

ИЗВЕСТИЯ ОрелГТУ
Серия «Строительство. Транспорт»
№2/18 (543) 2008
(апрель-июнь)

УДК 624.011.1(045)

Канд. техн. наук, доц. В.И. Жаданов

(Оренбургский государственный университет)

Россия, г. Оренбург, тел. 8 (3532) 27-11-42; e-mail: organ-2003@bk.ru

Инж. Е.В. Тисевич

(Оренбургский государственный университет)

Россия, г. Оренбург, тел. 8 (3532) 55-44-20; e-mail: orenburg@list.ru

Асп. Д.А. Украинченко

(Оренбургский государственный университет)

Россия, г. Оренбург, тел. 8 (3532) 27-93-72; e-mail: ukrainchenko@inbox.ru

**РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ КЛЕЕФАНЕРНОЙ
СОВМЕЩЕННОЙ СТЕНОВОЙ ПАНЕЛИ
РАЗМЕРОМ 1,5×3,0 м**

Приведены методика и результаты экспериментальных исследований клеефанерной стеновой панели. Определено значение редуцированного коэффициента для фанерной обшивки, которое может быть использовано в инженерных расчетах. Изучена степень влияния поперечных вспомогательных ребер и продольных обрамляющих элементов на НДС. Выполнен расчет разработанных конструкций на ЭВМ по программам «ЛИРА» и «SCAD».

They give methods and results of experimental examinations of a plywood wall panel. They determine the value of the reducing coefficient for a veneer boarding which can be used in engineering calculations. They study an influence of cross subsidiary ribs and longitudinal framed elements on the deflected mode of a panel. The calculation of developed constructions makes with the computer using programs «LIRA» and «SCAD».

УДК 624.04

Докт. техн. наук, проф. В.И. Коробко; асп. Р.В. Алдушкин

(Орловский государственный технический университет)

Россия, г. Орел, тел. 8 (4862) 76-39-92; e-mail: ftis_dec@ostu.ru

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ МЕТОД
ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТА ЖЕСТКОСТИ ШВА
СОСТАВНЫХ КОНСТРУКЦИЙ БАЛОЧНОГО ТИПА**

В статье описан экспериментально-теоретический метод определения коэффициента жесткости шва составных конструкций балочного типа, разработанный на основе теории составных стержней и закономерности, связывающей статические и динамические характеристики конструкции, а также приведены результаты его тестирования.

The article describes the experimental-theoretical method of coefficient of seam's stiffness calculation for composite beams which was developed using the theory of composite constructions and consistent pattern about link of static and dynamic construction's characteristics. Results of method's testing are describes too.

УДК 624.012.4

*Докт. техн. наук, проф. С.И. Меркулов; асп. Е.А. Золотых
(Курский государственный технический университет)
Россия, г. Курск, тел. 8 (4712) 50-48-16; e-mail: kafpgs@kstu.kursk.ru*

ПРОЧНОСТЬ И ДЕФОРМАТИВНОСТЬ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЙ С ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ОТВЕРСТИЯМИ

Учёт ослаблений в конструкции, в частности, технологических проёмов для пропуска инженерных коммуникаций, подъёмников, имеет большое значение при расчёте железобетонных перекрытий. Существенная экономия стали в них при конструировании и, как следствие, снижение стоимости могут быть достигнуты при совершенствовании методов расчёта прочности и деформаций плит. Настоящая работа посвящена развитию методики расчёта железобетонных плит перекрытий с технологическими отверстиями с использованием принципиальных положений расчёта прочности и деформаций плит по деформированной схеме.

The account of easings in a construction of slabs, in particular technological holes for the engineering communications, lifts, is of great importance at reckoning of the reinforced-concrete slabs. The problem of efficient reckoning of such slabs is seriously for the saving of an armature and for the reduction of the cost of construction. The present work is devoted to development of a technique of reckoning of the reinforced-concrete slabs with the technological holes with use of basic positions of reckoning of durability and deformations of slabs under the deformed scheme.

УДК 624

*Канд. техн. наук, доц. А.В. Турков; канд. техн. наук, доц. А.П. Юров
(Орловский государственный технический университет)
Россия, г. Орел, тел. 8 (4862) 76-39-92; e-mail: ftis_dec@ostu.ru*

ПОПЕРЕЧНЫЕ КОЛЕБАНИЯ И ПРОГИБЫ ОДНОПРОЛЕТНЫХ БАЛОК НА УПРУГОМ ОСНОВАНИИ

Рассматривается взаимосвязь поперечных колебаний балок на упругом основании и их прогибов при статических нагрузках в зависимости от коэффициента постели упругого основания.

УДК 621.01-192

Докт. техн. наук, проф. В.С. Уткин; асп. Н.Л. Галаева
(Вологодский государственный технический университет)
Россия, г. Вологда, тел. 8 (8172) 72-46-45; e-mail: pgs@mh.vstu.edu.ru

РАСЧЕТ НАДЕЖНОСТИ СЖАТОГО СТЕРЖНЯ В СОСТАВЕ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ФЕРМЫ ПО КРИТЕРИЮ УСТОЙЧИВОСТИ КОМБИНИРОВАННЫМ МЕТОДОМ

Рассмотрена методика расчета надежности сжатого элемента в составе стальной фермы по критерию устойчивости комбинированным методом, в котором один параметр математической модели предельного состояния представлен случайной величиной, с полной статистической информацией, а другой параметр - возможностной величиной с ограниченной статистической информацией. Приведены примеры расчетов комбинированным методом.

The design procedure of reliability of the compressed element in structure of a steel farm by criterion of stability by the combined method in which one parameter of mathematical model of a limiting status is presented by a random variable, with the full statistical information, and other parameter an opportunity in size with the limited statistical information is considered. Examples of calculations are resulted by the combined method.

БЕЗОПАСНОСТЬ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

УДК 504.056

Канд. геогр. наук, ст. научный сотрудник А.С. Эпштейн
(Национальный институт развития ООН РАН)
Россия, г. Москва
Канд. техн. наук, доц. Н.В. Бакаева; студ. Н.А. Попова
(Орловский государственный технический университет)
Россия, г. Орел

К ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПОВЫШЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ УЧРЕЖДЕНИЙ ВПО

В настоящей статье рассматриваются вопросы оценки эффективности мероприятий по повышению безопасности учреждений высшего профессионального образования с позиций действующей нормативной базы. Выполнен сопоставительный анализ затрат на осуществление мероприятий защиты и возможного ущерба от возникновения пожара на примере учебного корпуса одного из университетов.

The questions concerning the estimation of the action, efficiency on the increasing of the higher schools building safety from the standpoint of the normative bases are considered. The expenditures for the protection actions and the possible damage in the fire case on the example of one of the university buildings are analyzed.

УДК 51-74

*Докт. техн. наук, проф. Ю.Х. Поландов; канд. техн. наук С.А. Власенко; асп. А.В. Митрохин
(Орловский государственный технический университет)
Россия, г. Орел, тел. 8 (4862) 41-98-48; e-mail: polandov@yandex.ru*

ЗАДАЧА ИСТЕЧЕНИЯ ВОДЫ ИЗ ЗАКРЫТОЙ ЕМКОСТИ В СЛУЧАЕ ЕЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ

Сформулирована и решена задача истечения воды из закрытой емкости при ее повреждении. Решение может быть использовано для расчета утечек (в случае аварии) в отопительных сетях при авариях и дальнейших устранениях в автоматическом режиме.

The problem of the expiration of water from the closed capacity is formulated and solved at its damages. The decision can be used for calculation of outflow in heating networks at failures and the further exceptions in an automatic mode.

АРХИТЕКТУРА И ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО

УДК 728.6

*Ст. преп. И.А. Дорофеева
(Орловский государственный технический университет)
Россия, г. Орел, тел. 8 (4862) 43-92-41*

ЭВОЛЮЦИЯ АРХИТЕКТУРЫ КОМПЛЕКСОВ «ЖИЛЬЕ+ТРУДОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ» ЗА РУБЕЖОМ

Типология индивидуального сельского жилища, предназначенного для проживания и трудовой деятельности семьи, складывалась на протяжении веков. Одни объемно-планировочные и конструктивные решения устаревали и отбрасывались, другие видоизменялись, некоторые же вообще не имеют аналогов в прошлом и находятся на современном этапе в стадии экспериментальных разработок и проектных предложений. Исследование архитектурного опыта проектирования и строительства комплексов «жилье+трудовая деятельность» за рубежом актуальны и для сельских поселений России.

УДК 763.12

*Асп. М.Е. Морозова
(Московский архитектурный институт)
Россия, г. Москва, тел. 8-916-316-98-63; e-mail: mmorozka@mail.ru*

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРЫ СПАСО- ПРЕОБРАЖЕНСКОЙ ЦЕРКВИ КИЖСКОГО ПОГОСТА В СООТНЕСЕНИИ С ИКОНОГРАФИЕЙ ПРЕОБРАЖЕНИЯ

В статье рассмотрено развитие иконографии Преображения, выявлены основные особенности мандолы, окружающей фигуру Христа в иконографии. Эти черты соотнесены с характерными особенностями пространственной структуры Спасо-Преображенской церкви Кижского погоста.

In this article we considering the development of iconography of the Transfiguration and exposing the main features of the luminescence surrounding the figure of Christ on it. Next we correlating this features and peculiarity of the structure of the Transfiguration church in Kizhi.

УДК 628

*Проф. В.М. Попов; ст. преп. Е.В. Меркулова; асп. Н.А. Чепиков; асп. И.О. Рыкунова
(Курский государственный технический университет)
Россия, г. Курск, тел. 8 (4712) 58-71-19; e-mail: rio_kursk@mail.ru*

ОЦЕНКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ

Авторами проведена санитарно-гигиеническая оценка загрязнения окружающей среды твердыми бытовыми отходами в городе Курске. Выявлены особо опасные несанкционированные свалки с площадью разлива ливневых стоков более 5000 м², разработано геоинформационное приложение для информационного обеспечения несанкционированных свалок населенного пункта.

УДК 711.4

*Член-корр. РААСН, докт. техн. наук, проф. В.И. Римшин; асп. Е.А. Омельченко
(Московский институт коммунального хозяйства и строительства)
Россия, г. Москва, тел. 8 (495) 678-34-05; e-mail: GDSH_faculty@rambler.ru
Асп. Л.И. Шубин
(Научно-исследовательский институт строительной физики Российской академии архитектуры и строительных наук)
Россия, г. Москва, тел. 8 (495) 974-34-25; e-mail: 4887672@mail.ru*

ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА С ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫМ СОГЛАСОВАНИЕМ МЕСТА РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТОВ

В статье рассмотрены вопросы предоставления земельных участков для строительства с учетом полномочий органов местного самоуправления. Показано межевание земельных участков на основе сведений государственного земельного кадастра, землеустроительной, градостроительной и иной, связанной с использованием, охраной и перераспределением земель, документацией.

СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И МАТЕРИАЛЫ

УДК 691.539.166

*Докт. техн. наук, проф. С.А. Ахременко; докт. техн. наук, проф. Н.П. Лукутцова
(Брянская государственная инженерно-технологическая академия)
Россия, г. Брянск, тел. 8 (4832) 74-60-08; e-mail: mail@bgita.ru*

СНИЖЕНИЕ РАДИОАКТИВНОСТИ СЫРЬЯ И СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Проанализированы и обобщены данные о накоплении и перераспределении естественных радионуклидов и Cs в сырье и строительных материалах и способы снижения их радиоактивности.

Data of the sources and ways of accumulation and redistribution of natural radionuclides and ^{137}Cs in raw materials components and building materials are studied and summerized.

УДК 694.19

*Докт. техн. наук, проф. Ю.И. Гончаров; асп. С.В. Солопов; студ. Д.А. Милов
(Орловский государственный технический университет)
Россия, г. Орел, тел. 8 (4862) 76-00-59; e-mail: Solopov_house@mail.ru*

ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ МИНЕРАЛОГИИ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГЛИНИСТОГО СЫРЬЯ КАЗНАЧЕЕВСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ (ОРЛОВСКАЯ ОБЛАСТЬ)

Приведены результаты исследования минералогического, химического составов и технологических свойств глинистых пород Казначеевского месторождения Орловской области.

УДК 625.855.3

*М.н.с. О.В. Дровалева
(Ростовский государственный строительный университет)
Россия, г. Ростов-на-Дону, тел. 8 (863) 263-77-76; e-mail: dortransnii@mail.ru*

СОПОСТАВЛЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ РЕЖИМОВ ИСПЫТАНИЙ АСФАЛЬТОБЕТОНА И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ УСЛОВИЙ РАБОТЫ МАТЕРИАЛА В ПОКРЫТИИ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ УСТАЛОСТНЫХ ПРОЦЕССОВ

В статье рассмотрены эксплуатационные условия работы асфальтобетонных покрытий при воздействии скоростного транспортного потока. Представлены результаты экспериментальных и теоретических исследований динамических характеристик напряженно-деформированного состояния асфальтобетонных покрытий. Предложен способ выбора режимов лабораторных испытаний асфальтобетона в зависимости от условий его эксплуатации в покрытии.

In article operational working conditions asphalt concrete coverings are considered at influence of a high-speed transport stream. Results of experimental and theoretical researches of dynamic characteristics of the intense-deformed condition asphalt concrete coverings are presented. The way of a choice of modes of laboratory researches asphalt concrete depending on conditions of its operation in a covering is offered.

УДК 691. 002

*Докт. техн. наук, проф. Н.П. Лукутцова; докт. техн. наук, проф. С.А. Ахременко;
инж. Е.Л. Королева*

(Брянская государственная инженерно-технологическая академия)
Россия, г. Брянск, тел. 8 (4832) 74-60-08; e-mail: mail@bgita.ru

МЕЛКОЗЕРНИСТЫЙ БЕТОН НА ГЛАУКОНИТОВОМ ПЕСКЕ

В работе рассматривается возможность использования глауконитового песка в мелкозернистом бетоне. Исследовано влияние различных добавок на свойства бетонной смеси и бетона. Показана эффективность применения молотого кварцевого песка и органоминеральной добавки ЗМР.

A possibility of using sand with glauconite in fine grained concrete is considered in this article. The influence of various modifying agents on concrete and concrete mixtures are investigated. The efficiency of plasticizer ЗМР and fine dispersed SiO₂ is show.

УДК 629.331.042

*Докт. техн. наук, проф. А.Н. Новиков; канд. пед. наук, доц. Г.В. Букалова;
канд. техн. наук, ст. преп. А.С. Бодров
(Орловский государственный технический университет)
Россия, г. Орел, тел. 8 (4862) 76-29-94*

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНЫХ ЛАКОКРАСОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

В статье производится анализ современных видов лакокрасочных материалов (ЛКМ), предназначенных для окрашивания машин. Приводится сравнительная характеристика различных видов ЛКМ с точки зрения защиты от коррозии и экологической безопасности. Рассмотрены перспективы применения порошковых лакокрасочных материалов при ремонтном окрашивании машин.