

Рефераты

УДК 711.1:711.4-16:711.7(470.23/.25)712”

Пространственное развитие, структурное построение и особенности Санкт-Петербургской агломерации / Б. П. Усанов // Вестник гражданских инженеров. – 2009. – № 2 (19). – С. 6–10.

Ключевые слова: агломерация, пространственное развитие, природно-технические системы.

E-mail: Usanov@kttp.spb.ru

Одно из главных направлений перехода к согласованному развитию территориально сближенных регионов – создание транспортно-инфраструктурного каркаса. Это, в первую очередь, взаимодействующие и наиболее значимые транспортные узлы и связывающие их транспортные коридоры, серьезное рассмотрение и исследование которых невозможно без всестороннего анализа расселения и другого наиболее значимого социально-экономического «насыщения» соответствующих территорий.

Прямой результат этой работы стало построение принципиально-схематического модельного представления о пространственно-структурных особенностях, тенденциях и перспективах развития Санкт-Петербургской агломерации.

Ил. 2. Библиогр.: 8 назв.

Spatial development, structural composition and features of Saint-Petersburg agglomeration / B. P. Usanov // Bulletin of Civil Engineers – 2009. – № 2 (19). – P. 6–10.

Key words: agglomeration, spatial development.

One of transition mainstreams towards coordinated development of territorially adjacent regions is creation of a transport- infrastructural frame. First of all, it is providing the availability of interacting transport knots and transport corridors connecting them, consideration of which does not seem feasible without a most comprehensive analysis of the population density and other most significant social and economic «saturation» of corresponding regions.

This work has resulted in the design of principal-schematic model vision of spatial-structural features, tendencies and perspectives of St.-Petersburg agglomeration development.

УДК 539.3:534.1

Динамический метод анализа устойчивости неконсервативной упругой системы, не требующий вычисления частот / Л. М. Каган-Розенцвейг // Вестник гражданских инженеров. – 2009. – № 2 (19). – С. 11–13.

Ключевые слова: устойчивость, следящая сила, метод анализа.

E-mail: vestnikspb@mail.ru

Предлагается метод анализа устойчивости, который непосредственно вычисляет критическую силу и форму критического движения. Метод не требует

анализа зависимости частот системы от уровня нагрузки.

Ил. 3. Библиогр.: 3 назв.

Dynamic method for stability analysis of non-conservative elastic system that does not need the calculation of frequencies / L. M. Kagan-Rosenzweig // Bulletin of Civil Engineers. – 2009. – № 2 (19). – P. 11–13.

Key words: stability, following force, method of analysis.

A stability analysis method is proposed. The method carries out direct calculation of the critical force and the form of critical motion. It requires no analysis of force-frequency relation in regard to loads level.

УДК 539.3

Колебания круговых трехслойных пластин на упругом основании под действием распределенных локальных нагрузок / Д. В. Леоненко // Вестник гражданских инженеров. – 2009. – № 2 (19). – С. 14–19.

Ключевые слова: колебания, трехслойная пластина, упругое основание.

E-mail: E-mail: leoden@tut.by

Рассмотрены осесимметричные поперечные колебания круглой упругой трехслойной пластинки, скрепленной с упругим основанием, вызванные действием локальных и импульсных поверхностных прямоугольных нагрузок. Реакция основания описывается моделью Винклера. Для описания кинематики не симметричного по толщине пакета приняты гипотезы ломаной нормали. Заполнитель – легкий. Аналитические решения получены с использованием функции Хевисайда и дельта функции Дирака. Проведен численный анализ полученных решений.

Табл. 1. Ил. 5. Библиогр.: 8 назв.

Fluctuations of the round three-layer sandwich plates on elastic basis under the action of distributed local loads / D. V. Leonenko // Bulletin of Civil Engineers. – 2009. – № 2 (19) – P. 14–19.

Key words: fluctuations, three-layer plate, elastic basis.

The axial-symmetrical transversal fluctuations of the round three-layer elastic sandwich plate clamped with elastic basis are considered in the paper, the fluctuations being caused by the action of local and impulsive superficial rectangular loadings. Reaction of the basis is described by means of Winkler's model. In order to describe the kinematics of package asymmetrical on the thickness there is accepted hypothesis's broken normal. The Filler is light. The analytical solution is received using Heavyside functions and delta-functions of Dirac. The numerical analysis of the solutions is conducted.

УДК 69.003:658.012.22

Методика оценки чувствительности схемы реализации комбинаторной оптимизации очередности освоения объектов / С. А. Болотин, И. Ю. Мешанинов // Вестник гражданских инженеров. – 2009. – № 2 (19). – С. 20–24.

Ключевые слова: волатильность, комбинаторика, оптимизация, календарный план.

E-mail: sbolotin@mail.ru

В результате проведенного исследования установлена потенциальная невозможность прогнозирования оптимальной очередности освоения объектов по критерию чистого дисконтированного дохода, определяемого методами ранговой корреляции из-за низкой и существенно меняющейся тесноты связи между соответствующими ранговыми рядами. Обосновано, что для анализа чувствительности оптимального варианта целесообразно использование метода стохастической квалитметрии.

Табл. 3. Ил. 1. Библиогр.: 10 назв.

Technique of estimating the sensitivity of the implementation scheme of optimizing the objects development sequence / S. A. Bolotin, I. Yu. Meshchaninov // Bulletin of Civil Engineers. – 2009. – № 2 (19). – P. 20–24.

Key words: volatility, combination, optimization, calendar plan.

As a result of the carried out research the potential impossibility of forecasting the optimum sequence of objects development by criterion of the pure discounted income defined by methods range correlation due to low and essentially varying narrowness of communication between corresponding ranges is established. It is proved that for the analysis of an optimum variant sensitivity it is needed to expediently use of a stochastic quali-metric technique.

УДК 69:725.31

Оценка организационно-технологических процессов реконструктивных и разборочных работ / В. А. Рогонский, А. В. Кабанов // Вестник гражданских инженеров. – 2009. – № 2 (19). – С. 25–28.

Ключевые слова: амортизирование конструкций; ремонтно-восстановительные работы; эксплуатационная надежность.

E-mail: avkabanov07@inbox.ru

Авторами на большом фактическом материале были проанализированы технологии разборочных и демонтажных работ. Произведена оценка периодичности ремонтно-восстановительных работ. Приведены рекомендации по подбору комплектов машин и составлению проектов производства работ.

Табл. 3. Ил. 2. Библиогр.: 5 назв.

Estimation of organizational - technological processes of reconstructive and dismantling work / V. A. Rogonsky, A. V. Kabanov // Bulletin of Civil Engineers. – 2009. – № 2 (19). – P. 25–28.

Key words: structure amortization, reconstruction - regenerative works, operational reliability.

The authors analyzed technologies of dismantling works on the base of a vast actual material. The estimation of periodicity of repair-regenerative works

is made. Recommendations on selection of complete sets of machines and designing of projects of works are resulted.

УДК669.86

Особенности изготовления на мини-заводах минераловатных плит из базальтового волокна / Ю. В. Пухаренко, С. П. Лесков // Вестник гражданских инженеров. – 2009. – № 2(19). – С. 29–33.

Ключевые слова: базальтовое волокно, технология производства минераловатных плит, оборудование для изготовления плит и картона.

E-mail: tsik@spbgasu.ru, leskov555@pochta.ru

Показаны особенности технологии изготовления минераловатных плит из базальтового волокна в условиях небольших по объему выпуска изделий производств. Представлены схемы технологических линий по изготовлению минераловатных плит и картона, базальтовое волокно для которых производят индукционным способом на плавильных комплексах «Базальт».

Ил. 3. Библиогр.: 5 назв.

Peculiarities of manufacturing mineral wool panels made of basalt fiber / Yu. V. Pukharenko, S. P. Leskov // Bulletin of Civil Engineers. – 2009. – № 2 (19). – P. 29–33.

Key words: basalt fiber, mineral wool panels production technology, wool panels and carton manufacturing equipment.

Peculiarities of manufacturing mineral wool panels made of basalt fiber in the conditions of small batch production mini-plants are considered. Schemes of technological lines on manufacturing mineral wool panels and carton are submitted, basalt fiber for the manufacturing being produced applying induction method at the melting complex «Basalt».

УДК 658.512.6:658.527:69

Контроль качества очистки сточных вод озонохемиллюминесцентным методом / Д. Г. Платонов // Вестник гражданских инженеров. – 2009. – № 2 (19). – С. 34–36.

Ключевые слова: химический показатель кислорода, озонохемиллюминесценция.

E-mail: project@perel.ru

Проведено экспериментальное натурное исследование определения суммарного содержания органических соединений в сточной воде озонохемиллюминесцентным методом по критерию определения химического показателя кислорода (ХПК).

Табл. 1. Ил. 5. Библиогр.: 6 назв.

Quality control of sewage treatment by ozone-chemiluminescence method / D. G. Platonov // Bulletin of Civil Engineers. – 2009. – № 2 (19). – P. 34–36.

Key words: chemical index of oxygen, ozone-chemiluminescence.

There has been carried out an experimental model research targeted at the determination of organic compounds total maintenance in sewage water by ozone-chemiluminescence method according to the criterion of determining the chemical index of oxygen (OCI).

УДК 504.4.054

Оценка экологического риска воздействия сточных вод на водный объект / Е. В. Сычёва // Вестник гражданских инженеров. – 2009 – № 2 (19). – С. 37–40.

Ключевые слова: оценка экологического риска, сточные воды.

E-mail: cbl4eba@mail.ru

Рассмотрены основные принципы и предложена методика оценки экологического риска воздействия сточных вод на водный объект.

Табл. 1. Ил. 1. Библиогр.: 4 назв.

Estimation of ecological risk of sewage affect on a water object / E. V. Sycheva // Bulletin of Civil Engineers. – 2009. – № 2 (19). – P. 37–40.

Key words: estimation of ecological risk, sewage.

There have been considered basic principles and proposed a method of estimating the ecological risk of sewage affect on a water object.

УДК 628.12:628.144:628.1,11

Статическая и полирежимная оптимизации параметров насосного оборудования системы «районная насосная станция – абонентская сеть» / О. А. Штейнмиллер, А. Н. Ким // Вестник гражданских инженеров. – 2009. – № 2 (19). С. 41–45.

Ключевые слова: насосы, повысительные насосные станции, оптимизация параметров насосного оборудования.

E-mail: steinmiller_oa@promenergo.spb.ru

Рассмотрены варианты статической и полирежимной моделей оптимизации параметров повысительных СПРВ для минимизации энергетических затрат, в том числе при возможности регулирования частоты вращения нагнетателей.

Ил. 2. Библиогр.: 1 назв.

Static and poly-regime parameters optimization of the pump equipment of the system «District pump station – Users` network» / O. A. Shtejnmiller, A. N. Kim // Bulletin of Civil Engineers. – 2009. – № 2 (19). – P. 41–45.

Key words: pumps, transfer pump stations, optimization of the pump equipment parameters.

The authors propose static and poly-regime parameters optimization of the transfer pump equipment with the aim of reducing energy loss including the regulation of pumps rotation frequency.

УДК 656.13.07:681.518.(075.32)

Разработка транспортно-логистической базы геоданных мегаполиса средствами ГИС ARCGIS / Ю. Г. Котиков // Вестник гражданских инженеров. – 2009. – № 2 (19). – С. 46–50.

Ключевые слова: геоинформационная система (ГИС), база геоданных, городской транспорт.

E-mail: cotikov@mail.ru

Проблемные транспортные задачи мегаполиса успешнее всего могут решаться ПО ГИС уровня ArcGIS 9.3. Сформированы концепции специализированной транспортно-логистической базы геоданных (ТЛ БГД) мегаполиса. Производится ее

заполнение данными по транспортному узлу Санкт-Петербурга.

Ил. 7. Библиогр.: 4 назв.

Developing a transport-logistical base of the geo-data of a mega-city by means of GIS ARCGIS / Yu. G. Kotikov // Bulletin of Civil Engineers. – 2009. – № 2 (19). – P. 46–50.

Key words: geo-information system (GIS), geo-data of a mega-city, city transport.

Complex transport problems of a mega-city can most successfully be solved by application of GIS ArcGIS 9.3. Concepts of specialized transport-logistical base geo-data (TL BGD) of a mega-city are generated. Its filling with the data on transport knot of St.-Petersburg is being done.

УДК 338

Методический инструментарий формирования систем управления организационными знаниями / Т. М. Левченко // Вестник гражданских инженеров. – 2009. – № 2 (19). – С. 51–58.

Ключевые слова: организационное знание, конкурентоспособность, системы управления знаниями, модель бизнеса, мыследеятельность, проектирование систем управления знаниями.

E-mail: levchenkotm@mail.ru

Представлена авторская методика формирования систем создания и управления организационными знаниями с учетом особенностей бизнес-модели компании. Обоснованием методики является набор выявленных зависимостей между особенностями процесса функционирования компании, ее бизнес-моделью, особенностями использования знания в каждой бизнес-модели и, соответственно, требованиями к системе управления знаниями.

Табл. 3. Ил. 3. Библиогр.: 6 назв.

Methodical toolkit of forming management systems of organizational knowledge / T. M. Levchenko // Bulletin of Civil Engineers. – 2009. – № 2 (19). – P. 51–58.

Key words: organizational knowledge, competitiveness, knowledge management systems, model of business, thought-activity, design of knowledge management systems.

There has been proposed the author's method of designing the knowledge management system taking into account peculiarities of the company's business model. The method is substantiated by the complex of basic dependences: situation → business model → characteristics of using the organizational knowledge → requirements to the system of knowledge management.

УДК 539.3

Математические модели и алгоритмы исследования устойчивости пологих ребристых оболочек при учете геометрической и физической нелинейности / Д. Е. Мухин // Вестник гражданских инженеров. – 2009. – № 2 (19). – С. 59–61.

Ключевые слова: устойчивость оболочек, физическая и геометрическая нелинейность, ребристые пологие оболочки.

E-mail: karpov.v.v@lan.spbgasu.ru

С учетом геометрической и физической нелинейно-

сти строится функционал полной энергии деформации для пологой ребристой оболочки. Алгоритм исследования устойчивости оболочек основан на методе Ритца и итерационных процессах.

Библиогр.: 2 назв.

Mathematical models and algorithms of researching flat ridge covers stability taking into account geometrical and physical nonlinearity / D. E. Mukhin // Bulletin of Civil Engineers. – 2009. – № 2 (19). – P. 59–61.

Key words: cover stability, physical and geometrical nonlinearity, flat ridge covers.

Taking into account geometrical and physical nonlinearity, total energy functional for the case of a flat ridge cover deformation is made up. The research algorithm of cover stability is based on the Ritts method and iterative processes.

УДК 530

Решение квантового уравнения для гамильтониана, описывающего собственный и орбитальный спины / Ю. Е. Хорошавцев // Вестник гражданских инженеров. – 2009. – № 2 (19). – С. 62–65.

Ключевые слова: спин, гамильтониан, состояние.

E-mail: khoroshavtsev@mail.ru

Приводится аналитическое решение квантового уравнения для задачи, описываемой гамильтонианом частицы с собственным и орбитальным спинами. Показано, что применительно к движению электрона в основном состоянии атома водорода его частота излучения оказывается близкой к 21 см линии спектра. Получена оценка энергии спина протона.

Библиогр.: 5 назв.

Solution of quantum equation for Hamiltonian describing its own spin and the orbit spin / Yu. E. Khoroshavtsev // Bulletin of Civil Engineers. – 2009. – № 2 (19). – P. 62–65.

Key words: spin, Hamiltonian, state.

The analytical solution of quantum equation is obtained for the problem, whereas particles with their own spin and the orbit spins are described by the Hamiltonian. It is shown, that for the electron motion in the general state of hydrogen atom its radiation frequency turns out to be quite near the 21 cm spectrum line. The value of proton spin's energy is calculated.

УДК 930-057.4:947 «8/19»

Изучение проблемы «Основные направления развития исторической науки в России в XVIII веке» в курсе «Отечественная история» для технических вузов / И. А. Кольцов, И. Ю. Лапина // Вестник гражданских инженеров. – 2009. – № 2 (19). – С. 66–72.

Ключевые слова: историческая наука, историк, анализ, особенность.

E-mail: vestnikspb@mail.ru

На основе печатных источников рассматривается состояние исторической науки в России в XVIII веке, особенности и основные направления ее развития. Приводятся малоизвестные сведения об ученых-историках.

Библиогр.: 11 назв.

Study of the problem “The basic development trends of historical science development in Russia in the XVIII century” in the course “Native History” for technical higher school education / I. A. Koltsov, I. Yu. Lapina // Bulletin of Civil Engineers. – 2009. – № 2 (19). – P. 66–72.

Key words: historical science, historian, analysis, feature.

Historical science of Russia in the XVIII century, its features and basic development trends are considered in the article. Little known information concerning scientists-historians is submitted.

УДК 624.154

Лабораторные исследования НДС слабого водонасыщенного глинистого основания с учетом внедрения песчаной армированной сваи / В. Ф. Бай, А. В. Набоков, В. В. Воронцов, А. Н. Краев // Вестник гражданских инженеров. – 2009. – № 2 (19). – С. 74–76.

Ключевые слова: водонасыщенное глинистое основание, геосинтетический материал, песчаная армированная свая, напряженно-деформированное состояние.

E-mail: kraev_an@pochta.ru

Приведены результаты лабораторных исследований напряженно-деформированного состояния слабого водонасыщенного основания с внедренной песчаной свайей, а также с песчаной свайей, вертикально армированной цилиндрической оболочкой, выполненной из геосинтетического материала.

Проведено моделирование напряженно-деформированного состояния основания в программном комплексе PLAXIS.

Табл. 2. Ил. 5. Библиогр.: 3 назв.

Laboratory research of stress and strain conditioned base in case of loose water-saturated clayey soil reinforced with embedded sand pile / B. F. Bai, A. V. Nabokov, V. V. Vorontsov, A. N. Krayev // Bulletin of Civil Engineers. – 2009. – № 2 (19). – P. 74–76.

Key words: water-saturated clayey base, geo-synthetics, sandy reinforced pile, stress and strain condition.

There have been submitted laboratory research results of stress and strain conditioned base in case of loose water-saturated clayey soil reinforced with embedded sand pile, as well as with sand pile reinforced vertically with geo-synthetics cylinder shell. Stress and strain conditioning of soil was modeled with the application of the PLAXIS program.

УДК 624.138

Расчет напряженно деформированного состояния основания при иньекции методом гидроразрыва с использованием программы PLAXIS / Е. С. Вознесенская, С. В. Татаринов, В. А. Ермолаев, А. И. Осокин // Вестник гражданских инженеров. – 2009. – № 2 (19). – С. 77–82.

Ключевые слова: иньекция грунта, расчет напряженно деформированного состояния, гидроразрыв грунта.

E-mail: info@geostroy.ru

В статье описывается моделирование напряженно-

деформированного слабого водонасыщенного грунта при инъецировании методом гидроразрыва, проводится сравнение двух вариантов инъецирования: условно-мгновенное и с учетом консолидации грунта в течение двух часов.

Табл. 2. Ил. 3. Библиогр.: 1 назв.

Calculation of stress deformation condition of the basis during the grouting with hydro disruption with the application of the software PLAXIS / E. S. Vosnesenskaya, S. V. Tatarinov, V. A. Ermolaev, A. I. Osokin // Bulletin of Civil Engineers. – 2009. – № 2 (19). – P. 77–82.

Key words: grouting, calculation of stress deformation condition, hydro disruption.

The authors provide description of the deformation condition simulation during the grouting using the hydro disruption method, as well as comparison of two ways of grouting: conditionally instantaneous type and the one where consolidation of the ground during two hours is taken into consideration.

УДК 624.153.522.012.45

К расчету свайного ленточного фундамента при образовании карстового провала / Д. А. Давлетяров // Вестник гражданских инженеров. – 2009. – № 2 (19). – С. 83–86.

Ключевые слова: свайный фундамент, карстовый провал, коэффициент жесткости.

Е-mail: LSF_PS@mail.ru

Приводится анализ результатов численных исследований свайных ленточных фундамента с учетом совместной работы здания и основания при образовании карстового провала. Получены закономерности перераспределения нагрузок, передаваемых на сваи при образовании карстового провала. Сформулированы предложения по определению коэффициента жесткости свай у границ карстового провала в зависимости от местоположения провала.

Ил. 4.

About the calculation of pile foundation with the formation of karsts hole / D. A. Davletjarov // Bulletin of Civil Engineers. – 2009. – № 2 (19). – P. 83–86.

Key words: pile foundation, karsts hole, stiffness ratio.

The paper presents the results analysis of the numerical investigations of the pile strip foundations accounting the combined performance of the structure and the basement with karsts hole formation. Regularities of the pile loads redistribution with karsts hole formation are obtained. Proposals are submitted concerning the pile stiffness ratio evaluation at the karsts hole boundary depending on the hole location.

УДК 627.842

К расчету предельных местных нагрузок на подземное сооружение, подкрепленное СМГК / В. П. Дыба, Б. А. Нечипоренко // Вестник гражданских инженеров. – 2009. – № 2 (19). – С. 86–90.

Ключевые слова: предельный анализ, нижняя оценка, сборная металлическая гофрированная конструкция, зоны пластического состояния, геоматериалы.

Е-mail: region07@bk.ru

Предложен метод расчета по несущей способности (нижняя оценка) подземного сооружения, подкрепленного сборной металлической гофрированной конструкцией, рассматривается влияние геосинтетических материалов на несущую способность подземного сооружения, приведены зависимости несущей способности сооружения от изменения того или иного параметра.

Табл. 1. Ил. 8. Библиогр.: 3 назв.

About the calculation of limit loads onto the underground structure supported with MMGD / V. P. Dyba, B. A. Nechiporenko // Bulletin of Civil Engineers. – 2009. – № 2 (19). – P. 86–90.

Key word: limit state analysis, bottom estimation, modular metal goffered design, zones of plastic condition, geo-materials.

A method of calculating the bearing capacity (the bottom estimation) of the underground construction supported by a modular metal goffered design is offered, the geo-synthetic materials affect on bearing ability of the underground structure is considered, dependences of bearing ability of the structure with changing the parameters are resulted.

УДК 624.138.9

Экспериментальные исследования армированных оснований при провалах грунта / Д. Г. Золотозубов, А. Б. Пономарев // Вестник гражданских инженеров. – 2009. – № 2 (19). – С. 91–94.

Ключевые слова: армирование основания, геосинтетические материалы, провала грунта, несущий свод.

Е-mail: spstf@pstu.ac.ru

Рассмотрены и проанализированы результаты экспериментальных исследований работы основания, армированного геосинтетическим материалом в случае провала грунта.

Ил. 5. Библиогр.: 2 назв.

Experimental research of reinforced bases with a ground failure / D. G. Zolotozubov, A. B. Ponomarev // Bulletin of Civil Engineers. – 2009. – № 2 (19). – P. 91–94.

Key words: ground reinforcement, geo-synthetic materials, ground failure, bearing vault.

Results of experimental research of the reinforced by geo-synthetic material base to prevent the ground failure are considered and analyzed.

Расчетное обоснование технологии JET-grouting для снижения дополнительных осадок существующего здания при строительстве подземного комплекса / В. А. Ильичев, Ю. А. Готман, В. П. Назаров // Вестник гражданских инженеров. – 2009. – № 2 (19). – С. 95–97.

Ключевые слова: технология JET-GROUTING, изменение физико-механических характеристик грунтов.

Е-mail: antc@antcraasn.com, gotmans@mail.ru, info@sik.ru

Рассматривается расчет варианта применения струйной геотехнологии JET-GROUTING как техниче-

ского решения для снижения дополнительных осадок существующего здания при возведении многофункционального подземного комплекса. Приводятся некоторые расчетные принципы оптимизации струйной геотехнологии для подобных задач и краткие результаты расчета, как оценки эффективности применения этой технологии для сохранности существующего здания.

Ил. 8. Библиогр.: 1 назв.

Calculation substantiation of JET-grouting technology application for decreasing additional shrinkage of the building when constructing an underground complex / V. A. Ilyichev, Yu. A. Gotman, V. P. Nazarov // Bulletin of Civil Engineers. – 2009. – № 2 (19). – P. 95–97.

Ключевые слова: технология JET-GROUTING, изменение физико-механических характеристик грунтов.

There is submitted a description of calculating an application variant of the jet geo-technology JET-GROUTING as a technical solution for reducing the additional settlements of the building while excavating the underground space of a multifunctional underground complex.

Some calculation principles for optimizing the jet geo-technology application in such cases are given. Calculation results are shown, as an efficiency assessment of using such methods in order to guarantee the safety of the building.

УДК 624.131.3+725.314:624.131

Методика определения теплофизических параметров грунтов для проектирования метрополитенов, мостов и транспортных тоннелей / В. С. Казанцев // Вестник гражданских инженеров. – 2009. – № 2 (19). – С. 98–100.

Ключевые слова: методика, теплофизика, грунты, метро.

E-mail: kvsms@web.de

Методика позволяет определить теплофизические параметры грунтов в лабораторных условиях с использованием капсулы для грунта и эталона из алюминия в диапазоне температур $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$... $+20\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Ил. 1.

Evaluation technique of the ground thermal-physic parameters for subway, bridges and tunnel designing / V. S. Kazantsev // Bulletin of Civil Engineers. – 2009. – № 2 (19). – P. 98–100.

Key words: evaluation technique, thermal-physic, grounds, subway.

The applied technique allows to determine thermal-physic parameters of different grounds in laboratory conditions using a capsule for ground and aluminum model within the temperature rate of $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$... $+20\text{ }^{\circ}\text{C}$.

УДК 624.072.21.7

Нелинейный расчет фундаментных плит на слоистых основаниях, ослабленных биогенными включениями / О. В. Козунова // Вестник гражданских инженеров. – 2009. – № 2 (19). – С. 100–104.

Ключевые слова: биогенные включения слоистых оснований, нелинейные расчеты.

E-mail: kozunova@mail.by, npvolkov@belsut.gomel.by.

Предлагается вариационно-разностный подход для расчета упругих фундаментных плит, расположенных на физически нелинейном слоистом основании. Особое внимание уделяется обоснованию выбора модели упругого основания. Предлагается модель упругого слоя конечной толщины с модулем деформации, изменяющимся по нелинейному закону. Нелинейная постановка краевой задачи реализуется методом упругих решений в области малых упругопластических деформаций. Численная апробация результатов расчета осуществлена для слоистых оснований, ослабленных биогенными включениями, с использованием программного пакета MATHEMATICA 6.0.

Ил. 5. Библиогр.: 10 назв.

Nonlinear calculation of foundation plates on laminate foundations loosened with biogenic inclusions / O. V. Kozunova // Bulletin of Civil Engineers. – 2009. – № 2 (19). – P. 100–104.

Key words: biogenic inclusions of laminate foundations, nonlinear calculation.

The author proposes a variational-differential approach to the calculation of spring bed plates on physically nonlinear laminate foundation. Special attention is paid to the substantiation of the chosen elastic foundation model. The model of finite thickness elastic layer with the deformation modulus varying under nonlinear law is represented. Nonlinear statement of boundary-value problem is realized by the method of elastic solution in the field of small elastic-plastic deformation. Numerical calculation results approbation is carried out for laminate foundation loosened with biogenic inclusions with the help of MATHEMATICA 6.0.

УДК 624.131

Технико-экономическое сравнение технологий набивных и буровых свай на основе расчетно-теоретического анализа их несущей способности / В. В. Конюшков // Вестник гражданских инженеров. – 2009. – № 2 (19). – С. 105–108.

Ключевые слова: набивные сваи TUBEX.

E-mail: v.konyushkov@mail.ru

Произведено технико-экономическое сравнение технологий набивных и буровых свай на основе расчетно-теоретического анализа их несущей способности.

Табл. 2. Ил. 1. Библиогр.: 5 назв.

Technical-economic comparison of cast-in-place and bored piles technologies on the basis of the calculation-theoretical analysis of their bearing capacity / V. V. Konyushkov // Bulletin of Civil Engineers. – 2009. – № 2 (19). – P. 105–108.

Key words: cast-in-place piles TUBEX.

The author provides a technical-economic comparison of cast-in-place and bored piles technologies on the basis of the calculation-theoretical analysis of their bearing capacity.

УДК 69.021.15

Влияние увеличения периметра ленточного фундамента на несущую способность основания / Т. А. Крахмальный // Вестник гражданских инженеров. – 2009. – № 2 (19). – С. 109–112.

Ключевые слова: экспериментальные исследования на моделях, сборный ленточный фундамент, жесткие металлические штампы, модели фундаментов с ломаным очертанием опорной плиты, фундаменты с поворотом опорных плит.

E-mail: Timon_82@mail.ru

Приводятся результаты экспериментальных исследований работы ленточных фундаментов со сложной конфигурацией подошвы. Выполнены серии опытов на моделях, в которых изучалась несущая способность и осадка песчаного основания, а также особенности работы фундамента. Экспериментально подтверждено снижение деформации и увеличение несущей способности песчаного основания при увеличении периметра краевой зоны подошвы ленточного фундамента.

Табл. 1. Ил. 8. Библиогр.: 6 назв.

Affect of increasing the girder foundation perimeter on the basis bearing ability / Т. А. Крахмальнй // Bulletin of Civil Engineers. – 2009. – № 2 (19). – P. 109–112.

Key words: experimental research on models, modular girder foundation, rigid metal stamps, foundation models with a broken outline of the basic plate, foundations with turned basic plates.

In the article there are submitted some experimental research results of girder foundations operation with a complex configuration of the sole. There were done series of tests on models whose bearing capacity and sandy basis shrinkage were studied, as well as the foundation operation features. There has been experimentally proved that deformation value is cut and bearing capacity value of the sandy foundation is increased in case the perimeter of the edge zone of the sole of girder foundation is made longer.

УДК 624.131

Исследование линейных размеров опор контактной сети железных дорог неразрушающими методами / С. А. Кудрявцев, Д. Ю. Малеев, Д. Г. Цвигунов // Вестник гражданских инженеров. – 2009. – № 2 (19). – С. 113–115.

Ключевые слова: неразрушающие методы контроля опор железных дорог.

E-mail: its@festu.khv.ru, zamnuch@festu.khv.ru

Рассматривается проблема обеспечения устойчивости опор контактной сети железных дорог, связанная с воздействием морозного пучения и вибродинамического воздействия от подвижного состава. Излагается результат применения метода акустического обследования для оценки технического состояния и определения линейных размеров опор, в том числе глубины заложения фундамента.

Ил. 2.

Research of the linear sizes of support of contact railways network with non-destructive methods / S. A. Kudryavtsev, D. Yu. Maleev, D. G. Tsvigunov // Bulletin of Civil Engineers. – 2009. – № 2 (19). – P. 113–115.

Key words: non-destructive methods of support of contact railways network.

The problem of support stability maintenance of contact railways network connected with affect of frost-

heaving and rolling stock induced vibration is considered in the paper. The result of acoustic investigation method implementation to estimate technical condition and compute linear dimensions of support including foundation depth determination is submitted.

УДК 624.131.38

Оценка влияния технологии изготовления набивной сваи на состояние грунтового массива / Р. А. Мангушев, А. В. Ершов, С. В. Ершов // Вестник гражданских инженеров. – 2009. – № 2 (19). – С. 116–120.

Ключевые слова: набивные сваи, статическое зондирование, свойства грунтов.

E-mail: ramangushev@yandex.ru, andrew_ershov@mail.ru, info@statica.ru

По данным статического зондирования оцениваются изменения состояния грунтового массива в результате изготовления набивной сваи. Приводятся причины, вызвавшие эти изменения.

Табл. 1. Ил. 4. Библиогр.: 7 назв.

Estimation of the affect imposed by construction technology of the cast-in-place displacement pile onto the ground condition / R. A. Mangushev, A. V. Yershov, S. V. Yershov // Bulletin of Civil Engineers. – 2009. – № 2 (19). – P. 116–120.

Key words: cast-in-place displacement pile; cone penetration testing, soil property

According to the static sounding data, changes occurring in the condition of the ground massive as a result of applying a cast-in-place displacement pile are estimated. The reasons causing the changes are considered.

УДК 624.154.001.8

Моделирование напряженно-деформированного состояния плитно-свайного фундамента при совместном деформировании с окружающим грунтовым массивом / И. Т. Мирсаяпов, Д. А. Артемьев // Вестник гражданских инженеров. – 2009. – № 2 (19). – С. 121–123.

Ключевые слова: напряженно-деформированное основание плитно-свайного фундамента.

E-mail: mirsayapov1@mail.ru, d.a.artemev@mail.ru

При строительстве высотных зданий остро встает вопрос о выборе типа фундамента. Наиболее полно всем требованиям, предъявляемым к фундаментам таких типов зданий, отвечают комбинированные плитно-свайные фундаменты. В статье приведены разработанные методы расчета таких фундаментов на основе экспериментальных исследований, что позволяет повысить достоверность расчетных значений несущей способности и за счет этого получить экономичные проектные решения.

Ил. 4. Библиогр.: 3 назв.

Modeling of the intensely deformed condition of the slab-pile base at joint deformation with surrounding ground massive / I. T. Mirsayapov, D. A. Artemyev // Bulletin of Civil Engineers. – 2009. – № 2 (19). – P. 121–123.

Key words: intensely deformed condition of the slab-pile base.

When constructing high-rise buildings an issue of primary importance is making the right choice in regard to the foundation. Combined slab-pile foundations meet all the necessary requirements. The article shows new calculation methods of such foundations based on their experimental study.

This allows to increase the calculation precision of bearing capacity, which results in coming to more economical decisions.

УДК 624.131

Методика расчета армированных оснований / И. Т. Мирсаяпов, А. О. Попов // Вестник гражданских инженеров. – 2009. – № 2 (19). – С. 124–125.

Ключевые слова: армированные основания.

E-mail: mirsayapov@ksaba.ru, a.o.popov@list.ru

Одним из способов улучшения прочностных и деформативных свойств оснований является армирование грунта, представляющего собой комбинацию грунта и арматуры. Введение армирующих элементов позволяет значительно улучшить прочностные и деформативные характеристики грунтов. Для использования в проектировании оснований из армированного грунта необходимо создать модель напряженно-деформированного состояния грунтового массива и метод их расчета.

Ил. 1. Библиогр.: 4 назв.

Design procedure of the reinforced bases / I. T. Mirsayapov, A. O. Popov // Bulletin of Civil Engineers. – 2009. – № 2 (19). – P. 124–125.

Key words: reinforced bases.

One of the ways to improve resistant and deformation characteristics of basements is ground reinforcement implying a ground and armature combination. Reinforcement elements introduction allows to improve resistant and deformation characteristics of the ground. To use in practice the projecting of basements made of reinforced ground it is needed to create the model of intensively deformed condition of ground massive and a method of its calculation.

УДК 624.131.54

Влияние строительства уникальных объектов с подземной частью на примыкающие исторические здания / Н. С. Никифорова, Ф. Ф. Зехниев, С. В. Астафьев, О. В. Буртова // Вестник гражданских инженеров – 2009. – № 2 (19). – С. 126–129.

Ключевые слова: подземное строительство, численное моделирование.

E-mail: n.s.nikiforova@mail.ru, farshedzehni@yandex.ru, shalden86@mail.ru, arven77@yandex.ru

При устройстве уникальных объектов с глубиной подземной части более 10 м крепление ограждения котлована в виде «стены в грунте» распорками из металлических труб приводит к сверхнормативным деформациям расположенных рядом исторических зданий. Усиление фундаментов сваями только наружных стен не обеспечивает сохранности конструкций зданий. Строительство следует вести методом «сверху вниз», при этом нужно усиливать сваями фундаменты под всеми стенами.

Ил. 5. Библиогр.: 3 назв.

Affect of unique objects` erection with an underground part on adjoining historical buildings / N. S. Nikiforova, F. F. Zekhniev, S. V. Astafyev, O. V. Burtovaja // Bulletin of Civil Engineers. – 2009. – № 2 (19). – P. 126–129.

Key words: underground construction, digital modeling.

The article shows that construction of unique underground structures with deep trench (over 10 m) near historical buildings by using metal pipe spreaders for trench retaining structure causes over normative deformations of historical building foundations. Reinforcing the foundations with piles at only exterior walls fails to provide the safety of the buildings design. It is necessary to proceed with the construction process using the method “top-down” meanwhile reinforcing the foundations walls of neighboring buildings by piles.

УДК 624.138.2

О возможности преобразования прочностных и деформационных характеристик грунтов сталеплавильными шлаками / Ю. В. Редькина, А. Н. Саурин // Вестник гражданских инженеров. – 2009. – № 2 (19). – С. 130–132.

Ключевые слова: преобразование грунтов основания, сталеплавильные шлаки, сваи в раскатанных скважинах.

E-mail: Saurin_anatoliy@rambler.ru

Приведен опыт применения структурно неустойчивого сталеплавильного шлака в качестве материала набивных свай в раскатанных скважинах для преобразования слабых грунтов оснований.

Табл. 1. Ил. 5.

About the possibility of transforming grounds` strength and deformation characteristics of with steel-smelting slags / Yu. V. Red`kina, A. N. Saurin // Bulletin of Civil Engineers. – 2009. – № 2 (19). – P. 130–132.

Key words: transformation of base grounds, steel-smelting slags, piles in the rolled holes.

Experience results of applying structurally unstable steel-smelting slag as a material of piles in the rolled holes in order to transform weak ground bases are submitted in the paper.

УДК 624.131

О методах стабилизации слабых грунтов в основании территорий, образованных намывом / И. И. Сахаров, Н. И. Лыкова // Вестник гражданских инженеров. – 2009. – № 2 (19). – С. 133–135.

Ключевые слова: намыв территорий, стабилизация оснований.

E-mail: geotechnica@spbgasu.ru

Предложено инженерное решение стабилизации слабого водонасыщенного основания, предусматривающее устройство геодрен в сочетании с пригрузкой временной насыпью. Расчеты проведены с привлечением программного комплекса PLAXIS.

Ил. 2. Библиогр.: 2 назв.

About methods of weak grounds` stabilization in the bases of territories formed by hydraulic filling / I. I. Sakharov, N. I. Lykova // Bulletin of Civil Engineers. – 2009. – № 2 (19). – P. 133–135.

Key words: hydraulic filling of territories, stabilization in the bases.

Engineering solution of weak water saturated ground stabilization problem is suggested taking into account the application of geo-drains in combination with temporary extra loading. The programme complex PLAXIS is used for calculations.

УДК 624.154.34

Определение несущей способности свай с учетом различных технологий изготовления / А. В. Сбитнев, А. Б. Фадеев // Вестник гражданских инженеров. – 2009. – № 2 (19). – С. 136–138.

Ключевые слова: численное моделирование, несущая способность свай, сваи уплотнения.

E-mail: asbitnev@gmail.com

С помощью программного комплекса «PLAXIS 2D» с применением упруго-пластической модели (Кулона – Мора) и упрочняющей модели грунта (Hardening-Soil model) был выполнен сопоставительный анализ поведения под вертикальной нагрузкой буровой сваи и сваи уплотнения. На основании расчетов сделаны выводы о целесообразности применения данных моделей для геотехнических расчетов.

Табл. 1. Ил. 1.

Definition of bearing capacity of piles taking into account various manufacturing techniques / A. V. Sbitnev, A. B. Fadeev // Bulletin of Civil Engineers. – 2009. – № 2 (19). – P. 136–138.

Key words: numerical modeling, bearing capacity of piles, full displacement piles.

By means of the program complex «PLAXIS 2D» with application of elastic-plastic model (Kulona – Mora) and strengthened model of ground (Hardening-Soil model) there has been made a comparative analysis of operation under vertical loading of a bore pile and a consolidation pile. On the basis of the calculations there have been made conclusions in regard of expediency of application of the given models for geotechnical calculations.

УДК 69.059.5

Регулируемые фундаменты / М. Г. Скибин, С. П. Гусаренко, А. М. Зотов, М. В. Зотов // Вестник гражданских инженеров. – 2009. – № 2 (19). – С. 139–141.

Ключевые слова: неравномерные деформации, регулируемый фундамент, гидродомкратная система, подъем и выравнивание.

E-mail: mskibin@mail.ru, ser-gusarenko@yandex.ru, amzotov@mail.ru, info@interbiotech.ru

Рассмотрен способ (подъем и выравнивание) защиты зданий и сооружений от неравномерных деформаций, который предполагает изменение системы «основание–фундамент–здание» введением в нее дополнительного элемента – «домкратной группы». Вводится понятие регулируемого фундамента.

Представлен анализ численных и аналитических расчетов, на основе которого определены факторы, влияющие на конструктивные и технологические параметры регулируемого фундамента.

Табл. 1. Ил. 3. Библиогр.: 4 назв.

Adjustable foundations / M. G. Skibin, S. P. Gusarenko, A. M. Zotov, M. V. Zotov // Bulletin of Civil Engineers. – 2009. – № 2 (19). – P. 139–141.

Key words: irregular strain, adjustable foundation, hydraulic jack system, lift and surfacing.

A method of building protection from irregular strain has been investigated. This method implies changes in the “basement–foundation–building” system through introduction of the additional element – “hydraulic jacks”. The problem of adjustable foundation is discussed here. Analysis of numerical and analytical calculations is suggested. There are determined the main factors affecting constructive and technological parameters of adjustable foundation.

УДК 624.154.042, 625/7:625/131/543

Исследование особенностей расчета противооползневых многорядных свайных сооружений / М. А. Суворов // Вестник гражданских инженеров. – 2009. – № 2 (19). – С. 142–145.

Ключевые слова: свая, оползневое давление, противооползневые свайные сооружения.

E-mail: max-suworow@mail.ru

Представлены результаты исследований свайных многорядных противооползневых сооружений.

Проведены экспериментальные исследования напряженно-деформированного состояния многорядных противооползневых конструкций на моделях в лотках с песчаным грунтом при действии горизонтального оползневого давления грунта. На основании результатов экспериментальных исследований усовершенствована расчетная схема и разработан метод расчета многорядных свайных противооползневых конструкций.

Ил. 4. Библиогр.: 1 назв.

Research of calculation features of landslide-proof structures reinforced with many rows of piles / M. A. Suvorov // Bulletin of Civil Engineers. – 2009. – № 2 (19). – P. 142–145.

Key words: piles, landslide pressure, pile landslide-proof structure.

Investigation results of pile landslide-proof structures reinforced with many rows of piles are shown. Experimental testing of reinforced with many rows of piles landslide-proof structures are carried out on models in trays with the sand soil under the force of the lateral landslide soil pressure.

Based on the results of experimental investigations, the design scheme has been improved and the method of calculation of landslide-proof structures reinforced with many rows of piles has been worked out.

УДК 624.12/13

Определение постоянных коэффициентов упругости трансверсально-изотропных грунтов в условиях осесимметричного сжатия / В. В. Талецкий // Вестник гражданских инженеров. – 2009. – № 2 (19). – С. 146–148.

Ключевые слова: коэффициенты упругости.

E-mail: Taletski53@mail.ru

Рассмотрена новая методика, посредством которой определяются не традиционные механические

постоянные (модули упругости, сдвига и коэффициенты Пуассона), а постоянные коэффициенты упругости, связывающие напряжения и упругие деформации в уравнениях обобщенного закона Гука. Методика повышает точность и уменьшает трудоемкость определения коэффициентов упругости за счет сокращения количества испытуемых образцов грунта и проведения всех испытаний в одном приборе.

Ил. 4. Библиогр.: 5 назв.

Measuring constant elasticity coefficients of transversely-isotropic grounds in condition of triaxial compressions / V. V. Taletskiy // Bulletin of Civil Engineers. – 2009. – № 2 (19). – P. 146–148.

Key words: elasticity coefficients.

In the article, some new methods are considered by which not traditional mechanical constants are defined (Young's modulus, shear modulus and Poisson's ratio), but constant coefficients of elasticity, directly stress and strain in equations of the generalized Hook's law. The offered method's application increases the precision of measuring coefficients of elasticity by shortening the amount of tested ground samples and carrying out all the experiment in one device.

УДК 69.058: 624.154.1

Неразрушающие методы контроля свай / С. В. Татаринов, А. Б. Серебрякова, А. В. Лыков, О. Е. Мамаева // Вестник гражданских инженеров. – 2009. – № 2 (19). – С. 149–153.

Ключевые слова: испытания целостности, контроль качества, акустическое сканирование, сейсмоакустический метод, изменение импеданса, теория волн.

E-mail: bspr-spb@yandex.ru

Приводятся описания методов неразрушающего контроля, анализируются их преимущества, недостатки и возможность использования на строительных площадках Санкт-Петербурга. Данные методы позволяют производить полный контроль качества свай, увеличивая тем самым надежность конструкций.

Ил. 9. Библиогр.: 3 назв.

Non-destructive testing methods applied to piles / S. V. Tatarinov, A. B. Serebryakova, A. V. Lykov,

O. E. Mamaeva // Bulletin of Civil Engineers. – 2009. – № 2 (19). – P. 149–153.

Key words: integrity testing, quality control, acoustic scanning, seismic-acoustic technique, impedance changing, wave theory.

The authors submit nondestructive piles testing methods analyzing their advantages and disadvantages from the point of applying them on St.-Petersburg sites. These methods entitle specialists to carry out an entire quality control of piles thus increasing the reliability of structures.

УДК 624.131

О взаимодействии ленточного фундамента, усиленного буринъекционными сваями, с грунтовым массивом / Чу Туан Тхань // Вестник гражданских инженеров. – 2009. – № 2 (19). – С. 154–156.

Ключевые слова: усиление фундаментов, буринъекционные сваи.

E-mail: tuanthanh1182@yahoo.com

До настоящего времени не существует общепринятого метода определения величины нагрузки на сваи усиления и на деформирующийся фундамент (без дополнительного его нагружения). Использование для этих целей косвенных методик, как показал анализ расчетов, практически невозможно – их результаты могут отличаться в несколько раз. Анализ изученности проблемы свидетельствует о необходимости совершенствования методики расчета фундамента, усиленного буринъекционными сваями.

Табл. 1. Ил. 2. Библиогр.: 5 назв.

About interaction of the tape base reinforced with bored-injected piles with ground massive / Chu Tuan Than // Bulletin of Civil Engineers. – 2009. – № 2 (19). – P. 154–156.

Key words: base reinforcement, bored-injected piles

Up to nowadays, there is no available standard method of defining the loading value on a pile of reinforcement and on the deformed base (without its additional loading). As the analysis of calculations has shown, application of these indirect techniques is practically impossible. Their results can differ several times. The analysis of the problem's level of solution testifies to the necessity of perfecting the design procedure of the base reinforced by piles.