

Рефераты

УДК 711.112:711.4-16(470.23-25) «1930/1950»

Генеральные планы развития Ленинграда 1930–1950-х гг.: опыт и итоги реализации / А. Г. Вайтенс // Вестник гражданских инженеров. — 2011. — № 3 (28). — С. 5–14.

E-mail: avaytens@gmail.com

Ключевые слова: Генеральный план, застройка города, направление реализации, проблемы реализации, централизованное планирование.

Рассматриваются этапы разработки и особенности реализации Генеральных планов развития Ленинграда 1935, 1939, 1941 и 1948 годов, а также Проекта центра города 1940 г. Показана роль главного архитектора Ленинграда Н. В. Баранова (1909–1989) в разработке Генеральных планов 1939, 1941 и 1948 годов, а также планировочной концепции развития Ленинграда в сторону Финского залива, положенной в основу последующих Генеральных планов города. Определены причины частичной реализованности Генеральных планов 1930–1950-х годов.

Ил. 4. Библиогр.: 17 назв.

The General Development Plans of Leningrad referring to the period of 1930s – 1950s: experience and results of realization / A. G. Vaytens // Bulletin of Civil Engineers. — 2011. — № 3 (28). — P. 5–14.

Key words: Master Plan, city development, orientation of realization, problems of realization, centralized planning.

The stages and features of carrying out the Master Development Plans of Leningrad of 1935, 1939 and 1948 and the Design of the new city center of 1940 are regarded in the paper. The role of N. V. Baranov (1909–1989), the Chief City Architect of Leningrad, in the development of these Master Plans and the planning concept of the city development of Leningrad towards the Gulf of Finland which determined the character of the following Master Plans of the city is also shown in the article. The causes of partial realization of the Master Plans of Leningrad referring to the period of 1930s – 1950s are defined in this article.

УДК 72.03:726:27-523.4(470.23-25)«18/19»

Храмы Шлиссельбургского уезда от допетровских времен до 1850 г. / С. В. Крылова // Вестник гражданских инженеров. — 2011. — № 3 (28). — С. 15–22.

E-mail: KS.restavrator@gmail.ru

Ключевые слова: Шлиссельбургский уезд, храмы, градостроительство, объемно-пространственные решения.

Рассматриваются культовые сооружения на территории Шлиссельбургского уезда XVIII – первой половины XIX века, закономерности территориального размещения, принципы и приемы композиции отно-

сительно природно-географических объектов и поселений. Приведена сводная классификация размещения храмов относительно природной и рукотворной среды. Дан анализ объемно-планировочных решений, выявлены общие черты и различия всего многообразия храмов на территории уезда с допетровского времени до 1850 года. Приведена функциональная типология храмов Шлиссельбургского уезда за 150 лет, показан весь объем культового зодчества.

Табл. 1. Ил. 9. Библиогр.: 5 назв.

Temples of Shlisselburgsky District from pre-Peter times up to - 1850 / S. V. Krylova // Bulletin of Civil Engineers. — 2011. — № 3 (28). — P. 15–22.

Key word: Shlisselburgsky district, temples, town planning, volume-spatial decisions.

The idea of the article is to reveal the principles and composition techniques in cult structures on the territory of Shlisselburgsky district during the period from XVIII century to the 1st half of XIX century concerning nature-geographic peculiarities and settlements. General classification of cult structures in regard to natural and man-made environment is submitted. Space-planning decision analysis revealing the general features and distinctions among all variety of temples in territory of the district from 1703 to 1850 is presented. Function typology of cult structures on the territory of Shlisselburgsky district created during 150 years is submitted demonstrating cult architectural creation in full scale.

УДК 721.01:620.97:728.222(597)

Повышение энергоэффективности экономических многоэтажных жилых домов во Вьетнаме / Нгуен Ван Тин, Нгуен Хонг Лоан // Вестник гражданских инженеров. — 2011. — № 3 (28). — С. 23–27.

E-mail: tinhbtk@yahoo.com, loanru@mail.ru

Ключевые слова: экономические многоэтажные жилые дома, энергоэффективность, планировочное решение, энергия, Вьетнам.

Даны предложения по повышению энергоэффективности экономических многоэтажных жилых домов во Вьетнаме с учетом климатических, социально-экономических условий и ситуации градостроительства в стране. Основными задачами являются улучшение микроклимата жилой среды, получение чистой энергии и рациональное применение материалов. В этом плане архитектурно-строительные решения играют главную роль, а применение современной технологии должно рассматриваться на основе реальных возможностей страны. Даны схемы планов экономических многоэтажных жилых домов. Определены необходимые мероприятия для повышения энергоэффективности зданий.

Табл. 2. Библиогр.: 7 назв.

Energy efficiency increase of economical high-rise residential buildings in Vietnam / Nguyen Van Tin, Nguyen Hong Loan // Bulletin of Civil Engineers. — 2011. — № 3 (28). — P. 23–27.

Key words: economical high-rise residential buildings, energy efficiency, plan scheme, energy, Vietnam.

Proposals for increasing energy efficiency of economical high-rise residential buildings in Vietnam are given taking into consideration climatic, social and economic conditions and urban situations in country. The major tasks in this respect are the issues of perfecting the housing environment micro-climate, receiving a pure energy and rational application of materials. In this respect the architectural and construction solutions play a major role, and the use of modern technology should be considered on the basis of the real possibilities of the country. Scheme plans of economical high-rise residential buildings are presented, and necessary measures for increasing the energy efficiency of buildings are determined.

УДК 72.017.2:628.974.8

Методы создания светового образа архитектуры

М. В. Харламов // Вестник гражданских инженеров. — 2011. — № 3 (28). — С. 28–33.

E-mail: kastal.key@gmail.com

Ключевые слова: архитектурное освещение, световое объемное проектирование.

Проблемы светового дизайна сегодня достаточно актуальны не только в России, но и во всем мире. Создание выразительного облика городской среды, функционально ясной и органичной подсветки зданий, сооружений, ландшафта — наиболее важные критерии восприятия современного мегаполиса в темное время суток. В статье рассматриваются понятия исходного и светового образа архитектуры. Выделены и структурированы методы воздействия искусственного освещения на внешний облик здания, с помощью которых можно добиться не только выявления, но и визуального видоизменения архитектурных особенностей оригинала. Это позволяет расширить творческий диапазон проектировщика, добиться новых особенностей восприятия объекта и среды в целом без изменений конструктивной основы сооружения.

Ил. 3. Библиогр.: 4 назв.

Methodsofcreatingthelightingimageinarchitecture /

M. V. Kharlamov // Bulletin of Civil Engineers. — 2011. — № 3 (28). — P. 28–33.

Key words: architectural lighting, volumetric-light design.

Today, the problems of creating a proper light design are very actual not only in Russia, but also all over the world. Creation of expressive image of the city environment,

a functionally expressive and harmonic illumination of buildings, structures, and the city landscape are the most important criteria of modern megalopolises' perception during the dark hours. In the article concepts of an initial image and a light image in architecture are considered. There are allocated and structured some methods of artificial illumination effect on external image of the building which will enable to achieve not only revealing, but also a visual modification of architectural features of the original. It allows to expand a creative range of the designer, to achieve new features of the object's and environment's perception as a whole without any changes of the constructive basis of the building.

УДК 666.982

Исследования фиброжелезобетонных колонн с высокопрочной арматурой / В. И. Морозов, А. О. Хегай // Вестник гражданских инженеров. — 2011. — № 3 (28). — С. 34–37.

E-mail: morozov@spbgasu.ru

Ключевые слова: сталефибробетон, испытания, высокопрочная арматура.

Рассмотрены экспериментальные исследования внецентренно сжатых с относительно большими эксцентриситетами фиброжелезобетонных колонн, армированных высокопрочной арматурой. Предложен метод расчета по несущей способности сжатых элементов из сталефибробетона, армированных высокопрочной арматурой. Выполнено сравнение экспериментальных данных с теоретическими по существующим нормам и по сделанным предложениям.

Табл. 2. Ил. 2. Библиогр.: 2 назв.

Research of steel fiber concrete columns with high-strength reinforcement / V. I. Morozov, A. O. Hegai // Bulletin of Civil Engineers. — 2011. — № 3 (28). — P. 34–37.

Key words: steel-fibro-concrete, tests, high-strength reinforcement.

The experimental test results of eccentrically compressed with relatively large eccentricities steel fiber concrete columns with high strength reinforcement are considered in the paper. The method of calculating the bearing capacity of compression elements from steel fiber concrete with high strength reinforcement is offered. Comparison of experimental data with theoretical ones on existing norms and some offers is carried out.

УДК 666.86

Математическая модель тепловлажностного состояния многослойных ограждающих конструкций / С. В. Федосов, Н. Р. Порошин, Н. Н. Елин, В. Е. Мизонов // Вестник гражданских инженеров. — 2011. — № 3 (28). — С. 37–41.

E-mail: rector@igasu.ru, pnr@mail.ru, yelinnn@mail.ru, mizonov@home.ivanovo.ru

Ключевые слова: многослойная стенка, теплоперенос, влагоперенос, конденсация влаги, паропроницаемость, воздухопроницаемость.

Предложена математическая модель стационарного тепловлажностного состояния многослойных ограждающих конструкций зданий. Модель построена на универсальном вычислительном алгоритме, позволяющем рассчитывать распределение температуры, влагосодержание материалов конструкции и воздуха, а также определять зону возможной конденсации и скорости накопления влаги в зависимости от параметров воздуха внутри и снаружи здания. Представлен пример расчета.

Табл. 1. Ил. 3. Библиогр.: 3 назв.

Mathematical model of heat and humidity condition of multilayer building envelopes / S. V. Fedosov, N. R. Poroshin, N. N. Yelin, V. E. Mizonov // Bulletin of Civil Engineers. — 2011. — № 3 (28). — P. 37–41.

Key words: multilayer wall, heat transfer, moisture transfer, moisture condensation, vapor permeability, air permeability.

A mathematical model of steady heat and humidity condition of multilayer building envelopes is proposed. The model is based on a universal computational algorithm that allows to calculate temperature distribution and moisture content of the structure and the air, as well as determine zones of possible moisture condensation and accumulation as function of surrounding air parameters. An example of calculation is presented.

УДК 624.042.8:534.014.1

Влияние начальных статических напряжений и перемещений на динамическое поведение стержневых систем при внезапном удалении отдельных элементов / Ю. В. Бондарев, Тханх Суан Нгуиен // Вестник гражданских инженеров. — 2011. — № 3 (28). — С. 42–46.

E-mail: xuantoon@mail.ru

Ключевые слова: начальные напряжения, начальные перемещения, внезапное удаление элементов.

Рассмотрено влияние начальных статических напряжений и перемещений на динамическое поведение стержневых систем при внезапном удалении отдельных элементов. Показано уравнение колебаний систем с учетом начальных статических напряжений и перемещений при внезапном удалении отдельных элементов. Рассмотрены примеры расчета рамы, при этом выяснено влияние начальных статических напряжений и перемещений на динамические характеристики симметричных и несимметричных рамно-стержневых систем. Установлено, что при внезапном удалении от-

дельных элементов первая форма колебаний не всегда заметно влияет на динамическое поведение системы (перемещения, усилия и т. п.).

Табл. 3. Ил. 2. Библиогр.: 5 назв.

Influence of initial static stresses and displacements on the dynamic behavior of bar systems at a sudden removal of individual elements / Yu. V. Bondarev, Thanh Xuan Nguyen // Bulletin of Civil Engineers. — 2011. — № 3 (28). — P. 42–46.

Key words: initial stress, initial displacements, sudden removal of elements.

The effect of initial static stresses and displacements on the dynamic behavior of bar systems at a sudden removal of individual elements is considered in the paper. The equation of oscillations of systems with the initial static stresses and displacements at the sudden removal of individual elements is presented. Examples of the calculation of the frame are submitted, whereas the effect of initial static stresses and displacements on the dynamic characteristics of symmetric and asymmetric frame-bar systems is determined. It is found that at the sudden removal of individual elements the first form of vibrations does not necessarily have a noticeable effect on the dynamic behavior of the system (movement, effort, and so on).

УДК 539.3

Эффективность подкрепления пологих оболочек ребрами переменной высоты / Л. П. Москаленко // Вестник гражданских инженеров. — 2011. — № 3 (28). — С. 46–50.

E-mail: l_moskalenko@bk.ru

Ключевые слова: устойчивость оболочек, метод продолжения решения по параметру, критические нагрузки, подкрепленные оболочки, ребра переменной высоты.

Приводится математическая модель деформирования пологой оболочки, подкрепленной ребрами постоянной и переменной высоты. Ребра вводятся по методу конструктивной анизотропии, когда учитываются сдвиговая и крутильная жесткость ребер. Алгоритм исследования устойчивости оболочек основан на методе продолжения решения по параметру. Проведенные расчеты устойчивости оболочек показали, что при подкреплении оболочек ребрами переменной высоты по сравнению с равновеликими по объему ребрами постоянной высоты критические нагрузки остаются примерно одинаковыми, однако уровень напряжений снижается почти в два раза. Таким образом, показана эффективность подкрепления оболочки ребрами переменной высоты.

Ил. 5. Библиогр.: 3 назв.

Efficiency of the reinforcement of flat shells edges with ribs of variable height / L. P. Moskalenko // Bulletin of Civil Engineers. — 2011. — № 3 (28). — P. 46–50.

The paper presents a mathematical model of deformation of a shallow shell reinforced by ribs of fixed and variable height. The ribs are introduced by the method of structural anisotropy, taking into account their shear and torsional stiffness. Algorithm study of shells stability study is based on a method of continuing the solution to the parameter. The calculations of shells stability shows that at the reinforcement of ribs shells of variable height compared with equal volume of constant height ribs critical loads remain approximately the same, but the level of pressure is reduced almost by half. Thus, reinforcement by ribs of variable height is shown to be effective.

Key words: stability of shells, method of continuation of the decision on parameter, critical loadings, supported shells, ribs of variable height.

УДК 539.4

Расчет сталефибробетонных статически неопределимых конструкций с учетом ползучести / Д. А. Смирнов // Вестник гражданских инженеров. — 2011. — № 3 (28). — С. 51–54.

E-mail: smirnoff1da@rambler.ru

Ключевые слова: сталефибробетон, линейная ползучесть, неразрезные балки.

Решается задача об определении прогибов и лишней известной в сталефибробетонной многопролетной неразрезной балке с учетом ползучести сталефибробетона. При этом используются ранее полученные автором меры ползучести сталефибробетона.

Ил. 3. Библиогр.: 4 назв.

Calculation of steel fiber reinforced concrete statically indeterminate structures in view of creep / D. A. Smirnov // Bulletin of Civil Engineers. — 2011. — № 3 (28). — P. 51–54.

Key words: steel fiber reinforced concrete, linear creep, continuous beams.

The problem about definition of deflections and end reactions in steel fiber reinforced concrete multi-span continuous beam is solved in view of creep. Measures of creep received by the author previously are applied in the work.

УДК 624.042.12

Оценка нагрузок на промышленное оборудование при сейсмических воздействиях / Г. С. Шульман // Вестник гражданских инженеров. — 2011. — № 3 (28). — С. 55–59.

E-mail: GShulman@rambler.ru

Ключевые слова: сейсмическое воздействие, промышленное оборудование, нагрузки.

Рассматриваются результаты расчетов сейсмических нагрузок на промышленное оборудование для различных типов зданий и сооружений. Полученные нагрузки сравниваются со стандартными сейсмическими воздействиями, рекомендованными действующим нормативным документом (ГОСТ 30546.1–98). По результатам сравнения показано, что стандартное воздействие не отражает всего многообразия возможных вариантов нагрузок и не может быть использовано при проектировании ответственного оборудования. В связи с этим вопрос о сейсмических нагрузках для каждого здания требует отдельного рассмотрения с учетом конструктивных особенностей строительных конструкций и свойств грунтового основания.

Табл. 2. Ил. 11. Библиогр.: 4 назв.

Estimation of loads on the industrial equipment at seismic action / G. S. Shulman // Bulletin of Civil Engineers. — 2011. — № 3 (28). — P. 55–59.

E-mail: GShulman@rambler.ru

Key words: seismic action, industrial equipment, loads.

Results of estimating the seismic loads on the industrial equipment for various kinds of buildings and structures are examined. Computed loads are compared with standard seismic loads recommended by the active regulatory guide (ГОСТ 30546.1–98). The result of the comparison shows that the standard load can not describe the variety of the possible loads and must not be used for the important equipment design. Thus all seismic loads on the industrial equipment for various structures must be computed individually, taking into account the structure design and characteristics of soil foundation.

УДК 658.5:69.05

Элиминация энергоресурсосберегающей реконструкции объектов при учете разнородных ограничений для нахождения оптимума / С. А. Болотин, А. Х. Дадар, И. Ю. Мещанинов, З. Х. Оолакай // Вестник гражданских инженеров. — 2011. — № 3 (28). — С. 60–65.

E-mail: sbolotin@mail.ru

Ключевые слова: разнородные ограничения, время неопределенности, поиск оптимума, энергоресурсосберегающая реконструкция.

При реальном планировании энергоресурсосберегающей реконструкции, проводимой на большом числе объектов, может иметь место невозможность одновременного проведения всех работ. В этом случае из комплекса объектов выделяют отдельные объекты и между ними устанавливают последовательность реконструкции. Задача выбора оптимального варианта становится сложной в вычислительном и информационном отношении, поскольку число перестановок объектов определяется факториальной

функцией их числа. В статье показано, как с помощью учета неопределенности будущих планируемых параметров можно существенно уменьшить вычислительную сложность задачи поиска оптимальной последовательности реконструкции энергоресурсосберегающих объектов.

Ил. 2. Библиогр.: 11 назв.

Energy and resource saving objects' reconstruction sequence elimination with the regard for heterogenous limitations for the search for optimum / S. A. Bolotin, A. Kh. Dadar, I. Yu. Meshchaninov, Z. Kh. Oolakaj // Bulletin of Civil Engineers. — 2011. — № 3 (28). — P. 60–65.

Key words: heterogeneous constraints, time of uncertainty, search for the optimum, energy and resource saving reconstruction.

When there is a need for planning energy and resource saving reconstruction at a large set of objects, it may be impossible to fulfill all the tasks simultaneously. In such a case the entire complex is divided into separate objects, and the sequence of reconstruction is set. The problem of choosing the best variant becomes hard to solve in the terms of calculation, as the number of shifts is defined by factorial function of the number of the objects. The article shows the way to reduce the complexity of the calculation problem of the best energy and resource saving objects reconstruction sequence considerably, taking into consideration the unknown number of the parameters planned.

УДК 624.15

Исследование рабочих параметров самоходных виброплит, применяемых при уплотнении грунтов / В. А. Кузьмичев, В. Д. Кузьмичев // Вестник гражданских инженеров. — 2011. — № 3 (28). — С. 66–71.

E-mail: kuzmichev_va@mail.ru

Ключевые слова: рабочие параметры, уплотнение грунтов.

Представлен анализ рабочих параметров самоходных виброплит, присутствующих на рынке РФ и применяемых при уплотнении грунтов, с целью рекомендаций по их рациональному использованию.

Рассмотрен процесс взаимодействия виброплиты с уплотняемым материалом, определяющий качество уплотнения.

Ил. 13. Библиогр.: 1 назв.

Research of working parameters of self-propelled vibroplates used at ground consolidation / V. A. Kuzmichev, V. D. Kuzmichev // Bulletin of Civil Engineers. — 2011. — № 3 (28). — P. 66–71.

Key words: working parameters, ground consolidation.

An analysis of working parameters of self-propelled vibroplates traded on the Russian Federations market and used for ground consolidation is presented for the purpose of recommending these plates for their rational application.

Interaction process of a vibroplate with the compressed material defining quality of consolidation is considered.

УДК 06.54.31:691.5:691.32:666.9.035

Наномодифицированный бетон на основе отходов камнедробления / Ю. В. Пухаренко, С. Н. Панарин, С. И. Веселова, И. У. Аубакирова, С. А. Черевко, В. Д. Староверов // Вестник гражданских инженеров. — 2011. — № 3 (28). — С. 72–76.

E-mail: tsik@spbgasu.ru

Ключевые слова: отходы, отсе́вы дробления, углеродные наноструктуры, наномодифицированная добавка, мелкозернистый бетон.

Рассматриваются возможности применения метода наноструктурного модифицирования цементных композитов, основанного на применении смешанного углеродного наноматериала фуллероидного типа, синтезируемого по оригинальной технологии из депозитных отходов химических производств. Также приводятся результаты оптимизации гранулометрического состава мелкого заполнителя из отходов камнедробления для получения наиболее плотной упаковки композита.

На основе фракционированных отходов камнедробления и наномодифицированных добавок-пластификаторов разработаны составы мелкозернистого бетона, отличающегося сниженным расходом вяжущего вещества и повышенным пределом прочности при сжатии.

Табл. 3. Библиогр.: 8 назв.

Nanomodified concrete from waste of crushed granite screenings / Yu. V. Puharenko, S. N. Panarin, S. I. Veselova, I. U. Aubakirova, S. A. Tscherevko, V. D. Staroverov // Bulletin of Civil Engineers. — 2011. — № 3 (28). — P. 72–76.

Key word: waste products, crushed granite screenings, carbon nanostructures, nanomodified additiv, fine-grained concrete.

There are offered methods of making compositions of fine-grained concrete based on application of fractionated waste of crushed granite screenings and the plasticizing additive, modified by carbon nanomaterial of fulleroid type, obtained by the original method of waste chemical plants. Optimization results of getting fine granulose aggregate from the wastes of crushed granite screenings in order to achieve a most compressed package of the composite are presented. On the base of crushed granite screenings and nano-modified additives-plasticifiers

there have been worked out composites of fine-grained concrete characterized with reduced consumption of the binding material and higher limit of compressive strength.

УДК 001.895: [691.328.43:691.619.8]

Применение наносистем при получении сталефибробетона / Ю. В. Пухаренко, И. У. Аубакирова, В. А. Скобликов, Д. Г. Летенко, В. А. Никитин, Н. А. Чарыков // Вестник гражданских инженеров. — 2011. — № 3 (28). — С. 77–81.

E-mail: tsik@spbgasu.ru

Ключевые слова: наносистемы, фуллеренол-d, цементная матрица, сталефибробетон.

Приведены сведения о возможности введения водорастворимого фуллеренола-d в цементные композиты с водой затворения, растворами пластифицирующих добавок. В дисперсноармированных бетонах осаждение наночастиц на поверхностях стальной фибры приводит к повышению прочности сцепления волокон с цементным камнем, что увеличивает предел прочности при изгибе. Показано изменение прочностных свойств цементно-песчаной матрицы и сталефибробетона при наноструктурном модифицировании. Наибольший эффект выявлен при одновременном введении наночастиц в цементную матрицу с пластифицирующей добавкой и обработке стальной фибры водными растворами фуллеренола-d.

Табл. 1. Ил. 5. Библиогр.: 5 назв.

Application of nanosystems in the steel fibrous concrete production / Yu. V. Puharenko, I. U. Aubakirova, V. A. Skoblikov, D. G. Letenko, V. A. Nikitin, N. A. Charykov // Bulletin of Civil Engineers. — 2011. — № 3 (28). — P. 77–81.

Key words: nanosystems, fullereneol-d, cement matrix, steel fibrous concrete.

The data concerning the possibility of introducing fullereneol-d in cement composites with mixing water, solutions of plasticizer additives, sedimentation of nanosystems on the surface of a steel fiber are resulted in the paper. In dispersion reinforced concrete, accumulation of nano-particles on the steel fiber surface leads to a bigger bond between fibers and cement which increases bending strength. Strength characteristics alteration in cement matrix and steel fiber concrete is demonstrated at nano-structural modification. The biggest effect is revealed at a simultaneous introduction of nano particles into the cement matrix with a plasticizing addition and processing the steel fiber with water solutions of fullereneol-d.

УДК 696.2

Исследование теплообмена при хранении и регазификации сжиженного углеводородного газа в подземных резервуарных установках /

Б. Н. Курицын, С. А. Максимов, Н. Н. Осипова, А. П. Усачев // Вестник гражданских инженеров. — 2011. — № 3 (28). — С. 82–87.

E-mail: osnat75@mail.ru

Ключевые слова: подземный резервуар, теплообмен, температурное поле, регазификация.

Представлены результаты теоретического и экспериментального моделирования процессов теплообмена между грунтом, подземным резервуаром сжиженного углеводородного газа (СУГ) и атмосферным воздухом. Доказана справедливость предлагаемой математической модели теплообмена подземного резервуара с окружающей средой при хранении и регазификации СУГ, основанной на методе суперпозиции температурных полей.

Табл. 1. Ил. 1. Библиогр.: 4 назв.

Investigation of heat transfer in storage and regasification of liquefied petroleum gas in underground tank installations / B. N. Kuritsyn, S. A. Maksimov, N. N. Osipova, A. P. Usachev // Bulletin of Civil Engineers. — 2011. — № 3 (28). — P. 82–87.

E-mail: osnat75@mail.ru

Key words: underground tank, heat transfer, temperature field, regasification.

The article presents the results of theoretical and experimental simulation of heat exchange processes between the soil, underground tank of liquefied petroleum gas and the air. The proposed mathematical model of heat transfer underground reservoir to the environment during storage and regasification of liquefied gas, based on the method of superposition of temperature fields is fully proved.

УДК 62-782.2+662.6/9 (075.8)

Снижение запыленности воздуха рабочей зоны цементных заводов / И. И. Суханова, А. Ю. Мартынова // Вестник гражданских инженеров. — 2011. — № 3 (28). — С. 87–91.

E-mail: marta@spbgasu.ru

Ключевые слова: запыленность воздуха рабочей зоны, источники пыли на цементных предприятиях, вакуумное оборудование, всасывающий пневмотранспорт.

Для снижения запыленности воздуха рабочей зоны и для сбора просыпей на цементных заводах предлагается использовать системы всасывающего пневмотранспорта. Рассмотрена возможность возврата части просыпей в технологический процесс. Разработаны схемы пневмотранспорта и методики расчета трубопроводов и вакуумного оборудования для различных технологических участков.

Ил. 4. Библиогр.: 3 назв.

Reduction of dust content in the air of cement plants working zone / I. I. Sukhanova, A. Yu. Martyanova // Bulletin of Civil Engineers. — 2011. — № 3 (28). — P. 87–91.

Key words: dust in the air of the working zone, sources of dust at cement plants, vacuum equipment, pneumatic suction transport.

To reduce dust content in the air of the working zone and to collect spillage at cement plants it is proposed to use pneumatic suction systems. The possibility of returning a part of spillage to the technological process is considered. Pneumatic transport schemes and methods of calculation of pipelines and vacuum equipment for various technological areas have been worked out.

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

Методика оценки технического состояния металлоконструкций грузоподъемных кранов с применением пассивного феррозондового метода / В. Е. Гордиенко, Е. Г. Гордиенко, Н.В. Овчинников, Е. С. Ибрагимова, В. Ю. Кашина, Е. А. Дюкова // Вестник гражданских инженеров. — 2011. — № 3 (28). — С. 92–95.

E-mail: val-gor@yandex.ru

Ключевые слова: грузоподъемные краны, сварные несущие металлоконструкции, действующие напряжения, пассивный феррозондовый метод контроля.

На основании проведенных исследований разработана и апробирована в промышленных условиях методика оценки технического состояния сварных несущих металлоконструкций грузоподъемных кранов МУ РД СПбГАСУ 002-10-01, повышающая эффективность и производительность оценки их технического состояния на 15...20 %. Методика предусматривает учет структурного состояния и химического состава металла и включает этапы сплошного и выборочного пассивного феррозондового контроля сварных соединений, узлов и элементов металлоконструкций, в том числе замкнутых контуров и труднодоступных мест, с целью выявления опасных зон концентрации напряжений и определения в них величин действующих напряжений, рекомендуемых к использованию в поверочных расчетах.

Ил. 1. Библиогр.: 3 назв.

The methodology for estimating the technical condition of lifting cranes metal structures by passive ferroprobe method / V. Ye. Gordienko, Ye. G. Gordienko, N. V. Ovchinnikov, Ye. S. Ibragimova, V. Yu. Kashina, Ye. A. Dyukova // Bulletin of Civil Engineers. — 2011. — № 3 (28). — P. 92–95.

Key words: lifting cranes, welded carrier metal structures, current stresses, passive ferroprobe control method.

On the basis of the conducted research there has been developed and tested in industrial conditions the methodology of estimating the technical condition of welded carrier metal structures of lifting cranes MU RD SPbGASU 002-10-01, which will allow to increase the accuracy of estimating the technical conditions by 15...20 %. The technique takes into the account the structural condition and chemical content of metal and includes stages of continuous and selective passive ferroprobe control method of welded connections, knots and elements of the metalware, including the closed contours and hard-to-reach spots, for the purpose of revealing the dangerous zones of pressure concentration and defining the values of operating pressure spots recommended to be used for the testing calculations.

УДК 658

Обновление и модернизация материально-технической базы строительных организаций / А. Н. Асаул, Ш. М. Мамедов // Вестник гражданских инженеров. — 2011. — № 3 (28). — С. 96–105.

E-mail: asaul@yandex.ru, mamedov_am@bk.ru

Ключевые слова: потенциал простого воспроизводства основных средств, расширенное воспроизводство основного капитала, воспроизводство активной части основных средств, материально-техническая база, обновление и модернизация.

На основе анализа деятельности инвестиционно-строительной сферы, выявленных тенденций и проблем развития региональных инвестиционно-строительных комплексов предложены экономические механизмы обновления и модернизации материально-технической базы строительства. Сформулирована концепция их запуска.

Табл. 4. Ил. 1. Библиогр.: 21 назв.

Renovation and modernization of material-technical base of building organizations / A. N. Asaul, Sh. M. Mamedov // Bulletin of Civil Engineers. — 2011. — № 3 (28). — P. 96–105.

Key words: potential of simple reproduction of the basic means, expanded reproduction of fixed capital, reproduction of an active part of the basic means, material-technical base, renovating and modernizing.

On the basis of the analysis of material-technical base of construction sphere, the revealed tendencies and problems of development of regional investment-building complexes, economic mechanisms of renovating and modernizing the material-technical base of construction are offered. The concept of their introduction into practice is formulated.

УДК 69.003:330.332.214:470.23-25

Особенности воспроизводства жилищного фонда исторических центров городов / Ю. П. Панибратов, Е. М. Коршунова // Вестник гражданских инженеров. — 2011. — № 3 (28). — С. 106–110.

E-mail: ekorsh@yandex.ru

Ключевые слова: градация исторических городов в России, особенности жилищного фонда центров исторических городов, оценка потребительской стоимости жилого здания, система воспроизводства жилищного фонда в историческом центре.

Изложена существующая градация исторических городов в России и особенности жилищного фонда в исторических центрах городов. Произведена оценка потребительской стоимости жилого здания в историческом центре. Предложена система воспроизводства жилищного фонда на основе реконструкции жилых кварталов.

Библиогр.: 12 назв.

Features of reproducing the housing fund of historic cities centers / Yu. P. Panibratov, Ye. M. Korshunova // Bulletin of Civil Engineers. — 2011. — № 3 (28). — P. 106–110.

Key words: gradation of historic cities of Russia, features of housing fund in historical cities centers, estimation of consumer cost of a residential building, reproduction of the housing fund in the historical center.

The article presents a gradation of historic cities of Russia and the features of housing fund in historical city centers. The estimation of consumer cost of a residential building in the historical center is made. The system of reproduction of available housing on the basis of reconstruction of residential quarters is offered.

УДК 532.546

Математическое моделирование плавных подземных контуров основания гидротехнических сооружений с участками постоянной скорости обтекания / Л. А. Александрова // Вестник гражданских инженеров. — 2011. — № 3 (28). — С. 111–116.

E-mail: mymila@mail.ru

Ключевые слова: фильтрация, грунтовые воды, плотина, шпунт, область комплексной скорости, конформные отображения.

Рассматривается моделирование плавных подземных контуров заглубленной прямоугольной плотины, углы которой округлены по кривым постоянной величины скорости фильтрации, в случае, когда водопроницаемое основание подстилается криволинейным водоупором, в состав которого входит горизонтальный участок, характеризуемым постоянством скорости обтекания. Приводятся результаты численных расчетов и дается гидродинамический анализ

влияния основных физических параметров модели на форму и размеры подземного контура плотины.

Табл. 3. Ил. 5. Библиогр.: 9 назв.

Mathematical modeling of smooth ground contours of the hydraulic structures base with constant flow rate sites / L. A. Alexandrova // Bulletin of Civil Engineers. — 2011. — № 3 (28). — P. 111–116.

Key words: filtering, groundwater, dam, groove, velocity hodograph, conformal mappings.

The paper contains considerations concerning the simulation of groundwater flowing contours of a recessed rectangular weir, whose corners are rounded to the curves of constant values of filtration rate, when the permeable base is underlain by a curved impermeable, which includes a horizontal site, characterized by a constant flow velocity. The results of numerical calculations are presented and the hydrodynamic analysis of the impact of the basic physical parameters of the model on the shape and size of the underground contour of the dam is submitted.

УДК 621.372.54

Реализация многомерных полосовых фильтров с симметричной амплитудно-частотной характеристикой / А. В. Бондаренко, В. В. Резниченко, А. А. Лебедева // Вестник гражданских инженеров. — 2011. — № 3 (28). — С. 117–121.

E-mail: avb38@mail.ru

Ключевые слова: системные характеристики фильтров, синтез фильтров, ARC-реализация.

Представлен метод реализации системных функций с комплексными коэффициентами. Смещение в комплексной области позволяет получить новые виды амплитудно-частотных характеристик фильтров (АЧХ) и выполнить дополнительные инженерные требования синтеза. Представлены иллюстративные примеры ARC-реализации.

Ил. 2. Библиогр.: 10 назв.

Realization of multidimensional strip filters with symmetric amplitude-frequency characteristics / A. V. Bondarenko, V. V. Resnichenko, A. A. Lebedeva // Bulletin of Civil Engineers. — 2011. — № 3 (28). — P. 117–121.

Key words: system characteristics of filters, synthesis of filters, ARC-realization.

The paper presents a method of realizing multidimensional strip filters with symmetric amplitude-frequency characteristics. Transfers of amplitude parameters enable to produce new kinds of amplitude frequency characteristics of filters (AFC) and meet some engineering requirements as well. Illustrative examples are submitted.

УДК 69.058; 624.11.78

Когнитивные технологии управления рисками в техносфере: проекты и исследования / В. В. Цаплин, В. Л. Горохов, В. В. Витковский // Вестник гражданских инженеров. — 2011. — № 3 (28). — С. 122–127.

E-mail: vlgorohov@mail.ru

Ключевые слова: управление рисками в техносфере, когнитивные технологии, интеллектуальные системы поддержки принятия решений.

Описываются достижения в области когнитивных интеллектуальных систем поддержки принятия решений при управлении рисками в техносфере, которые стимулируют способность человека к принятию эффективных решений. Феномен когнитивной визуализации состоит в генерации на экране специальных графических изображений, которые вызывают в сознании оператора впечатляющие образы — ноэмы. Эти псевдотрехмерные образы эстетически привлекательны и содержат важные сведения о потенциально опасных объектах техносферы. Главные цели статьи состоят в анонсировании и описании междисциплинарных подходов, методов и методологии когнитивной визуализации процессов управления рисками. Показаны достоинства таких систем и перспективы их использования при переходе к новой концепции безопасности.

Библиогр.: 16 назв.

Cognitive technologies of risk management in technosphere — projects and investigations / V. V. Tsaplin, V. L. Gorokhov, V. V. Vitkovskij // Bulletin of Civil Engineers. — 2011. — № 3 (28). — P. 122–127.

Key words: risk management in TechnoSphere, cognitive technology, intellectual systems supporting the decision-making process.

Achievements in the field of cognitive intellectual systems supporting the decision-making process at risk management in TechnoSphere stimulating the human ability to make effective decisions are described in the paper. The phenomenon of cognitive visualization involves generating on the screen of special graphic representations causing impressive images known as noems to enter the consciousness of the operator.

These pseudo-three-dimensional images are aesthetically attractive and contain important data on potentially dangerous objects of TechnoSphere. The paper's main objectives are the announcement and description of interdisciplinary approaches, methods and methodology of cognitive visualization of risk management processes. Advantages of such systems and their possible application perspectives at transition to the new concept of safety are demonstrated.

УДК 947:355.426:335.351.4(470.2)

История формирования русско-норвежской государственной границы / Ю. М. Аблаев // Вестник гражданских инженеров. — 2011. — № 3 (28). — С. 128–134.

E-mail: vestnikspb@mail.ru

Ключевые слова: Карелия, линия разграничения, граница, мирный договор, дань.

Рассматривается проблема становления и развития государственной территории и государственной границы на Северо-Западе России. Представлены систематизированные данные о племенах, обитавших на территории Карелии, современных Финляндии и Норвегии. Проанализированы причины возникновения спорных территорий и сделан вывод о том, что урегулирование отношений с Норвегией окончательно завершило оформление государственной границы на Северо-Западе России.

The history of the Russian-Norway border formation / Yu. M. Ablaev // Bulletin of Civil Engineers. — 2011. — № 3 (28). — P. 128–134.

Key words: Karelia, demarcation line, border, peaceful treaty, tribute.

The article presents an analysis of formation stages and development of the state territory and the Russian-Norway boundary. Systematized data about tribes living on the territory of Karelia constituting at present part of Finland and Norway are shown. The reasons of disputable territories' occurrence are analyzed and the conclusion is made that settlement of relations with Norway meant a final formation of the state boarder line in the North-West of Russia.

УДК 692.78(09)

Отечественное ракетостроение — основа подготовки первого полета человека в космос / Н. В. Ершов // Вестник гражданских инженеров. — 2011. — № 3 (28). — С. 134–140.

E-mail: vestnikspb@mail.ru

Ключевые слова: ракетостроение, военно-космическая деятельность, воинские части космического назначения, космические аппараты, испытательные полигоны, командно-измерительный комплекс.

Рассматривается формирование отечественного ракетостроения как основы подготовки первого полета человека в космос. Показано зарождение ракетостроения как новой отрасли военно-промышленного комплекса, а также полигонной базы и командно-измерительного комплекса.

Библиогр.: 25 назв.

Domestic missile construction as the basis of the preparation of the first manned space flight /

N. V. Yershov // Bulletin of Civil Engineers. — 2011. — № 3 (28). — P. 134–140.

Key words: missile construction, military-space activity, military units of the space application, space vehicles, testing grounds, control-measuring complex.

Domestic missile construction development is considered in the paper as the basis of the preparation of the first manned space flight. The origin of missile construction as the new branch of military industrial complex is shown as well as the testing ground base and control-measuring complex.

УДК 340.135

История возникновения некоммерческих организаций как субъектов права в России / М. В. Кузенкова, О. М. Кокорева // Вестник гражданских инженеров. — 2011. — № 3 (28). — С. 141–145.

E-mail: vestnikspb@mail.ru

Ключевые слова: некоммерческая организация, российское законодательство, государственная регистрация, юридическое лицо.

Анализируются исторические аспекты развития некоммерческих организаций в России. Рассматриваются характерные черты зарождения некоммерческих организаций в России, порядок их учреждения, базисные законы. Показано развитие определения понятия «некоммерческие организации», а также классификация российских видов некоммерческих организаций.

The history of nonprofit organizations origin as subjects of law in Russia / M. V. Kuzenkova, O. M. Kokoreva // Bulletin of Civil Engineers. — 2011. — № 3 (28). — P. 141–145.

Key words: nonprofit organization, Russian legislation, state registration, legal entity.

In the article historical aspects of the development of the noncommercial organizations in Russia are analyzed. Authors consider characteristic features of origin of the noncommercial organizations in Russia, the order of their establishment, basic laws. The article shows the development of definition of the concept noncommercial organizations, and also classification of the Russian kinds of noncommercial organizations.

УДК 159.947.5:316.628:378

Мотивационные компоненты профессионального самоопределения студентов / Ч. Н. Монгуш // Вестник гражданских инженеров. — 2011. — № 3 (28). — С. 146–149.

E-mail: chochagai_84@mail.ru

Ключевые слова: мотивация, профессиональное самоопределение.

Рассмотрены мотивационные компоненты профессионального самоопределения студентов по признакам индивидуального стиля учебной деятельности, пола, курса обучения, профиля специальности и географического места высшего учебного заведения. Исследованы личностные смыслы, мотивы учения у студентов инженерно-технических специальностей Санкт-Петербургского архитектурно-строительного и Тывинского государственных университетов на разных этапах обучения.

Библиогр.: 4 назв.

Motivational components of students' professional self-determination / Ch. N. Mongush // Bulletin of Civil Engineers. — 2011. — № 3 (28). — P. 146–149.

Key words: motivation, professional self-determination.

Students' motivational components of professional self-determination according to their individual style of educational activity, gender, curriculum, specialization profile and location of the higher educational institution where they study are considered in the paper. Personal values, learning motives of students of technical specialties who study at the St.-Petersburg state university of architecture and civil engineering and at the Tyva state university are investigated.

УДК 711.57.004.68

Методические основы совершенствования функциональной структуры университетов (на примере Южного федерального университета) / С. А. Исакова // Вестник гражданских инженеров. — 2011. — № 3 (28). — С. 150–153.

E-mail: svetlisakova@rambler.ru

Ключевые слова: функция, функциональные связи, университетские комплексы.

Крупные университетские комплексы сталкиваются с проблемой функционально-организационной структуры в существующей и развивающейся городской застройке. Предлагаются методические основы совершенствования функциональной структуры университетов на разных этапах его развития.

Ил. 1.

Methodological foundations of improving the functional structure of the university (on the example of the Southern Federal University) / S. A. Isakova // Bulletin of Civil Engineers. — 2011. — № 3 (28). — P. 150–153.

Key words: function, functional communication, university complexes.

Large university complexes are faced with the problem of functional organizational structure in the existing and growing urban development. Some methodological foundations are offered to optimize the functional structure of universities at different stages of development.