

# Рефераты

УДК 711.558:725.826:725.892

**Формирование типологии линейных спортивных сооружений** / А. С. Еремина // Вестник гражданских инженеров. — 2014. — № 4 (45). — С. 5–9.

*E-mail: aglaya.eryomina@mail.ru*

*Ключевые слова:* типология спортивных сооружений, типы линейных спорткомплексов, система классификации, изменения формы трека, выделенная территория для гоночных соревнований.

Представлена типология линейных спортивных сооружений. Существующие системы классификации спортивных сооружений не рассматривают отдельно спортивные сооружения с треками. Приводятся критерии систематизации в типологиях других авторов, в исследованиях которых представлены сооружения со спортивными трассами. Типология основана на объемно-пространственных, функционально-планировочных, а также градостроительных принципах.

Ил. 3. Библиогр.: 9 назв.

**Development of linear sports facilities' typology** / A. S. Eremina // Bulletin of Civil Engineers. — 2014. — № 4 (45). — P. 5–9.

*E-mail: aglaya.eryomina@mail.ru*

*Key words:* typology of sport facilities, types of linear sports complexes, classification system, variations in the track shape, allocated racing venue.

The paper presents a review of architectural typology of linear sport facilities. The existing systems of sport facilities classification do not consider in detail features of sport facilities with tracks. Several existing typologies of sports facilities worked out by other authors are analyzed. The typology is based on volume-spatial, functional-planning, and town-planning principles.

УДК 72.01

**Современная форма в исторической среде Санкт-Петербурга (к проблеме современной контекстуальной архитектуры)** / Ю. И. Курбатов // Вестник гражданских инженеров. — 2014. — № 4 (45). — С. 10–15.

*E-mail: novnatalie@gmail.com*

*Ключевые слова:* контекст времени; контекст памяти места — Genius Loci; неизбежность компромисса; формы историзма — уместного и неуместного.

Как показывает опыт Санкт-Петербурга, самая сложная проблема формообразования новых архитектурных форм в исторической среде — взаимо-

действие контекста времени и контекста памяти. Эти аспекты обладают противоположными векторами воздействия на новую форму. Контекст текущего момента — это взгляд в настоящее и будущее. Контекст памяти места, или Genius Loci, — взгляд в прошлое. Главный инструмент решения проблемы, как утверждает автор, — поиски компромисса между противоположными аспектами воздействия на форму.

Ил. 10. Библиогр.: 4 назв.

**Modern form in the historical environment of Saint-Petersburg (to the problem of modern contextual architecture)** / Yu. I. Kurbatov // Bulletin of Civil Engineers. — 2014. — № 4 (45). — P. 10–15.

*E-mail: novnatalie@gmail.com*

*Key words:* time context; context of memory of a place — Genius Loci; inevitability of compromise; historicism forms — pertinent and inappropriate.

As the experience of Saint-Petersburg shows, the most complex issue of shaping new architectural forms in the historical environment is the interaction of the context of time and the context of memory. These aspects have the opposite vectors of affecting the new form. The context of the current moment is a look at the present and at the future. The context of memory, or Genius Loci, is hindsight. The main tool to solve the problem, as the author claims, is the search for a compromise between the opposing aspects of impact on the form.

УДК 711.4:719(470.23-25)

**Развитие регулярной Санкт-Петербургской агломерации после Петра Великого и проблемы ее сохранения как Объекта Всемирного наследия** / С. В. Семенов // Вестник гражданских инженеров. — 2014. — № 4 (45). — С. 16–24.

*E-mail: s.sementsov@mail.ru*

*Ключевые слова:* регулярная Санкт-Петербургская агломерация, ансамблевость и регулярность, градостроительные и архитектурные ансамбли, центральный столичный город, пригородный дворцово-парковый пояс, Объект Всемирного наследия.

В условиях целенаправленного развития регулярной Санкт-Петербургской агломерации центральный город Санкт-Петербург формировался на принципах сетчато-ячеистой структуры (размерами 10×15 км), вокруг него создано кольцо императорских, великокняжеских и принадлежащих высшей знати пригородных дворцово-парковых ансамблей, которые между собой объединялись системой лесо-

парковых ансамблей со звездообразными центрами (этуальями). Их связывала многокилометровая сеть прямолинейных дорог — коммуникаций и визуальных осей, некоторые имели протяженность в сотни километров (например, сооруженная в 1706–1718 гг. прямая дорога Москва – Санкт-Петербург длиной почти в 700 км). Эта сформировавшаяся за более чем 200 лет агломерация размерами 200×200 км заслуженно включена в Список объектов Всемирного наследия, однако до настоящего времени не получила однозначного понимания своей уникальности и требует поиска индивидуальных путей сохранения исторического наследия.

Ил. 3. Библиогр.: 13 назв.

**Development of regular St. Petersburg agglomeration after Peter the Great and the problems of its preservation as an Object of the World Heritage** / S. V. Sementsov // Bulletin of Civil Engineers. — 2014. — № 4 (45). — P. 16–24.

*E-mail: s.sementsov@mail.ru*

*Key words:* regular Saint-Petersburg agglomeration, harmony and regularity of architectural ensembles, town-planning and architectural ensembles, central capital city, suburban palace and park belt, a World Heritage Object.

In the conditions of a purposeful development of regular Saint-Petersburg agglomeration, the central city of Saint-Petersburg was formed on the principles of mesh-and-cellular structure (with general land mesh dimensions of 10×15 km), a circle of suburban imperial, grand-ducal and belonging to the highest nobility palaces and park ensembles was created around the city, these ensembles, in turn, were united by a system of forest-park ensembles with the star-shaped centers (Étoilés). They were connected by a multi-kilometer network of rectilinear roads — communications and visual axes, some of which had an extension in hundreds kilometers (for example, the direct Moscow – Saint-Petersburg road built in 1706–1718 which was nearly 700 km long). This agglomeration created during the period of over 200 years having the general land area about 200×200 km has been deservedly included into the List of the World Heritage Objects, however, so far it has not received a complete recognition of its uniqueness and needs a search of individual ways of preserving historical heritage.

УДК 629.5.081:658.28(470.22-25)

**Перспективы рефункционализации судостроительных заводов (на примере Адмиралтейских верфей в Санкт-Петербурге)** / В. М. Супранович // Вестник гражданских инженеров. — 2014. — № 4 (45). — С. 25–31.

*E-mail: lera-umka@yandex.ru*

*Ключевые слова:* реорганизация территорий, судо-

строительные верфи, промышленные большепролетные здания, эллинги, Санкт-Петербург.

В условиях изменения городской структуры и современного переустройства промышленных предприятий становятся актуальными вопросы вывода производственных объектов, прилегающих к центральному району города. От решения данной проблемы напрямую зависит не только дальнейшее развитие Санкт-Петербурга, но и сохранение его исторического архитектурного наследия, поскольку многие промышленные здания и сооружения являются памятниками архитектуры. В статье рассматриваются проблема переустройства и перспективы использования промышленных большепролетных эллингов Адмиралтейских верфей Санкт-Петербурга. Ряд зарубежных примеров показывают целесообразность применения системного подхода для нахождения комплексных решений эффективного использования большепролетных эллингов и реорганизации их территорий при многообразии вариантов рефункционализации.

Табл. 2. Ил. 4. Библиогр.: 7 назв.

**Refunctionalization prospects of shipbuilding facilities (on the example of Saint-Petersburg Admiralty Shipyards)** / V. M. Supranovich // Bulletin of Civil Engineers. — 2014. — № 4 (45). — P. 25–31.

*E-mail: lera-umka@yandex.ru*

*Key words:* reorganization of territories, shipyards, industrial big-span buildings, covered slipways, Saint-Petersburg.

In conditions of urban structure reorganization as well as manufacturing enterprises' further development, the issues associated with determination to transfer industrial facilities outside the city boundaries have become quite a topical matter. The solution of this problem is predominant not only in regard of further development of Saint-Petersburg, but also of the preservation of historical architectural heritage of the city, because many industrial buildings and structures are monuments of architecture. The problem of reorganization and perspectives of industrial big-spanned Admiralty shipyard covered slipways in Saint-Petersburg are discussed in the paper. A number of foreign examples show expediency of application of system approach for finding of complex solutions of effective use of wide-span covered slipways and reorganization of the territories at variety of options of a refunctionalization.

УДК 624.075.22

**Методы расчета стержневых элементов конструкций из тонкостенных холодногнутых профилей** / Г. И. Белый // Вестник гражданских инженеров. — 2014. — № 4 (45). — С. 32–37.

*E-mail: office@erkon.ru*

**Ключевые слова:** тонкостенные холодногнутые профили, прочность, пространственные деформации и устойчивость, местная потеря устойчивости и формы сечения.

Изложены аналитически-численные методы расчета на прочность и общую устойчивость сплошнотенчатых и решетчатых стержневых элементов стальных конструкций, выполненных из тонкостенных холодногнутых профилей. Стержневые элементы, ослабленные потерей местной устойчивости и формы сечения, заменяются на неослабленные с соответствующими эквивалентными догрузками, определяемыми с помощью алгоритма «Сечение». Проверку общей устойчивости предлагается выполнять с введением коэффициента  $\varphi_{loc}$ , учитывающего потерю местной устойчивости.

Ил. 2. Библиогр.: 10 назв.

**Some methods of calculating rod elements of constructions from thin-walled cold-bent profiles / G. I. Belyy // Bulletin of Civil Engineers. — 2014. — № 4 (45). — P. 32–37.**

*E-mail: office@erkon.ru*

**Key words:** thin-walled cold-bent profiles, durability, spatial deformations and buckling stability, local buckling and loss of the shape of section.

Analytical-numerical methods of calculating durability and general buckling stability of solid-walled and lattice rod elements of steel designs produced from thin-walled cold-bent profiles are presented in the paper. Rod elements weakened due to local buckling and shape of section are substituted for un-weakened rod elements with corresponding equivalent loads that are assessed from the "Sechenie" algorithm. Verification of common buckling is offered to carry out with coefficient  $\varphi_{loc}$  considering the local buckling.

УДК 539.4

**Исследование длительной прочности LVL при смятии цилиндрическим штампом / Е. В. Данилов // Вестник гражданских инженеров. — 2014. — № 4 (45). — С. 38–42.**

*E-mail: sleepme@mail.ru*

**Ключевые слова:** когтевая шайба «Бульдог», LVL.

Рассматриваются исследования поведения материала LVL при смятии цилиндрическим штампом от действия длительной нагрузки. Полученные характеристики необходимы для расчета соединений с когтевыми шайбами типа «Бульдог» в конструкциях из LVL.

Ил. 4. Библиогр.: 10 назв.

**Investigation of long-term LVL strength in compression by a cylindrical stamp / E. V. Danilov //**

*Bulletin of Civil Engineers. — 2014. — № 4 (45). — P. 38–42.*

*E-mail: sleepme@mail.ru*

**Key words:** toothed plate "Bulldog", LVL.

The paper considers the research of behavior of the LVL material by cylindrical stamp compression in the case of long-term loading. The received performances are needed for the calculation of LVL structure joints with toothed plates such as "Bulldog" types in the LVL constructions.

УДК 625.815:625.84

**Основные направления и задачи совершенствования сборных дорожных конструкций / П. А. Петухов, В. В. Гурьянова // Вестник гражданских инженеров. — 2014. — № 4 (45). — С. 43–46.**

*E-mail: petukhov.pavel17@gmail.com,*

*gurianova\_vera@mail.ru*

**Ключевые слова:** трещины, колеи наката, развитие экономики, освоение Сибири, развитие Дальнего Востока, транспортная инфраструктура, сборные дорожные одежды, дорожные плиты, многокомпонентные конструкции, цементобетон.

Перечислены основные проблемы дорожных покрытий в Российской Федерации. Оценена значимость для развития экономики страны строительства качественной сети прочных и долговечных автомобильных дорог с новыми сборными цементобетонными конструкциями. Обосновывается необходимость перехода на использование более мелких элементов при строительстве сборных слоев, представлены их основные преимущества по сравнению с крупногабаритными плитными конструкциями. Исследованы основные современные направления и задачи совершенствования сборных дорожных конструкций.

Библиогр.: 7 назв.

**Main directions and tasks of improving prefabricated road constructions / P. A. Petukhov, V. V. Gurianova // Bulletin of Civil Engineers. — 2014. — № 4 (45). — P. 43–46.**

*E-mail: petukhov.pavel17@gmail.com,*

*gurianova\_vera@mail.ru*

**Key words:** cracks, rutting, economy development, reclamation of Siberia, development of the Far East, transport infrastructure, prefabricated pavement surfacing, road plates, multi-component structures, cement concrete.

The paper presents major problems connected with pavement surfacing in the Russian Federation. The necessity of building a high-quality network of reliable and durable motorways with new prefabricated cement-concrete design for the development of the national economy is substantiated. The need to start using smaller elements when building prefabricated road layers is proved. Main advantages and tasks of improving motorway prefabricated structures are investigated.

УДК 624.011.14:691.1

**О влиянии масштабного фактора на прочность LVL при изгибе** / А. Б. Шмидт, В. С. Сорока, С. С. Леонов, С. В. Корнев // Вестник гражданских инженеров. — 2014. — № 4 (45). — С. 47–52.

*E-mail: svyatoslav131091@mail.ru, ukf@bk.ru*

**Ключевые слова:** LVL, масштабный фактор прочности, прочность LVL на изгиб.

Проведено экспериментальное определение зависимости прочности LVL на изгиб от высоты сечения. Для испытаний выбрано 150 образцов с постоянным отношением высоты сечения к пролету балки ( $h/L = 1/14$ ). Высота сечения варьировалась от 75 до 425 мм с шагом 25 мм. Результаты испытаний показали наличие зависимости прочности изгибаемого элемента от абсолютных размеров высоты его сечения, однако степень снижения прочности образцов при изгибе требует уточнения.

Табл. 4. Ил. 5. Библиогр.: 7 назв.

**Scale factor effect on the bending strength of LVL** / A. B. Schmidt, V. S. Soroka, S. S. Leonov, S. V. Kornev // Bulletin of Civil Engineers. — 2014. — № 4 (45). — P. 47–52.

*E-mail: svyatoslav131091@mail.ru, ukf@bk.ru*

**Key words:** LVL (laminated veneer lumber), scale factor effect, LVL bending strength.

An experimental determination of the dependence of the LVL strength from the section height has been carried out. For testing, 150 samples were selected with a constant cross-section ratio of the height to the beam span ( $h/L = 1/14$ ). Section height ranged from 75 mm to 425 mm in increments of 25 mm. The test results showed the dependence of the strength of the bent element on the absolute size of the height of its cross section, but the degree of the samples' bending strength reduction requires clarification.

УДК 624.074.43:624.046.3

**Влияние упругопластических вставок на работу пологих складчатых оболочек при сейсмических нагрузках** / Х. Х. Нгуен // Вестник гражданских инженеров. — 2014. — № 4 (45). — С. 53–57.

*E-mail: haihoanhau@gmail.com*

**Ключевые слова:** оболочка, численный метод, сейсмические нагрузки, упругопластические вставки.

Проведен анализ численных результатов расчета складчатых оболочек на сейсмические нагрузки без упругопластических вставок (УПВ) и с их использованием. Показана эффективность демпфирующих свойств УПВ при сейсмических воздействиях.

Табл. 4. Ил. 10. Библиогр.: 3 назв.

**Effect of using elastic-plastic inserts onto the performance of flat folded shells at seismic loads** /

H. H. Nguyen // Bulletin of Civil Engineers. — 2014. — № 4 (45). — P. 53–57.

*E-mail: haihoanhau@gmail.com*

**Key words:** shell, numerical method, seismic loadings, elastic-plastic inserts.

The paper is devoted to the analysis of numerical results of folded shells calculation without elastic-plastic inserts (EPI) and with EPI on seismic loadings. The efficiency of using of EPI for perception of seismic influences is substantiated.

УДК 624.074.04

**Параметрические колебания и динамическая устойчивость магистральных нефтепроводов большого диаметра при наземной прокладке** / И. О. Разов // Вестник гражданских инженеров. — 2014. — № 4 (45). — С. 58–62.

*E-mail: Razov1990@yandex.ru*

**Ключевые слова:** нефтепровод, параметрические колебания, продольная сила, упругое основание, поток жидкости, динамическая неустойчивость.

Решается задача о параметрических колебаниях и динамической устойчивости магистрального тонкостенного нефтепровода большого диаметра при наземной прокладке. Получена система разделяющихся уравнений Матье при комплексном воздействии трех параметрических возбуждений. На основании решения построены области динамической неустойчивости в виде модифицированных диаграмм Айнса–Стретта.

Табл. 1. Ил. 1. Библиогр.: 8 назв.

**Parametrical vibration and dynamic stability of large diameter oil-pipelines at elastic foundation based on the ground level** / I. O. Razov // Bulletin of Civil Engineers. — 2014. — № 4 (45). — P. 58–62.

*E-mail: Razov1990@yandex.ru*

**Key words:** oil pipeline, parametric oscillations, longitudinal force, elastic foundation, fluid flow, dynamical instability.

The paper presents a solution of the problem of parametric vibrations and dynamic stability of thin-walled main pipeline of large diameter based on the ground. A system of separable Mathieu equations with combined action of three parametric excitations has been obtained. Being based on the solution, there have been built up domains of dynamic instability in the form of modified Strutt–Ince Diagram.

УДК 624.131

**Разработка информационно-поисковой системы определения несущей способности свай на базе данных полевых статических испытаний** / Р. А. Мангушев // Вестник гражданских инженеров. — 2014. — № 4 (45). — С. 63–65.

*E-mail: geotechnica@spbgasu.ru*

*Ключевые слова:* испытания свай, несущая способность, информационно-поисковая система, интерполяционный метод.

Изложена методика определения несущей способности свай в координатно-заданной плоскости на основе ранее выполненных полевых статических испытаний и соответствующей им инженерно-геологической модели, сформированной по данным разведочных скважин.

Библиогр.: 3 назв.

**Development of the information retrieval system of assessing the bearing capacity of piles on the database of field static tests** / R. A. Mangushev // Bulletin of Civil Engineers. — 2014. — № 4 (45). — P. 63–65.

*E-mail:* geotechnica@spbgasu.ru

*Key words:* tests of the piles, bearing capacity, information retrieval system, interpolation method.

The paper presents a technique of assessing the bearing capacity of piles in the coordinate set plane on the basis of field static tests previously executed and the corresponding to them geotechnical model generated on the basis of the data according to trial borehole.

УДК 624.138.22

**Тяжелые трамбовки нового поколения для уплотнения водонасыщенных грунтов оснований** / О. П. Минаев // Вестник гражданских инженеров. — 2014. — № 4 (45). — С. 66–72.

*E-mail:* minaev.op@bk.ru

*Ключевые слова:* водонасыщенные основания, песчаные грунты, рыхлые пески, тяжелые трамбовки, двухмассные трамбовки, глубина уплотнения, разжижение грунта, пористость грунта, масса, высота сбрасывания и диаметр (радиус) нижнего основания трамбовки, упругие волны, колебания массива грунта, осадка грунта, пластические деформации сдвига, выпор и разрыхление грунта, поровое давление, объем втрамбованного грунта, эффективность двухмассной трамбовки, уплотнение основания, плотное сложение песков.

На основании теоретических исследований, полевых испытаний и опытного уплотнения песчаных водонасыщенных оснований доказаны преимущества двухмассных тяжелых трамбовок перед одномассными при одинаковой их массе, высоте сбрасывания и диаметре нижнего основания.

Табл. 1. Ил. 5. Библиогр.: 12 назв.

**Heavy backfill rammers of the new generation for compacting of water-bearing ground of sub-bases** / O. P. Minaev // Bulletin of Civil Engineers. — 2014. — № 4 (45). — P. 66–72.

*E-mail:* minaev.op@bk.ru

*Key words:* water-saturated bases, sand soils, loose sand,

heavy backfill rammers, double-mass rammers, compaction depth, soil liquefaction, soil porosity, weight, dumping height and diameter (radius) of the rammer bottom basis, elastic waves, fluctuations of the soil bulk, soil setting, shear plastic flow, soil heave and loosening, interstitial pressure, volume of compacted soil, efficiency of double-mass rammers, base consolidation, sand firmness.

On the basis of theoretical research works, field tests and experimental compaction of sand water-saturated bases, there have been substantiated the advantages of double-mass heavy rammers in comparison the one-mass rammers with the identical weight, dumping height and diameter of the bottom basis.

УДК 624.131

**Уточненная модель биоразложения твердых бытовых отходов** / В. Г. Офрихтер, Н. Н. Лихачева // Вестник гражданских инженеров. — 2014. — № 4 (45). — С. 73–78.

*E-mail:* ofrikhter@mail.ru

*Ключевые слова:* твердые бытовые отходы, биологическая ползучесть, модель биоразложения.

Предложена модель осадки твердых бытовых отходов на стадии биологического разложения, учитывающая деформации к началу процесса биологической компрессии. Предложенное решение позволяет рассчитать процесс биологической ползучести отходов и скорость его приближения к моменту окончания.

Табл. 1. Ил. 5. Библиогр.: 15 назв.

**Improved model of biodegradation of municipal solid waste** / V. G. Ofrikhter, N. N. Likhacheva // Bulletin of Civil Engineers. — 2014. — № 4 (45). — P. 73–78.

*E-mail:* ofrikhter@mail.ru

*Key words:* municipal solid waste, biological creep, model of bio-degradation.

A model of municipal solid waste settlement at the phase of biological degradation considering deformations prior to bio-compression process is proposed in the paper. The proposed solution allows to calculate the process of the waste creep and the rate of its approach to the final condition.

УДК 528.088.24:554.4.042

**Новый подход к интерпретации результатов повторных высокоточных геодезических наблюдений** / Ю. В. Вершинина // Вестник гражданских инженеров. — 2014. — № 4 (45). — С. 79–86.

*E-mail:* 9385228@gmail.com

*Ключевые слова:* повторные высокоточные геодезические наблюдения, систематические погрешности, тектонические и техногенные деформации земной поверхности, точность и достоверность результатов наблюдений.

Показано, что в настоящее время при интерпретации результатов повторных высокоточных геодезических наблюдений за деформациями приповерхностных слоев земной коры на техногенных геодинамических полигонах природа происхождения, структура и механизм пространственно-временного протекания геомеханических процессов, вызывающих смещения геодезических знаков, как правило, не изучаются. Последствием такого подхода к обработке получаемых прецизионными геодезическими методами данных является ошибочная оценка кинематических характеристик деформационных процессов на объектах нефтегазовых месторождений. На примере результатов геодезических наблюдений за техногенными движениями земной поверхности в районе разрабатываемого Криворожского горнорудного бассейна показано влияние систематических погрешностей экзогенного характера на точность и достоверность результатов повторного высокоточного нивелирования при определении техногенных смещений земной поверхности.

Ил. 4. Библиогр.: 22 назв.

**A new approach to interpretation of the results of repeated high-precision geodetic observations /** Yu. V. Vershinina // *Bulletin of Civil Engineers*. — 2014. — № 4 (45). — P. 79–86.

*E-mail: 9385228@gmail.com*

*Key words:* repeated high-precision geodetic supervision, systematic errors, tectonic and technogenic deformations of the earth surface, accuracy and validity of supervision results.

It is shown that at present the results of repeated high-precision geodetic supervision over deformations of near-surface layers of the earth's crust at technogenic geodetic chains, the origin nature, structure and mechanism of existential course of geo-mechanical processes causing shifts of geodetic signs, as a rule, aren't studied. The consequence of such approach to processing the data obtained by precision geodetic methods is a wrong assessment of kinematic characteristics of deformation processes at the objects of oil and gas fields. On the example of results of geodetic supervision over technogenic displacements of the terrestrial surface near the developed Krivoy Rog mining field, the influence of systematic errors of exogenous character on accuracy and reliability of results of repeated high-precision leveling when determining technogenic shifts of the terrestrial surface is shown.

УДК 502.175:[628.472.3:628.4.032/.036]

**Обоснование целесообразности использования складок местности для захоронения твердых бытовых отходов на территории Тувы /** А. Д. Салчак // *Вестник гражданских инженеров*. — 2014. — № 4 (45). — С. 87–93.

*E-mail: xoptak@mail.ru*

*Ключевые слова:* твердые бытовые отходы, биогаз, фильтрат, складка местности.

Рассмотрены основные направления обоснования совершенствования строительства на складках местности полигонов твердых бытовых отходов (ТБО) как природоохранных и энергоэффективных объектов. Проанализированы вопросы эффективного решения задач сбора и удаления фильтрата и биогаза полигона. Приведены данные об объемах накопления ТБО, типы и параметры различных складок местности.

Табл. 2. Ил. 2. Библиогр.: 7 назв.

**Substantiation of expediency of applying landscape folds for burial of solid domestic waste on the territory of the Tuva Republic /** A. D. Salchak // *Bulletin of Civil Engineers*. — 2014. — № 4 (45). — P. 87–93.

*E-mail: xoptak@mail.ru*

*Key words:* solid household waste, biogas, filtrate, land fold.

The paper presents a survey of basic directions of investigations on the improvement of the construction of the landfill on the folds of the land surface regarding it as environmental protection and energy efficient facilities. The issues of effective solution of the tasks for the collection and disposal of leachate and biogas of the landfill are analyzed. Data on the volumes of solid waste accumulation, types and parameters of different land folds are submitted.

УДК 628.141

**Оценка эффекта энергосбережения при бестраншейном ремонте напорных трубопроводов /** В. А. Орлов, С. П. Зоткин, К. Е. Хренов, М. А. Неворова // *Вестник гражданских инженеров*. — 2014. — № 4 (45). — С. 94–98.

*E-mail: orlov950@yandex.ru, spzotkin@mtu-net.ru, xrenov\_k@mail.ru, neverovaMA@mgsu.ru*

*Ключевые слова:* трубопроводы, полимерная труба, эффект энергосбережения, компьютерная программа.

Представлены подходы к оценке относительного потенциала энергосбережения при реновации ветхих водопроводных сетей предварительно сжатыми полимерными трубами. На конкретном примере показано компьютерное моделирование процесса реновации трубопровода с определением геометрических, гидравлических и технико-экономических показателей для широкого диапазона расходов (скоростей течения).

Табл. 1. Ил. 3. Библиогр.: 8 назв.

**Estimating the effect of energy saving in trenchless repair of pressure pipelines /** V. A. Orlov, S. P. Zotkin, K. E. Chrenov, M. A. Neverova // *Bulletin of Civil Engineers*. — 2014. — № 4 (45). — P. 94–98.

*E-mail: orlov950@yandex.ru, spzotkin@mtu-net.ru, xrenov\_k@mail.ru, neverovaMA@mgsu.ru*

*Key words:* pipelines, polymer pipe, energy saving effect, computer program.

The paper presents some approaches to the assessment of the relative potential for energy saving in the renovation of the dilapidated pre-compressed polymer pipes of water supply networks. On a specific example, the computer modeling of the renovation process of the pipeline with the assessment of geometrical, hydraulic and technical-economic indicators for a wide range of costs (flow velocities) is demonstrated.

УДК 697.3

**Определение удельной отопительной характеристики жилых зданий при энергетическом обследовании** / В. А. Пухкал // Вестник гражданских инженеров. — 2014. — № 4 (45). — С. 99–103.

*E-mail:* pva1111@rambler.ru

*Ключевые слова:* жилые здания, энергетическое обследование, отопление, тепловая энергия, удельная отопительная характеристика.

Рассматриваются результаты энергетического обследования пятиэтажного панельного жилого здания первых массовых серий. Проведен анализ теплопотребления здания на отопление и вентиляцию. Предложен метод определения удельной отопительной характеристики здания на основании показаний приборов узла учета тепловой энергии.

Ил. 5. Библиогр.: 4 назв.

**Estimation of residential buildings' specific heat characteristics at energy survey** / V. A. Pukhkal // Bulletin of Civil Engineers. — 2014. — № 4 (45). — P. 99–103.

*E-mail:* pva1111@rambler.ru

*Key words:* residential buildings, energy survey, heating, heat energy, specific heat characteristics.

The energy survey results of a five-storey residential panel building from the early mass-produced series are presented. The heat consumption analysis of the building's heating and ventilation consumption has been carried out. A method for estimating the building's specific heat characteristics based on heat metering station indicator readings is suggested.

УДК 656.13

**Теоретические основы комплексной оптимизации основных величин и параметров ДВС АТС при применении топлив различного качества** / Р. Н. Сафиуллин // Вестник гражданских инженеров. — 2014. — № 4 (45). — С. 104–111.

*E-mail:* safravi@mail.ru

*Ключевые слова:* комплексная оптимизация основных величин ДВС, оценка качества топлива, электронные системы управления ДВС.

Задача повышения эффективности автотранспортных средств (АТС) при различной эксплуатации сводится к комплексной оптимизации основных величин и параметров двигателей внутреннего сгорания (ДВС) при безусловной оценке качества применяемого на них топлива. Задача комплексной оптимизации ДВС включает: выбор основных величин ДВС на основе оптимального решения задач эффективной эксплуатации АТС; оценку качества применяемого топлива и определение его оптимального состава; определение оптимальных параметров элементов подсистем ДВС. В основе предлагаемого метода комплексной оптимизации параметров ДВС при применении топлив различного качества лежит метод поуровневой оптимизации.

Табл. 1. Ил. 3. Библиогр.: 3 назв.

**Theoretic complex optimization basics of the main values and parameters of ICE (internal combustion engine) of AMV (automatic motor vehicles) at applying various quality fuels** / R. N. Safiullin // Bulletin of Civil Engineers. — 2014. — № 4 (45). — P. 104–111.

*E-mail:* safravi@mail.ru

*Key words:* complex optimization of the main ICE values, assessment of the fuel quality, electronic control systems of ICE.

The problem of increasing the efficiency of AMV (automatic motor vehicles) at various modes of operation is reduced to complex optimization of the main values and parameters of the internal combustion engines (ICE) at an unconditional assessment of quality of fuel applied to them. The problem of complex optimization of ICE includes the following: selection of the main values of AMV on the basis of the optimum solution of the task of effective operation of automatic motor vehicles; quality assessment of the fuel applied and definition of its optimum structure; determination of optimum parameters of AMV subsystems elements. At the heart of the offered method of complex optimization of the ICE parameters at use of fuels of various quality the method there lies the step-by-step optimization.

УДК 005.7

**Корреляционная модель стратегического планирования и прогнозирования при реализации экономической стратегии гостиничного предприятия** / О. А. Орешкин // Вестник гражданских инженеров. — 2014. — № 4 (45). — С. 112–117.

*E-mail:* gorenburgow@mail.ru

*Ключевые слова:* стратегия, стратегическое планирование, стратегическое прогнозирование, корреляционная модель.

Рассматриваются особенности соотношения стратегического планирования и прогнозирования в го-

стиничном бизнесе, обосновывается необходимость включения в состав классификационных признаков прогнозов и планов предлагаемого автором критерия — «вид реализуемой стратегии», приводится авторский подход к определению понятия «стратегия».

Табл. 1. Ил. 1. Библиогр.: 3 назв.

**Correlation model of strategic planning and strategic forecasting in the implementation process of various types of economic strategies of hotel enterprises /** O. A. Oreshkin // *Bulletin of Civil Engineers*. — 2014. — № 4 (45). — P. 112–117.

*E-mail: gorenburgow@mail.ru*

*Key words:* strategy, strategic planning, strategic forecasting, correlation model.

The paper discusses the correlation of strategic planning and forecasting in the hotel business, the necessity of inclusion in the classification criteria of forecasts and plans of the criterion offered by the author, namely, "the view of the ongoing strategy", the author's approach to the definition of "strategy" is proposed.

УДК 338.2

**Потребительская оценка эффективности управления объектами жилой недвижимости /** А. В. Самохин // *Вестник гражданских инженеров*. — 2014. — № 4 (45). — С. 118–121.

*E-mail: sav-1@inbox.ru*

*Ключевые слова:* жилая недвижимость, эффективность управления, потребительская оценка, рейтинг управляющих организаций.

Обоснована необходимость и целесообразность оценки эффективности управления объектами жилой недвижимости с использованием потребительских оценок его результатов, предложен методический подход к проведению такой оценки на локальном и общерыночном уровнях, даны рекомендации по установлению рейтинга управляющих организаций по результатам потребительских оценок.

Табл. 1. Библиогр.: 4 назв.

**Consumer evaluation of the effectiveness of residential real estate management /** A. V. Samokhin // *Bulletin of Civil Engineers*. — 2014. — № 4 (45). — P. 118–121.

*E-mail: sav-1@inbox.ru*

*Key words:* residential real estate, management efficiency, consumer evaluation, management companies' rating.

The necessity and feasibility of evaluating the effectiveness of residential real estate management using consumer evaluations of its results is substantiated, a methodical approach to assessment on the local and overall market levels is offered, recommendations for the establishment of management companies rated by the results of consumer ratings are given.

УДК 652.13

**Современные проблемы развития карточных технологий оплаты проезда в городском пассажирском транспорте /** В. А. Федоров // *Вестник гражданских инженеров*. — 2014. — № 4 (45). — С. 122–127.

*E-mail: Vladimir.Fedorov@rambler.ru*

*Ключевые слова:* оплата проезда, городской пассажирский транспорт, мультиапликационные и транспортные карты, договор перевозки.

Исследуются проблемы развития оплаты проезда на городском пассажирском транспорте с помощью транспортных и платежных бесконтактных смарт-карт. Бесконтактные технологии, позволяющие оплачивать проезд в общественном транспорте, удобны как для пассажиров, так и для транспортных компаний, однако в настоящее время их нельзя считать договором перевозки без соответствующих дополнений в транспортном законодательстве.

Библиогр.: 3 назв.

**Modern problems of developing smart card technologies for fare collection in urban passenger transport /** V. A. Fedorov // *Bulletin of Civil Engineers*. — 2014. — № 4 (45). — P. 122–127.

*E-mail: Vladimir.Fedorov@rambler.ru*

*Key words:* fare collection, urban passenger transport, multi-application and transport cards, contract of carriage.

The paper offers an investigation of the problem of developing contactless smart card technologies for fare collection in urban passenger transport using transport and payment contactless smart cards. Contactless technologies for public transportation fare collection, that are convenient both for passengers and for freight companies, can't be regarded as a contract of carriage without corresponding additions to the transport legislation.

УДК 159.9.07

**«Инновационная личность»: нравственно-психологические аспекты /** Е. К. Веселова, В. А. Артемьева // *Вестник гражданских инженеров*. — 2014. — № 4 (45). — С. 128–133.

*E-mail: ekveselova2007@yandex.ru,*

*nika.artemeva@gmail.com*

*Ключевые слова:* инновационный человек, инновационная личность, инновационное мышление, онтологическая идентичность, зрелая личность.

Рассматриваются понятия «инновационная личность», «инновационное мышление», «инновационный человек». Анализируются нравственно-психологические проблемы адаптации личности к инновационной среде. Ставится проблема воспитания нравственной сферы и личностной зрелости специалистов-инноваторов, а не только формирования у них творческих умений и навыков.

Библиогр.: 16 назв.



**"Innovative personality": moral and psychological aspects** / E. K. Veselova, V. A. Artem`eva // Bulletin of Civil Engineers. — 2014. — № 4 (45). — P. 128–133.

*E-mail: ekveselova2007@yandex.ru,  
nika.artemeva@gmail.com*

*Key words:* innovative person, innovative personality, innovative thinking, ontological identity, mature personality.

The concepts of "innovative personality", "innovative thinking" and "innovative people" are presented in the paper. Some moral and psychological problems of the individual's adaptation to the innovative environment are analyzed. The problem of bringing up a moral sphere and personal maturity in specialists-innovators is regarded as equally important as shaping creative skills in young specialists.

УДК 378

**Системы интерактивного тестирования знаний, формирующих предметную компетенцию студентов** / А. Н. Асаул, М. А. Асаул, Р. М. Севек // Вестник гражданских инженеров. — 2014. — № 4 (45). — С. 134–139.

*E-mail: asaul@yandex.ru, asaul@ecommission.org, sevrusmon@mail.ru*

*Ключевые слова:* интерактивный метод обучения, интерактивная оценка, интерактивное тестирование, контроль качества познавательной деятельности, предметная компетенция, образовательная компетенция.

Показана необходимость создания интерактивных технологий в высшем профессиональном образовании, что повышает творческий и интеллектуальный потенциал студентов за счет самоорганизации, стремления к знаниям, умения взаимодействовать с компьютерной техникой и самостоятельно принимать решения, а также формирует компетентных специалистов с необходимой предметной ориентацией. Интерактивные технологии дают возможность каждому студенту независимо от уровня подготовки активно участвовать в процессе образования, индивидуализировать процесс обучения, осуществлять самоконтроль. Описаны система интерактивного тестирования и оценки знаний студентов по дисциплине «Экономика недвижимости» в режиме удаленного доступа, а также программы для ЭВМ «Система интерактивного тестирования и оценки знаний студентов» по дисциплинам «Оценка машин, оборудования и транспортных средств», «Оценка нематериальных активов и интеллектуальной собственности», «Оценка организации (предприятия, бизнеса)», «Управление затратами и контроллинг» на оптических компьютерных DVD-дисках. Создание системы интерактивного тестирования и оценки знаний формирует предметную компетенцию студента, что интегративно способ-

ствует формированию образовательной компетенции выпускника.

Библиогр.: 15 назв.

**Systems of interactive testing of knowledge forming subject competence of students** / A. N. Asaul, A. M. Asaul, R. M. Sevek // Bulletin of Civil Engineers. — 2014. — № 4 (45). — P. 134–139.

*E-mail: asaul@yandex.ru, asaul@ecommission.org, sevrusmon@mail.ru*

*Key words:* interactive method of training, interactive assessment, interactive testing, quality control of cognitive activity, subject competence, educational competence.

The paper shows the necessity of creating interactive technologies for higher professional education, which would increase creative and intellectual potential of students due to self-organization, aspirations to get knowledge, abilities to interact with computer equipment and independently make decisions, as a result of which competent experts with necessary subject orientation graduate from the university. Interactive technologies give the chance to each student, irrespective of preparation level, to actively participate in education process, individualize the process of training, carry out self-checking, which means to be not a passive observer, and to carry out a self-control. There is description of a system of interactive testing and assessment of students' knowledge on the "Real estate economy" discipline in the mode of remote access, and also the computer program "System of interactive testing and assessment of knowledge of students" on the disciplines: "Assessment of machines, equipment and vehicles", "Assessment of intangible assets and intellectual property", "Organization (enterprises, business) assessment", "Management of expenditures and controlling" on optical computer DVD disks. The creation of automatic assessment system and knowledge estimation facilitates the process of gaining a subject competence of students that in an interactive way promotes formation of educational competence of the graduate.

УДК 159.9.07:656.138

**Планирующий стиль деятельности водителя: описание, диагностика, компенсационные возможности** / Ю. И. Лобанова // Вестник гражданских инженеров. — 2014. — № 4 (45). — С. 140–147.

*E-mail: gretta25@list.ru*

*Ключевые слова:* стиль деятельности, организация психической деятельности, стиль вождения, пригодность к деятельности, надежность, планирование-импульсивность, планирующий компенсирующий стиль деятельности водителя, дорожное поведение.

Обсуждаются проблемы, вызванные отсутствием в России диагностики соответствия по психологическим и психофизиологическим критериям требованиям деятельности кандидатов в водители и масте-

ров производственного обучения. Обосновывается возможность компенсации неполной пригодности к деятельности по отдельным показателям за счет формирования планирующего стиля деятельности, в частности, по скорости переключения внимания за счет опоры на долговременную память. Дается описание особенностей организации психической деятельности «планирующих» водителей, а также некоторых особенностей их дорожного поведения. Представлены результаты апробации шкалы «Планирование–импульсивность» авторского опросника «Стиль вождения», обсуждается возможность целенаправленного формирования планирующего стиля у водителей.

Библиогр.: 26 назв.

**Planning style of a driver's activity: description, diagnostics, compensation possibilities** / Yu. I. Lobanova // *Bulletin of Civil Engineers*. — 2014. — № 4 (45). — P. 140–147.

*E-mail: gretta25@list.ru*

*Key words:* activity style, organization of mental activity, driving style, suitability for driving, reliability, planning-impulsivity, planning compensative style of a driver's activity, behavior on the motorway.

The paper discusses the problems caused by the fact that in Russia psychological and psycho-physiological criteria are not taken into consideration when drivers and training officers get employed. Possibility of compensation of an incomplete suitability to the occupation, according to some indicators, due to formation of the planning style of driving is substantiated, in particular, according to the speed of switching the attention at the expense of reliance on long-term memory. Some characteristics of the mental activity organization of "planning" drivers and some features of their behavior on the motorway are described. The results of approbation of the "Planning- impulsivity" school from the manual "Driving style" are submitted. Possibility of a purposeful formation of drivers' planning style is discussed.

УДК 711.01/.09

**Место и роль СПбГАСУ в системе градостроительного образования страны** / Н. Н. Шестернева // *Вестник гражданских инженеров*. — 2014. — № 4 (45). — С. 147–155.

*E-mail: shesternevan@gmail.com*

*Ключевые слова:* градостроительное образование, градостроительство, система градостроительного образования.

Рассматриваются перспективы развития Санкт-Петербургского государственного архитектурно-строительного университета (СПбГАСУ). В качестве основания для их выбора предложена совокупность качественных и количественных оценок значимости СПбГАСУ как объекта в системе градостроительного образования страны. Впервые сделана попытка оценить структуру и компонентное многообразие объектов градостроительного образования, при этом учтены не только образовательные учреждения, составляющие основу рассматриваемой системы, но и характер связей между ними. Сформулирована гипотеза об «идеальной» функциональной структуре этой системы, на примере СПбГАСУ даны рекомендации по доформированию существующего объекта градостроительного образования с целью повышения эффективности его деятельности.

Табл. 5. Ил. 1. Библиогр.: 7 назв.

**The place and role of SPSUACE in the national urban planning education system** / N. N. Shesterneva // *Bulletin of Civil Engineers*. — 2014. — № 4 (45). — P. 147–155.

*E-mail: shesternevan@gmail.com*

*Key words:* urban planning education, urban development, urban planning education system.

The paper discusses the prospects for the development of Saint-Petersburg state university of architecture and civil engineering. As the basis to select them it is proposed to regard a set of qualitative and quantitative assessments of the significance of Saint-Petersburg state university of architecture and civil engineering as an object in the system of national urban planning education. For the first time there has been made an attempt to estimate the structure and diversity of components of the urban planning education, not only educational institutions which are the foundation of the system being taken into consideration, but also the nature of the relationships between institutions. A hypothesis of an "ideal" functional structure of the system was formulated, on the example of Saint-Petersburg State Architectural University there are given some recommendations regarding some modifications to be carried out in this educational establishment in order to increase its effectiveness.