentiating features at the level of a residential house / D. S. Kovalev // Bulletin of Civil Engineers. — 2015. — № 4 (51). — P. 19–23.

E-mail: krofts@yandex.ru

Keywords: quality of housing, apartment layouts, the total area of apartments, luxury housing, average level housing.

The paper analyzes data on apartment floor plans, total area of apartments of high and medium consumer levels in the historical center of Saint-Petersburg. The obtained data ranges can serve as a scientific basis for the development of projects of the examined levels of comfort.

УДК 728.84.012

Архитектурно-геронтологическая специфика проектирования социальной квартиры / Б. Л. Крундышев // Вестник гражданских инженеров. — 2015. — № 4 (51). — С. 24–33.

E-mail: boriskr_99@yahoo.com

Ключевые слова: типы семьи, квартира, демография, возраст, жилище, инвалиды, престарелые, архитектурная геронтология.

Архитектурное формирование жилища и, в частности, жилых ячеек (массовых типов квартир) для создания необходимого уровня удобств и соблюдения норм архитектурно-строительного проектирования целесообразно осуществлять с учетом соблюдения принципов архитектурной геронтологии. То есть необходимо создавать условия для адаптации среды жизнедеятельности людей (и прежде всего квартир массовой застройки) ко всем стадиям изменения семьи (ее рождению, созреванию, затуханию и перерождению в новое семейное образование). В этой связи первостепенное значение приобретают закономерности демографического развития семьи, изменение социальной активности семьи и ее экономического потенциала.

Ил. 1. Табл. 3. Библиогр.: 10 назв.

Architectural and gerontological features of designing social apartments / B. L. Krundyshev // Bulletin of Civil Engineers. — 2015. — № 4 (51). — P. 24–33.

E-mail: boriskr_99@yahoo.com

Keywords: family types, apartment, demography, age, dwelling, disabled people, aged people, architectural gerontology.

Architectural design of residential housing, in particular, of inhabited cells (mass types of apartments), creating a necessary level of comfort and observing architectural and construction design norms, should be carried out under condition of keeping to the architectural gerontology principles. It means that it is necessary to create conditions for adaptation of people's activities environment and, first of all, mass building housing, for all stages of family life (its birth, maturing, attenuation and regeneration into a new family union). In this regard, a paramount value is gained by regularities of the family's demographic development, changes of social activity and its economic potential.

УДК 539.4

Градостроительная реабилитация пригородов (на примере квартала Понт-де-Фландер в Париже) / М. В. Скопина // Вестник гражданских инженеров. — 2015. — № 4 (51). — С. 34–37.

E-mail: skopina.maria@mail.ru

Ключевые слова: градостроительство, контекст, рекреационные пространства (парк).

Анализируется градостроительный метод реабилитации пригородов крупнейшего города на примере квартала Понт-де-Фландер в Париже. В 1980-х годах создается новый по сути градостроительный контекст в виде пространства, которое не является в точном смысле этого понятия ни зеленой зоной, ни общественным пространством (в старом понимании), ни объектом (сооружением) общественного назначения и в то же время является всем перечисленным.

Табл. 1. Библиогр.: 5 назв.

Town-planning rehabilitation of suburbs (on the example of rehabilitation of Pont-de-Flandre quarter in Paris) / M. V. Skopina // Bulletin of Civil Engineers. — 2015. — № 4 (51). — P. 34–37.

E-mail: skopina.maria@mail.ru

Keywords: town planning, context, recreational areas.

The paper presents an analysis of the town-planning method of rehabilitation of suburbs in a large city on the example of Pont-de-Flandre in Paris. In the 1980-s, there was created a new town-planning context. In its essence, it is a form of space which is (in exact sense of this concept) neither a green zone, nor a public space (in the old interpretation), nor an object (construction) of public appointment and at the same time it is a combination of all these things listed above.

УДК 904:711.43(597-25)

Становление и развитие объемно-планировочной структуры Ханоя периода самобытности

(1010–1858 гг.) / Чан Жанг Нам // Вестник гражданских инженеров. — 2015. — № 4 (51). — С. 38–45.

E-mail: namkts008tm@gmail.com

Ключевые слова: Ханой, планировочная структура, цитадель Тханглонг, Хоанг-Тхань Ханоя.

Рассматривается становление и развитие объемно-планировочной структуры Ханоя с периода первого независимого феодального государства до периода французской колонизации. На этот процесс влияли исторический и природный факторы. Ханой расположен на равнинной территории, при впадении в Красную реку двух притоков. Спецификой территории была гора Нунг и множество озер. Город вырос на месте деревни, которая стала столицей в 1010 г., после возведения цитадели Дай-ла в виде трех поясных стен. Подробно раскрывается специфика этой цитадели, анализируются функциональные зоны города, развившиеся стабильно (зона Хоанг-Тхань, торговый квартал, зона озера Хоанкьем и ремесленные села у рек). Выделяется период XV – первой половины XIX вв. Анализируется специфика Западного, Восточного и Южного районов. Характеризуется застройка города, особенно культовые и дворцовые здания. Делается вывод об уникальности Ханоя как одного из ведущих городов Индокитая.

Ил. 4. Библиогр.: 5 назв.

The formation and development of Hanoi's space-planning structure in the identity period (1010–1858) / Tran Giang Nam // Bulletin of Civil Engineers. — 2015. — № 4 (51). — P. 38–45.

E-mail: namkts008tm@gmail.com

Keywords: Hanoi, planning structure, the imperial citadel of Thang Long, Hanoi's Hoang Thanh.

The article examines the formation and development of Hanoi's space-planning structure from the period of the first independent feudal state to the period of French colonization. This process was affected by historical and natural factors. Hanoi is located in the flatland at the confluence of two tributaries of the Red river. The specificity of the territory was Nung Mountain and many lakes. The city grew on the site of the village, which became the capital in 1010 after the construction of the Dai La citadel in the form of three round walls. The features of this citadel are analyzed in detail, as well as the functional areas of the city, which were developing steadily, such as: Hoang Thanh area, the historic commercial district, Hoan Kiem lake area and craft villages by the rivers. The period of the XV century and the first half of XIX century is paid particular attention to. The specific character of the Western, Eastern and Southern regions are analyzed. The development of the city is characterized, especially that of religious and palace buildings. A conclusion is made about the uniqueness of Hanoi as one of the leading cities in Indochina.

УДК 692

Пространственная устойчивость двутавровых стержней с переменной высотой стенки в упруго-пластической стадии / В. Ю. Аскинази // Вестник гражданских инженеров. — 2015. — № 4 (51). — С. 46–55.

E-mail: askinazi.v@gmail.com

Ключевые слова: пространственная устойчивость, стержни переменной жесткости, физическая нелинейность, МКЭ.

Излагается аналитически-численный подход по определению пространственных деформаций и устойчивости двутавровых стержней с переменной высотой стенки с учетом упруго-пластического поведения материала. Решение построено на основании аналитического метода, представленного алгоритмом «Стержень», который базируется на решении частных бифуркационных задач устойчивости и задач недеформационного расчета. Для учета развития пластических деформаций в алгоритм введены дополнительные перемещения, вызванные пластической работой материала. Последние определяются итерационным способом в процессе нагружения элемента, что представляет собой численный алгоритм «Сечение». Дано сравнение результатов расчетов по предложенному алгоритму и методом конечных элементов.

Ил. 4. Табл. 3. Библиогр.: 9 назв.

Overall stability of tapered I-section members in elastoplastic stage / V. Y. Askinazi // Bulletin of Civil Engineers. — 2015. — № 4 (51). — P. 46–55.

E-mail: askinazi.v@gmail.com

Keywords: overall stability, tapered members, nonlinear analysis, FEM.

Efficient computational method for the evaluation of the ultimate load carrying capacity of I-shaped tapered members is presented in the paper. This method enables to calculate limit loads and deflections and then estimate overall stability of the member faster than using FEM. Solution is based on the analytical procedure called "Member-algorithm" which involves two separate results: solution of the buckling analysis and solution of the linear analysis of the member. The growth of plastic deflections is taken into account by using additional deflection components in the "Member-algorithm". These plastic deflections are calculated by iteration method in a process of increasing load on the member. The latter numerical procedure is called "Section-algorithm". The comparison of results made by presented technique and by FEM is also demonstrated.

УДК 694.141.4:694.146

К вопросу расчета несущей способности односрезного шурупа на металлической накладке в кле-

ных деревянных элементах / Сюй Юнь, А. Г. Черных, В. Н. Глухих // Вестник гражданских инженеров. — 2015. — № 4 (51). — С. 56–62.

E-mail: xyqh111@hotmail.com

Ключевые слова: шуруп, металлическая накладка, поперечно-клееная древесина, брус из клееного шпона.

Рассматривается проблема расчета несущей способности на срез шурупа на металлической накладке в деревянных элементах из поперечно-клееной древесины и бруса из клееного шпона. На основе сравнительного анализа результатов экспериментальных исследований и теоретических расчетов по отечественным и зарубежным нормам получена математическая модель рационального аналитического расчета несущей способности соединений, показывающая удовлетворительную сходимость с экспериментальными данными.

Ил. 5. Табл. 3. Библиогр.: 17 назв.

To the issue of calculation of the shear bearing capacity of a screw on a metal pad in glued wooden elements / Xu Yun, A. G. Chernykh, V. N. Glukhikh // Bulletin of Civil Engineers. — 2015. — № 4 (51). — P. 56–62.

E-mail: xyqh111@hotmail.com

Keywords: screw, metal pad, cross-laminated timber, laminated veneer lumber.

The paper deals with the problem of the calculating the shear bearing capacity of a screw with the metal pad in wooden elements from cross-laminated timber and laminated veneer lumber. Basing on comparative analysis of the results from theoretical and experimental studies on domestic and foreign standards there has been received a mathematical model of a rational analytical calculation of the bearing capacity of connections. The results from the selected analytical algorithm show a satisfactory convergence with the experimental data.

УДК 691.32

Напряженно-деформированное состояние армоцементных элементов с огнезащитным слоем из вермикулитобетона / Т. А. Хежев, А. В. Журтов // Вестник гражданских инженеров. — 2015. — № 4 (51). — С. 63–67.

E-mail: hejev_tolya@mail.ru, zhurtovartur@mail.ru

Ключевые слова: армоцемент, вермикулитобетон, огнестойкость, напряженно-деформированное состояние армоцементных элементов.

Приведены результаты исследований напряженно-деформированного состояния одно- и двухслойных армоцементных элементов при чистом изгибе. Показана хорошая сходимость результатов натуральных и численных экспериментов. Доказано, что вермикулитобетонный слой повышает трещиностойкость армоцементных элементов.

Ил. 5. Библиогр.: 3 назв.

Stress-strained state of ferrocement elements with the fire-retardant layer from vermiculite concrete / T. A. Khezhev, A. V. Zhurtov // Bulletin of Civil Engineers. — 2015. — № 4 (51). — P. 63–67.

E-mail: hejev_tolya@mail.ru, zhurtovartur@mail.ru

Keywords: ferrocement, vermiculite concrete, fire resistance, stress-strained state of ferrocement elements.

The paper presents the results of researching the stress-strained state of single-layer and double-layer ferrocement elements at simple bending. It is shown that the results of full-scale and numerical experiments have a good convergence. It is revealed that the layer of vermiculite concrete increases the cracking resistance of ferrocement elements.

УДК 699.841

Определение параметров силовой диаграммы пластически деформируемого криволинейного стержня круглого сечения / Н. В. Островская // Вестник гражданских инженеров. — 2015. — № 4 (51). — С. 68–73.

E-mail: ostrovskaya.nv@yandex.ru

Ключевые слова: упругопластическая диаграмма, пластически деформируемый стержень, демпфер, системы сейсмоизоляции.

Получены аналитические зависимости упругопластической диаграммы «сила–перемещение» для стержня круглого сечения. Рассмотрены прямолинейный стержень и стержень с осью, являющейся частью окружности. Приведенные зависимости позволяют проектировать демпферы в системах сейсмоизоляции с помощью пластически деформируемых стержней с заданными параметрами.

Ил. 6. Библиогр.: 8 назв.

Determination of the force-deformation response of plastically deformable round section curvilinear core / N. V. Ostrovskaya // Bulletin of Civil Engineers. — 2015. — № 4 (51). — P. 68–73.

E-mail: ostrovskaya.nv@yandex.ru

Keywords: elastic-plastic diagram, plastically deformable core, damper, systems of seismic isolation.

The paper presents the analytical dependences of the elastic-plastic power diagram "force–deformation" received for round section curvilinear cores. Cases of a linear core and a core with an axis which is part of a circle are considered. The given dependences allow designing the parameters of plastically deformable cores used as dampers in systems of seismic isolation.

УДК 539.4

Развитие элементарной теории касательных напряжений при плоском изгибе балок (II) / В. Д. Харлаб // Вестник гражданских инженеров. — 2015. — № 4 (51). — С. 74–78.

E-mail: vdx33@mail.ru

Ключевые слова: изгиб, касательные напряжения, элементарная теория, уточнение.

Представлено продолжение работы [1], содержание которой предполагается известным читателю. Предлагается формула для горизонтального касательного напряжения, рассматриваются также дополнительные примеры.

Ил. 5. Библиогр.: 4 назв.

Development of the elementary theory of shear stresses at simple bending of beams (II) / V. D. Kharlab // Bulletin of Civil Engineers. — 2015. — № 4 (51). — P. 74–78.

E-mail: vdx33@mail.ru

Keywords: bending, share stresses, elementary theory, improvement.

The article presents a continuation of the paper [1], the content of which is presumed to be known to the reader. The formula for horizontal share stress is proposed, additional examples are considered.

УДК 69:658.512.6

Формирование конвергированной методики расчета расписаний работ при использовании матричной модели с элементами метода критической цепи / С. А. Болотин, М. А. Котовская // Вестник гражданских инженеров. — 2015. — № 4 (51). — С. 79–86.

E-mail: mkotovskaya@gmail.com

Ключевые слова: календарное планирование, матричная модель, метод критической цепи.

Рассмотрена адаптация метода критической цепи к календарному планированию строительных работ. В основе подхода лежит матричная модель расчета расписаний. Предложенная конвергированная методика позволяет использовать не только экспертные оценки продолжительности работ, но и статистические и нормативные данные.

Ил. 4. Табл. 4. Библиогр.: 20 назв.

Formation of convergent methodology of calculating the works' schedule using the matrix model with Critical Chain Method elements / S. A. Bolotin, M. A. Kotovskaya // Bulletin of Civil Engineers. — 2015. — № 4 (51). — P. 79–86.

E-mail: mkotovskaya@gmail.com

Keywords: scheduling of construction, matrix model, Critical Chain Method.

The article describes an adaptation of the Critical Chain Method to construction works scheduling. The matrix model has been taken as a basis for this approach. The convergent methodology offered by the authors allows applying not only expert evaluation of works' duration but also statistic and normative data.

УДК 658.5:005.12:69

Влияние вероятностных условий на организационно-технологические решения при строительстве жилых зданий / Л. В. Волкова // Вестник гражданских инженеров. — 2015. — № 4 (51). — С. 87–95.

E-mail: vlv2000@inbox.ru

Ключевые слова: организация строительства, организационно-технологические решения, организационно-технологическая надежность, жилищное строительство.

Рассмотрены задачи организации, управления и планирования в сфере жилищного строительства для повышения технологической эффективности строительного производства и его организационно-технологической надежности (ОТН). Даны рекомендации по обоснованию организационно-технологических решений, принимаемых в ходе разработки проектной и производственной организационно-технологической документации, основанные на принципах резервирования и направленные на обеспечение ОТН строительного производства.

Табл. 3. Библиогр.: 10 назв.

The influence of probabilistic conditions on organizational and technological solutions at construction of residential buildings / L. V. Volkova // Bulletin of Civil Engineers. — 2015. — № 4 (51). — P. 87–95.

E-mail: vlv2000@inbox.ru

Keywords: organization of construction, organizational and technological solutions, organizational and technological reliability, housing construction.

The paper considers the tasks of organization, management and planning in the sphere of housing construction to improve the technological efficiency of construction industry and its organizational and technological reliability (OTR). Some recommendations are given on substantiation of organizational and technological solutions which are made during the development of the project and production organizational-technological documentation. These recommendations are based on the principles of reservation and are focused on ensuring the organizational and technological reliability (OTR) in construction industry.

УДК 69.059

Совершенствование методики расчета режима выдерживания бетона в зимнее время методом «термоса» / Л. М. Колчеданцев, А. Д. Егозаров // Вестник гражданских инженеров. — 2015. — № 4 (51). — С. 95–99.

E-mail: egozarov.a.d@gmail.com

Ключевые слова: зимнее бетонирование, метод «термоса», расчетные интервалы времени, методика

расчета, автоматизированные системы, программа, автоматизированный расчет.

Раскрыто два направления совершенствования методики расчета режима выдерживания бетона методом «термоса»: предложено определять температуру и прочность твердеющего бетона через определенные расчетные интервалы с использованием разработанного авторами автоматизированного расчетного комплекса ConcreteTermo. Описан принцип работы программы и решаемые ею задачи. Дано краткое руководство по использованию ConcreteTermo, отображены шаги, необходимые для корректных и точных расчетов.

Ил. 2. Библиогр.: 10 назв.

Improving the calculation methodology of concrete curing conditions in winter by the "Thermos" technique / L. M. Kolchedantsev, A. D. Egozarov // Bulletin of Civil Engineers. — 2015. — № 4 (51). — P. 95–99.

E-mail: egozarov.a.d@gmail.com

Keywords: winter concreting, the "thermos" technique, calculated time intervals, calculation methodology, automated systems, software program, automated calculation.

The paper proposes two ways of improving methodology of calculating the concrete curing process mode by the "Thermos" technique. The temperature and strength of hardening concrete should be measured at regular intervals (time steps) using the ConcreteTermo automated complex developed by the authors. The work principles of the program and tasks solved by it are described. A brief operating instructions manual for applying the program is provided, the steps necessary for making accurate and exact calculations are displayed.

УДК 721:349.442

Степень детализации проекта в рабочей документации / И. Н. Половцев // Вестник гражданских инженеров. — 2015. — № 4 (51). — С. 100–107.

E-mail: inp69@mail.ru

Ключевые слова: градостроительный кодекс, проектирование, проектная документация, рабочая документация, безопасность зданий.

Обсуждается допустимый уровень изменения проектных решений на стадии разработки рабочей документации. Действующее законодательство не регламентирует степень возможного отступления от проверенного экспертизой проекта при рабочем проектировании. Предлагаются для обсуждения выработанные на основании анализа действующих правовых норм критерии оценки степени допустимых отступлений от проекта на стадии «рабочая документация».

Библиогр.: 19 назв.

The extent of specification of the project in the working documentation development / I. N. Polovtsev // Bulletin of Civil Engineers. — 2015. — № 4 (51). — P. 100–107.

E-mail: inp69@mail.ru

Keywords: town-planning code, design, project documentation, working documentation, safety of buildings.

The article discusses the admissible extent of changing the design decisions at the stage of working documentation development. The current legislation doesn't regulate on how much it is allowed to depart from the project checked by the project expertise at the stage of the working documentation development. On the basis of the analysis of the acting precepts of law, the author offers for discussion some criteria enabling to estimate the extent of admissible deviations from the project at the "working documentation" stage.

УДК 621.7.07:625.089.1

Перспективы развития комплексно-механизированной технологии отделочных работ с применением формообразующих систем / Д. Д. Тишкин // Вестник гражданских инженеров. — 2015. — № 4 (51). — С. 108–111.

E-mail: demonth@mail.ru

Ключевые слова: комплексная механизация, отделочные работы, формообразующие системы.

Приводится анализ основных положений совершенствования отделочных работ при комплексной механизации строительных процессов и показаны направления их развития. На основании анализа степени механизации основных видов отделочных работ выявлены наиболее трудоемкие и тяжело поддающиеся механизации операции. Рассмотрены известные перспективные технологии производства отделочных работ с применением опалубки. Сформулированы основные направления развития комплексно-механизированных технологий с применением формообразующих систем.

Библиогр.: 4 назв.

Prospects of developing the complex mechanized technology of finishing works with application of formative systems / D. D. Tishkin // Bulletin of Civil Engineers. — 2015. — № 4 (51). — P. 108–111.

E-mail: demonth@mail.ru

Keywords: complex mechanization, finishing works, formative system.

The paper presents an analysis of basic provisions of improving the finishing works at complex mechanization of construction processes and shows the directions of their development. On the basis of the analysis of the mechanization extent of the main types of finishing works, the most labor-consuming operations, as well as

operations which can hardly be mechanized, are revealed. Some perspective production technologies of finishing works with application of formwork are considered. The main directions of development of the complex mechanized technologies with application of formative systems are formulated.

УДК 666.3.7

Особенности проектирования состава пенокерамических изделий / К. С. Дмитриев // Вестник гражданских инженеров. — 2015. — № 4 (51). — С. 112–116.

E-mail: dm-konstantin@mail.ru

Ключевые слова: коагуляция, шликер, пенообразователь, глина.

Проведено комплексное исследование по определению состава пенокерамических изделий. Исследованы физико-химические и технологические свойства легкоплавких глинистых пород; изучена способность глинистого сырья к образованию коагуляционных структур; определены оптимальные содержания добавок электролитов и коагулянтов; выявлены основные особенности и оптимальные параметры процессов подготовки компонентов, поризации, сушки и обжига. По результатам экспериментов проведен анализ влияния компонентного состава пенокерамических масс на технологические параметры производства изделий и их физико-технические свойства, позволяющие получить плотные стенки пористой структуры материала.

Табл. 3. Библиогр.: 6 назв.

Design features of the composition the ceramic foam products / K. S. Dmitriev // Bulletin of Civil Engineers. — 2015. — № 4 (51). — P. 112–116.

E-mail: dm-konstantin@mail.ru

Keywords: coagulation, ceramic slurry, foam generating agent, clay.

The paper presents the results of a complex research on determining the structure of ceramic foam products. Physical and chemical and technological properties of easily melted argillaceous clay rocks are investigated; the ability of clay raw materials to formation of coagulative structure is studied; the optimum maintenance of additives of electrolytes and coagulants is defined; the main features and optimum parameters of preparation processes of components, porization, drying and roasting processes are revealed. By the results of the tests, there has been carried an analysis of the influence of component structure of ceramic foam masses on the technological parameters of products and their physics and technology properties allowing to receive dense walls of material porous structure.

УДК 372.811

Проблемы и опыт преподавания дисциплины «Метрология, стандартизация, сертификация и контроль качества» в строительном ВУЗе / Ю. В. Пухаренко, В. А. Норин // Вестник гражданских инженеров. — 2015. — № 4 (51). — С. 117–122.

E-mail: bennor@yandex.ru

Ключевые слова: дистанционное обучение, преподавание дисциплины «Метрология, стандартизация, сертификация и контроль качества», информационные технологии.

Рассмотрены проблемы преподавания дисциплины «Метрология, стандартизация, сертификация и контроль качества». Установлено, что в настоящее время перед преподавателями стоят задачи изменения содержания и алгоритма проведения лекционных и лабораторных занятий, использования новых технологий обучения, которые позволят студентам в полном объеме приобрести необходимые знания, умения и навыки. Описаны новые электронные ресурсы, размещенные в системе дистанционного обучения MOODLE, которая обеспечивает самостоятельную работу студентов полным и качественным содержанием и дает возможность для непосредственных консультаций и эффективного текущего и промежуточного контроля знаний студентов.

Ил. 3. Библиогр.: 6 назв.

Problems and experience of teaching the discipline "Metrology, standardization, certification and quality assurance" at a building university / Yu. V. Pukharenko, V. A. Norin // Bulletin of Civil Engineers. — 2015. — № 4 (51). — P. 117–122.

E-mail: bennor@yandex.ru

Keywords: remote training, teaching the discipline "Metrology, standardization, certification and quality assurance", information technology.

Problems of teaching the discipline "Metrology, standardization, certification and quality assurance" are considered in the paper. It is established that now teachers are faced with a problem of changing the maintenance and algorithm of carrying out lectures and laboratory research, using new technologies of training that would enable students to acquire knowledge in a most successful way, as well as skills which are provided by the purposes of development of discipline. The paper contains description of new electronic resources placed in the system of remote training that allow to fill the independent work of students with a deep and qualitative meaning as well as to carry out directly qualifying consultations and carry out an effective current and intermediate control of knowledge.

УДК [691.714:620.18:669.018.58-122-418]:621.77.016.3

Некоторые особенности оценки структурной и механической неоднородности сварных соеди-

нений металлических конструкций строительных машин / А. А. Березина // Вестник гражданских инженеров. — 2015. — № 4 (51). — С. 123–127.

E-mail: fotka3000@list.ru

Ключевые слова: металлографический анализ, сварные металлические конструкции, сварные соединения, зоны концентрации напряжений.

Проведен металлографический анализ и рассмотрены особенности формирования микроструктуры малоуглеродистой стали Ст3 в различных зонах сварных соединений металлических конструкций строительных машин: в сварном шве, зоне сплавления с участком перегрева, на участке полной перекристаллизации и в основном металле. Показано, что структурная неоднородность сварных соединений приводит к механической неоднородности, способствующей образованию опасных зон концентрации действующих напряжений. Такое положение требует разработки новых способов определения локальных зон концентрации напряжений и усиления металла в них до нормативного уровня.

Ил. 7. Табл. 2. Библиогр.: 5 назв.

Some features of the assessment of structural and mechanical heterogeneity of metal design welded connections of construction machines / A. A. Berezina // Bulletin of Civil Engineers. — 2015. — № 4 (51). — P. 123–127.

E-mail: fotka3000@list.ru

Keywords: metallographic analysis, welded metal designs, welded connections, zones of concentration of tension.

The paper presents a description of the carried out metallographic analysis and considers the features of formation of low-carbonaceous St3 steel microstructure in various zones of metal design welded connections of construction machines, namely, in a welded seam, a weldment zone with an overheated zone, a full recrystallization zone and the main metal. It is shown that structural heterogeneity of welded connections results in their mechanical heterogeneity, which promotes formation of dangerous zones of concentration of the operating tension.

УДК 656.13.08:625.096

К вопросу обеспечения равномерности и безопасности движения автомобильного транспорта в городской среде / Н. В. Васильева // Вестник гражданских инженеров. — 2015. — № 4 (51). — С. 128–132.

E-mail: VasNat_710@mail.ru

Ключевые слова: равномерность движения, безопасность движения, интенсивность движения, пропускная способность, улично-дорожная сеть.

Дана характеристика транспортной обстановки в крупных городах России. Отмечена основная

проблема: несоответствие пропускной способности улично-дорожной сети интенсивности движения транспорта. Рассмотрено понятие равномерности движения автомобильного транспорта. Приведены основные составляющие положительного эффекта от равномерного движения и перечень влияющих на него факторов.

Ил. 5. Библиогр.: 4 назв.

To the issue of ensuring uniformity and safety of the motor transport traffic in urban environment / N. V. Vasileva // Bulletin of Civil Engineers. — 2015. — № 4 (51). — P. 128–132.

E-mail: VasNat_710@mail.ru

Keywords: traffic uniformity, traffic safety, traffic load, handling capacity, street road net.

The paper presents an analysis of the motor transport traffic situation in the large cities of the country. Discrepancy of the capacity of the street road network and the intensity of traffic is noted as the main problem. The concept of uniformity of the motor transport movement is considered. The main components of a positive effect from uniform motion for participants of traffic are regarded, and the list of the factors influencing uniformity of the movement of the motor transport is presented.

УДК 621.928.235

Динамика взаимодействия рабочих элементов виброударного грохота со слоем перемещаемого материала / С. А. Евтюков, В. С. Сизиков // Вестник гражданских инженеров. — 2015. — № 4 (51). — С. 133–139.

E-mail: evsa@online.ru, sizikovvs@ya.ru

Ключевые слова: виброударный грохот, просеивающая поверхность, ударник, рабочие органы грохота, ударный импульс, деформационные свойства, моделирование динамики взаимодействия.

Приведена оригинальная конструкция виброударного грохота, оснащенного ударником для предотвращения засорения ячеек сита в процессе грохочения. Разработана математическая модель динамической системы «корпус грохота–ударник–сито–слой материала» для исследования взаимодействия элементов грохота и слоя транспортируемого материала. Найдена область рациональных режимов работы и конструктивных параметров грохота для классификации песка с площадью просеивающей поверхности 2,2 м² и определены параметры процесса транспортирования материала.

Ил. 4. Табл. 2. Библиогр.: 9 назв.

Dynamics of interaction of working elements of the vibro-impact screen with the layer of transported material / S. A. Evtyukov, V. S. Sizikov // Bulletin of Civil Engineers. — 2015. — № 4 (51). — P. 133–139.

E-mail: evsa@online.ru, sizikovvs@ya.ru

Keywords: vibro-impact screen, screening surface, striker, screen working tools, impact impulse, deformation properties, interaction dynamics simulation.

The paper presents an original construction of vibro-impact screen equipped with a striker for screen blinding prevention during the process of separation. There has been developed an original mathematical model of "screening hull–striker–sieve–layer of material" dynamic system for the process of interaction of the screen elements and the layer of transported material. A domain of rational operating regimes and design parameters of the screen for sand separation with screening surface with an area of 2,2 m² and has been found and the suitable parameters of the sand screening process have been determined.

УДК 624.711.8

Обоснование деформационных характеристик укрепленных материалов дорожной одежды на участках построечных дорог / Ю. Г. Лазарев, П. А. Петухов, Е. Н. Зарецкая // Вестник гражданских инженеров. — 2015. — № 4 (51). — С. 140–146.

E-mail: lazarev-yurij@yandex.ru, petukhov.pavel17@gmail.com, katrinrush@mail.ru

Ключевые слова: полимерно-минеральные композиции, эффективность использования добавок, участки построечных дорог, закономерности изменения предела прочности.

Рассмотрены проблемы эффективности использования добавок при строительстве дорожных одежд на участках построечных дорог. Проведено исследование характеристик добавок с целью снижения затрат на строительство, получения достаточно прочных оснований и обеспечения повышенных темпов набора прочности.

Ил. 4. Табл. 3. Библиогр.: 10 назв.

Substantiation of deformation characteristics of reinforced materials used for road pavement in sections of temporary roads / Y. G. Lazarev, P. A. Petukhov, E. N. Zaretskaya // Bulletin of Civil Engineers. — 2015. — № 4 (51). — P. 140–146.

E-mail: lazarev-yurij@yandex.ru, petukhov.pavel17@gmail.com, katrinrush@mail.ru

Keywords: polymer-mineral compositions, the efficiency of the using additives, temporary road sections, patterns of change in tensile strength.

The article is devoted to the problem of efficient use of additives at the construction of road surfacing of temporary road sections. The additives' characteristics are studied with the purpose of reducing costs for the construction, producing a sufficiently solid road basis and ensuring a higher rate of strength built-up.

УДК 656

Расчет коэффициента трения скольжения при определении скорости транспортного средства в момент наезда на пешехода / А. В. Чудаков // Вестник гражданских инженеров. — 2015. — № 4 (51). — С. 147–151.

E-mail: chudakov07@gmail.com

Ключевые слова: экспертиза, ДТП, наезд на пешехода, скорость транспортного средства, процесс отбрасывания, коэффициент скольжения, работа силы трения скольжения, контакт с пешеходом, скорость пешехода, скорость автомобиля.

Рассмотрен расчет коэффициента трения скольжения при определении скорости транспортного средства в момент наезда на пешехода. Процесс трения скольжения проанализирован с позиции динамики взаимодействия двух тел: автомобиля и пешехода. Выявлены важные факторы, влияющие на расчет коэффициента трения скольжения и определение скорости автомобиля в момент наезда. Представлены результаты натуральных экспериментов по определению коэффициента трения скольжения на различном дорожном покрытии с использованием биоманекена. Определена прямая зависимость между коэффициентом трения скольжения, типом дорожного покрытия и данными биоманекена, влияющая на конечный расчет скорости автомобиля в момент наезда по отбросу тела пешехода.

Ил. 3. Табл. 3. Библиогр.: 15 назв.

Calculation of the coefficient of sliding friction at the determining of the speed of the vehicle at the time of the run over a pedestrian / A. V. Chudakov // Bulletin of Civil Engineers. — 2015. — № 4 (51). — P. 147–151.

E-mail: chudakov07@gmail.com

Keywords: examination, accident, run over a pedestrian, vehicle's speed, throwing away the body, slip ratio, work force of the friction, contact of the vehicle with a pedestrian, automobile's speed.

The paper considers the calculation of the coefficient of sliding friction at determining of the speed of a vehicle at the time of its run over a pedestrian. The process of sliding friction from the point of view of dynamics of two bodies' collision (the car and a pedestrian) is analyzed. Important factors affecting the calculation of the coefficient of sliding friction and, subsequently, determination of the vehicle's speed at the time of the accident, are identified. The results of field experiments to determine the coefficient of sliding friction using Biomedicine are presented, different road surfaces with different anthropometric data of the dummy as well as its type of clothing were taken into consideration. Direct correlation between the coefficient of sliding friction, the type of road surface and data of Biomedicine affecting the final calculation of the vehicle speed at the

time of hitting and throwing away the pedestrian's body is determined.

УДК 530.1

Связь уравнений Максвелла с квантовой механикой / Ю. Е. Хорошавцев // Вестник гражданских инженеров. — 2015. — № 4 (51). — С. 152–155.

E-mail: khoroshavtsev@mail.ru

Ключевые слова: уравнения Максвелла, квантовая механика, плотность потока, энергия электрона, боровская орбита.

С позиций классической электродинамики и квантовой механики рассматривается задача падения электрона с первой боровской орбиты на ядро атома водорода. Предлагаемый подход к решению основан на предположении, что соотношение плотностей потоков энергии и импульса, выделяющихся при падении, равно соотношению квантово-механических значений энергии и импульса электрона. Аналитически выведено выражение, связывающее кинетическую энергию электрона с частотой излучения, совпадающее с формулой Планка. Получено решение для электромагнитной волны, в котором энергия волн определяется не только ее частотой, но и амплитудой.

Ил. 1. Библиогр.: 5 назв.

A link between Maxwell's equations and quantum mechanics / Yu. E. Khoroshavtsev // Bulletin of Civil Engineers. — 2015. — № 4 (51). — P. 152–155.

E-mail: khoroshavtsev@mail.ru

Keywords: Maxwell's equations, quantum mechanics, flow density, electron energy, Bohr's orbit.

The paper analyzes the problem of electron falling from the first Bohr orbit onto the hydrogen atomic nucleus which is considered from positions of classical electrodynamics and quantum mechanics. The approach to the solution offered by the author is based on the assumption that the ratio of energy flow density and the impulse arising with the electron falling is equal to the ratio of quantum-mechanical values of energy and the electron impulse. The equation is analytically made connecting kinetic energy of the electron with radiation frequency coinciding with the Planck formula. The solution for the electromagnetic wave is received in which the energy of the wave is defined not only by its frequency, but also by the amplitude.

УДК 338.242

История развития доходных домов в Петербурге: экономический аспект / В. В. Виноградова // Вестник гражданских инженеров. — 2015. — № 4 (51). — С. 156–161.

E-mail: vittoria.vinogradova@gmail.com

Ключевые слова: доходный дом, найм жилья, налогообложение недвижимости.

Рассмотрен опыт решения жилищной проблемы в Санкт-Петербурге в XVIII–XX вв. Проведен анализ налогообложения доходных домов в этот период. Исследован экономический механизм, регулирующий вопросы развития рынка аренды жилья.

Библиогр.: 16 назв.

History of development of profitable apartment houses in Saint-Petersburg: economic aspect / V. V. Vinogradova // Bulletin of Civil Engineers. — 2015. — № 4 (51). — P. 156–161.

E-mail: vittoria.vinogradova@gmail.com

Keywords: profitable house, housing rent, real estate taxation.

Experience of the solution of housing problem in St. Petersburg in the XVIII–XX centuries is considered. The analysis of the profitable houses taxation during this period is carried out. The economic mechanism regulating the issues of developing the rent housing market is investigated.

УДК 334

Федеральная и региональная политика в сфере развития государственно-частного партнерства / М. П. Денисов // Вестник гражданских инженеров. — 2015. — № 4 (51). — С. 162–167.

E-mail: DenisovMP@ptenergo.ru

Ключевые слова: государственно-частное партнерство, федеральная политика, региональная политика, государство, частный сектор, концепция.

Рассматривается политика государства и негосударственных организаций в области развития государственно-частного партнерства на федеральном и региональном уровнях. Определяются основные условия и проблемы развития института государственно-частного партнерства в России, формулируются первоочередные задачи для дальнейшего развития. Раскрываются концепция и стратегия государства в данном направлении, а также описываются различные меры по развитию сферы государственно-частного партнерства. На примере Санкт-Петербурга рассматривается организация работы и сотрудничества в регионе между государственными ведомствами и негосударственными структурами в области развития государственно-частного партнерства.

Библиогр.: 16 назв.

Federal and regional policies in the sphere of public-private partnership development / M. P. Denisov // Bulletin of Civil Engineers. — 2015. — № 4 (51). — P. 162–167.

E-mail: DenisovMP@ptenergo.ru

Keywords: public-private partnerships, federal policy, regional policy, government, private sector, concept.

The paper considers the policy of the government and non-government organizations in the progress of public-private partnerships at the federal and regional levels. The main conditions and problems of the institute of public-private partnership development in Russia are scrutinized, priorities for further development are formulated. The vision and strategy of the state in this area are revealed, various measures for widening the scope of public-private partnerships are regarded. On the example of Saint-Petersburg the author considers the organization of work and cooperation in the region between government agencies and non-government organizations in the development of public-private partnerships.

УДК 69.003:332.14:330.322

Оценка организационной эффективности систем управления субъектами инвестиционно-строительного комплекса / Л. И. Егорова // Вестник гражданских инженеров. — 2015. — № 4 (51). — С. 168–176.

E-mail: liubovigorevna@yandex.ru

Ключевые слова: инвестиционно-строительный комплекс, инвестиционно-строительная деятельность, организация, организационная эффективность, организационно-управленческие инновации.

Возможность использования информационно-структурного анализа для решения конкретных задач позволяет выйти на новый уровень исследования сложных объектов. В статье представлена методика оценки соответствия состояния организационной структуры управления современным требованиям, вытекающим из закономерностей теории управления организации, где оценке подвергаются функции управления. Оценка соответствия состояния системы управления организации, отдельных функциональных и обеспечивающих подсистем современным требованиям проводится последовательно: с использованием информационных технологий на базе АСУ и САПР определяется уровень соответствия состояния системы управления требованиям, вытекающим из закономерностей управления, принципов общей системы теории управления, теории управления.

Ил. 1. Библиогр.: 16 назв.

Assessment of organizational effectiveness of systems managing investment-building complex subjects / L. I. Egorova // Bulletin of Civil Engineers. — 2015. — № 4 (51). — P. 168–176.

E-mail: liubovigorevna@yandex.ru

Keywords: investment-building complex, investment and construction activities, organization, organizational effectiveness, organizational and managerial innovations.

The ability to use information-structural analysis for solving specific problems allows coming out onto a new level of studies of complex objects. The paper presents

a method of estimating the state of conformity of the management organizational structure to modern requirements arising from the laws of the theory of the organization, which are subject to assessment of the control function. Conformity assessment of the state of organization's management system separate functional and providing subsystems meeting the modern requirements is carried out in the sequence, so as it is determined by the level of compliance with the state management system claims arising out of the control laws; out of the level of compliance with the state management requirements arising from general principles of control theory; from the principles of the general system management theory, from the management theory using information technology-based automation and CAD.

УДК 332.821:332.832.5

Формирование стратегии сохранения и развития жилой застройки исторических центров крупных городов / Н. Н. Иванов // Вестник гражданских инженеров. — 2015. — № 4 (51). — С. 177–182.

E-mail: ivanoff.n.n@gmail.com

Ключевые слова: стратегия, жилая застройка, исторический центр крупного города, сохранение жилой застройки, развитие жилой застройки.

Обосновывается необходимость разработки стратегии сохранения и развития исторических центров крупных городов. Определена цель такой стратегии, а также ряд основополагающих аспектов — принципов, реализация которых позволяет достичь поставленной перед стратегией цели.

Библиогр.: 14 назв.

Formation of a strategy for preservation and development of residential areas in historic centers of large cities / N. N. Ivanov // Bulletin of Civil Engineers. — 2015. — № 4 (51). — P. 177–182.

E-mail: ivanoff.n.n@gmail.com

Keywords: strategy, residential development, historic city of a large city, preservation of residential development, the development of the residential area.

The necessity of developing strategies for preservation and development of historic centers of large cities is substantiated in the paper. The aim of such strategy is determined, as well as some fundamental aspects of the principles, the implementation of which allows successfully reaching the set objective.

УДК 338.5

Сравнительная характеристика способов организации строительства и реконструкции основных фондов предприятия с точки зрения снижения стоимости и сокращения сроков / О. И. Нарская // Вестник гражданских инженеров. — 2015. — № 4 (51). — С. 183–190.

E-mail: png1@list.ru

Ключевые слова: способ организации капитального строительства, стоимость, срок, подряд, хозяйственный способ.

Приводится сравнение способов организации капитального строительства — подрядного (в трех вариантах), хозяйственного и смешанного применительно к проектам строительства и реконструкции основных фондов действующих предприятий. Рассматриваются факторы, способствующие снижению стоимости и сокращению сроков строительства для каждого из перечисленных способов. Показано, что принятию решения по выбору наиболее рационального способа организации капитального строительства должен предшествовать подробный многокритериальный анализ альтернатив.

Ил. 2. Табл. 1. Библиогр.: 14 назв.

Comparison analysis of the ways of organizing the construction and reconstruction of fixed assets of the enterprise from the point of view of cost and time term reduction / O. I. Narskaya // Bulletin of Civil Engineers. — 2015. — № 4 (51). — P. 183–190.

E-mail: png1@list.ru

Keywords: capital construction organization method, cost, term, contract method, non contract method.

The article is focused on comparison of capital construction organization methods including three types of method, namely, the contract method, the non-contract method and the mixed method, as applied to cost and terms reduction in projects aimed at renewal of the main assets of functioning enterprises. Factors influencing the cost and terms reduction in each of the methods in focus are regarded. The conclusion is made that any decision as to which method is the most suitable should be based on thorough multi criteria analyses of alternatives.

УДК 336.77

Основная проблема развития системы ипотечного кредитования в России / А. А. Петров, А. В. Злобин // Вестник гражданских инженеров. — 2015. — № 4 (51). — С. 191–194.

E-mail: petrov_2000@rambler.ru, zlobin061190@yandex.ru

Ключевые слова: ипотечный кредит, процентная ставка, виды ипотечных платежей, средняя заработная плата, стоимость жилья.

Представлены данные о средней заработной плате граждан России и средней стоимости квадратного метра жилья. Раскрывается понятие «ипотечный кредит», обозначаются его преимущества и недостатки по сравнению с другими банковскими продуктами. Для каждого вида ипотечного платежа приведены формулы, позволяющие произвести пример расче-

тов. На основании рейтинга банков по объему портфелей ипотечных кредитов определяется процентная ставка, используемая в данном расчете. После расчета суммы дохода заемщика, необходимой для получения данного кредита, выявляется основная проблема развития системы ипотечного кредитования — завышенная процентная ставка. Предлагается решение проблемы — введение на законодательном уровне максимальной разницы между ставкой рефинансирования и ставкой банка по ипотечному кредиту.

Табл. 3. Библиогр.: 6 назв.

The main problem of mortgage lending in Russia / A. A. Petrov, A. V. Zlobin // Bulletin of Civil Engineers. — 2015. — № 4 (51). — P. 191–194.

E-mail: petrov_2000@rambler.ru, zlobin061190@yandex.ru

Keywords: mortgage, interest rate, types of mortgage payments, average salary, cost of housing.

The paper provides data on the average salary of citizens of Russia and the average cost per square meter of housing. The notion of "mortgage" is revealed, its advantages and disadvantages compared to other banking products are shown. For each type of mortgage payment a formula is presented that allows making payment calculation as an example. On the basis of the banks' rating in terms of mortgage loan portfolio, the corresponding interest rate used in this calculation is provided. After the calculation of the amount of the borrower's income needed to obtain this credit, the main problem of the mortgage lending system — an inflated interest rate — becomes evident. It is proposed to solve the problem by the way of introduction at the legislative level of the maximum difference regulation between the refinancing rate and the bank rate on the mortgage loan.

УДК 338.4

Бенчмаркинг как основа управления конкурентоспособностью строительной организации / М. В. Петухов // Вестник гражданских инженеров. — 2015. — № 4 (51). — С. 195–202.

E-mail: es@spbgasu.ru

Ключевые слова: бенчмаркинг, управление, конкурентоспособность, строительные организации.

Рассматриваются современные подходы к определению конкурентоспособности строительной организации. За основу управления конкурентоспособностью предлагается взять бенчмаркинг. Уточняется соответствие содержания понятия «бенчмаркинг» содержанию понятия «управление».

Ил. 1. Табл. 1. Библиогр.: 6 назв.

Benchmarking as a basis for management of the construction company competitiveness / M. V. Petukhov //

Bulletin of Civil Engineers. — 2015. — № 4 (51). — P. 195–202.

E-mail: es@spbgasu.ru

Keywords: benchmarking, management, competitiveness, construction companies.

The paper considers modern approaches to the definition of the construction company's competitiveness. It is offered to regard benchmarking as a basis of competitiveness management. Compliance of the benchmarking concept to the content of concept management is specified.

УДК 338.2

Недвижимость государственных учреждений: сохранить нельзя приватизировать — где поставить запятую? / И. В. Смирнова // Вестник гражданских инженеров. — 2015. — № 4 (51). — С. 203–211.

E-mail: smirnovaiv23@mail.ru

Ключевые слова: бюджетные учреждения, недвижимое имущество, реформа бюджетной сферы.

Обосновывается нецелесообразность проводимой сегодня в стране кампании по объединению и сокращению государственных образовательных и медицинских бюджетных учреждений, одной из целей которой является высвобождение и приватизация неэффективно используемого государственного имущества. На основании данных Росстата иллюстрируется увеличение общей потребности бюджетных учреждений в работниках, особенно в сферах здравоохранения и образования.

Ил. 2. Табл. 7. Библиогр.: 6 назв.

The real estate of budgetary institutions: should it remain a state property or should it be privatized? / I. V. Smirnova // Bulletin of Civil Engineers. — 2015. — № 4 (51). — P. 203–211.

E-mail: smirnovaiv23@mail.ru

Keywords: budgetary institutions, real estate, budgetary sphere reform.

The article analyzes the current situation in the country in regard of the campaign for combining the existing public educational and medical budgetary institutions, in doing so reducing their number. This campaign may be regarded as inexpedient, and this statement is substantiated in the article. One of the reasons underlying this policy, according to the author's opinion, may be privatization of inefficiently used state property in the balance of these institutions. Meanwhile, according to the data provided by the Federal Statistic Service of the Russian Federation, the need of budgetary institutions in workers, especially in the spheres of health care and education, is significantly growing in the country.

УДК 338.242.4

Принципы формирования инновационных кластеров: системный и сетевой подходы / Г. Ф. Току-

нова, О. А. Жлудова // Вестник гражданских инженеров. — 2015. — № 4 (51). — С. 212–217.

E-mail: tgf_1608@mail.ru, oxanazhlus@gmail.com

Ключевые слова: кластерная политика, институциональная среда, кластер, принципы, системный и сетевой подходы.

Актуальность статьи обусловлена необходимостью исследования подходов к формированию инновационных кластеров как приоритетного направления развития экономики России на ближайшую перспективу. В данном контексте авторами анализируются принципы формирования кластеров, созданных на основе институциональной инновационной среды, исследуются эффекты воздействия структуры и конфигурации институциональной среды на формы предпринимательского поведения субъектов внутри кластера. Рассматриваются системный и сетевой подходы к формированию институциональной среды, а также институциональные ловушки, в которые могут попасть субъекты кластера.

Табл. 1. Библиогр.: 9 назв.

The principals of innovative clusters' formation: system and network approaches / G. F. Tokunova, O. A. Zhudova // Bulletin of Civil Engineers. — 2015. — № 4 (51). — P. 212–217.

E-mail: tgf_1608@mail.ru, oxanazhlus@gmail.com

Keywords: cluster policy, institutional environment, cluster, principles, system and networks approach.

Relevance of the article is substantiated by the need of investigating the approaches to formation of innovative clusters as a priority direction of economy development of Russia for the near-term outlook. In this context, the authors analyze the principles of clusters' formation created on the basis of the institutional innovation environment, they investigate the effects of the structure and configuration of the institutional environment on the forms of entrepreneurial behavior of the business subjects within the cluster. System and network approaches of formation of the institutional environment, as well as institutional traps to which subjects of a cluster can get, are considered in the article.

УДК 346

Вещные права на недвижимость и способы их защиты / Н. М. Голованов // Вестник гражданских инженеров. — 2015. — № 4 (51). — С. 218–223.

E-mail: golovanovnikolai@yandex.ru

Ключевые слова: вещное право, признаки вещных прав, виды вещных прав, право собственности, ограниченные вещные права, иск об истребовании имущества собственника из чужого незаконного владения, иск об устранении нарушений в осуществлении правомочий собственника (титального владельца), не связанных с лишением владения.

Рассматриваются понятие и признаки вещных прав, отличие вещных прав от прав обязательственных, перечень вещных прав, деление вещных прав на право собственности и ограниченные вещные права, вещно-правовые иски, с помощью которых можно защитить права собственника (титульного владельца) на вещь, и в частности на недвижимую вещь.

Библиогр.: 7 назв.

Property rights to real estate and the ways of protecting them / N. M. Golovanov // *Bulletin of Civil Engineers*. — 2015. — № 4 (51). — P. 218–223.

E-mail: golovanovnikolai@yandex.ru

Keywords: property law, characteristics of property rights, types of property rights, ownership, limited real rights, the claim about reclamation of property of the owner from an unlawful possession, the claim about elimination of violations in the implementation of powers of the owner (title holder) not connected with deprivation of possession.

The article presents a description and analysis of the concept and characteristics of property rights, the difference between property rights and obligation rights, the list of property rights is submitted, the division of property rights into ownership and limited real rights is described, proprietary claims, which can protect the rights of the owner (title holder) on the thing, and in particular for the real thing, are highlighted.

УДК 346

Правовые проблемы страхования недвижимости / И. Д. Маркелова // *Вестник гражданских инженеров*. — 2015. — № 4 (51). — С. 224–229.

E-mail: 4974216@yandex.ru

Ключевые слова: страхование, договор страхования, страховая премия, страховое возмещение, страховщик, страхователь, недвижимость, действительная стоимость имущества, страховая стоимость имущества.

Рассматриваются понятие страхования; нормативные правовые акты, регламентирующие страхование; добровольное и обязательное страхование; проблемы определения страховой стоимости недвижимого имущества; проблемы заключения договора страхования недвижимости и его исполнения.

Библиогр.: 11 назв.

Legal problems of property insurance / I. D. Markelova // *Bulletin of Civil Engineers*. — 2015. — № 4 (51). — P. 224–229.

E-mail: 4974216@yandex.ru

Keywords: insurance, insurance policy, insurance premium, insurance indemnity, the insurer, the insured, real estate, the actual value of the property, insured value of the property.

The article discusses the concept of insurance, regulatory legal acts regulating insurance, voluntary insurance and compulsory insurance, the problems of determining the insured value of the immovable property, the problems of conclusion of the property insurance contract and its execution.

УДК 378.115.15

Методологические основания современной модели выпускника технического университета / А. М. Адаменко // *Вестник гражданских инженеров*. — 2015. — № 4 (51). — С. 230–236.

E-mail: andromeda1912@yandex.ru

Ключевые слова: модель выпускника технического университета, человеческий капитал, интеллектуальная культура, интеллект, экономика знаний, инновационная личность.

Показано, что важной проблемой является поиск новых моделей высшего технического образования в связи с тем, что возросла потребность в инженерах нового типа — разработчиках высоких технологий. Поиск инновационных моделей образования должен базироваться на методологических и педагогических традициях высших инженерных вузов, основанных в Москве и Санкт-Петербурге. Анализируются классические и современные модели выпускника технического университета. Показана роль интеллектуальной культуры в формировании профессиональных знаний студентов. Предложена концепция методологических и социокультурных оснований модели выпускника технического университета.

Библиогр.: 16 назв.

Methodological bases of the modern model of the technical university graduate / A. M. Adamenko // *Bulletin of Civil Engineers*. — 2015. — № 4 (51). — P. 230–236.

E-mail: andromeda1912@yandex.ru

Keywords: model of the graduate of technical university, human capital, intellectual culture, intelligence, economy of knowledge, innovative personality.

The author of the paper substantiates the opinion that an important task at present is a search of new models of the higher technical education, as the need for engineers of new type — developers of high technologies — has increased. The search of innovative models of education should be based on methodological and pedagogical traditions of the higher engineering schools founded in Moscow and Saint-Petersburg. Classical and modern models of the graduate of technical university are analyzed. The role of intellectual culture in the formation of professional knowledge of students is shown. The concept of the methodological and socio-cultural bases of the model of the technical university graduate is offered.

УДК 624.21/.8

Достойное поколение отечественных инженеров-мостостроителей XIX века / Е. А. Ефиманова // Вестник гражданских инженеров. — 2015. — № 4 (51). — С. 236–240.

E-mail: archiJane@yandex.ru

Ключевые слова: металлические мосты, отечественные инженеры.

Появление железных дорог, быстрый рост железнодорожной сети и стремительное развитие индустрии стали мощными стимулами технической эволюции мостостроения. Огромные достижения научной и технической мысли воплотились в облике мостов, перешагнувших через полноводные реки и повисших над горными ущельями. Русские инженеры-мостостроители второй половины XIX в. сосредоточивались на выработке рациональных систем мостов, на совершенствовании их конструкций, тщательности исполнения. Имея такие достижения в прошлом, мы должны активно их применять и развивать в современных постройках. Мосты являются символом времени и научного прогресса. В XIX–XX вв. научный прогресс и развитие архитектурной и инженерной мысли были очевидны,

многие шедевры мостостроения и сейчас являются уникальными.

Ил. 2. Библиогр.: 5 назв.

The worthy generation of Russian bridge builders of the XIX century / E. A. Efimanova // Bulletin of Civil Engineers. — 2015. — № 4 (51). — P. 236–240.

E-mail: archiJane@yandex.ru

Keywords: metal bridges, domestic engineers.

The development of the railways, rapid growth of the railway network and progress in industry became a powerful incentive for technical evolution of bridge building. Great achievements of scientific and technical ideas were embodied in the form of bridges stepping over deep rivers and dangling over mountain gorges. Russian bridge builders of the second half of the XIX century focused on developing a rational system of bridges, on the improvement of their designs, as well as on the thoroughness of the design implementation. With these achievements in the past, we should actively develop and use them in modern structures. Bridges are a symbol of time and scientific progress. In the XIX–XX centuries, scientific progress and development of architectural and engineering ideas were doubtless, many masterpieces of bridge construction of that period can still be regarded as unique.