

РЕФЕРАТЫ СТАТЕЙ, ОПУБЛИКОВАННЫХ В НОМЕРЕ

УДК 72.03(476)

ПАНЧЕНКО, Т.А. Эволюция понимания архитектурного пространства / Т.А. ПАНЧЕНКО // Вестник БрГТУ. – 2016. – № 1(97): Строительство и архитектура. – С. 3–5.

Теоретические исследования в архитектуроведении XX века часто приводили к попыткам установить онтологический смысл архитектуры через категории искусства, науки, техники, теории коммуникации и пр. Наиболее полным и всеобъемлющим, по мнению исследователей, остается понимание архитекторов как организации пространства. В теории архитектуры архитектурное пространство является особой категорией профессионального мышления. Во многом его переосмысление происходит на каждом историческом этапе, но в любом случае понимание никогда не сводится к простой сумме двух основных категорий мышления – «пространство» и «архитектура». Для определения пространства как способа мышления необходим анализ исторических этапов эволюции представлений об архитектурном пространстве. Именно в архитектуре видят воплощение пространства как такового. Ил. 3. Библ. 5 назв.

УДК 72:738.51.8(476.7)

КОВАЛЬЧУК, В.Е. Использование традиционных технологий монументальной живописи в архитектуре Брестчины / В.Е. КОВАЛЬЧУК // Вестник БрГТУ. – 2016. – № 1(97): Строительство и архитектура. – С. 6–9.

Монументально-декоративная живопись Брестчины – это живопись, которая неразрывно связана с архитектурной средой: произведения выполнялись из долговечных материалов и, как правило, посвящены были глубоким идеям.

В статье рассказывается о двух традиционных технологиях: сграффито и римской мозаике, применявшихся в монументально-декоративных произведениях в экстерьерах и интерьерах архитектуры.

Работы монументально-декоративного искусства были рассчитаны на длительный период существования в определенной архитектурной среде и местных климатических условиях, поэтому нетрудно было убедиться в том, насколько знания основных традиционных технологий были необходимы для создания этих произведений.

Сохранность монументально-декоративных творений – это дело государственное, за неё несут ответственность также авторы и исполнители. Ил. 3. Библ. 7 назв.

УДК 72.025.41.5(476)

ДАВИДЮК, Э.А. Критерии воссоздания утраченных объектов архитектуры в Беларуси / Э.А. ДАВИДЮК // Вестник БрГТУ. – 2016. – № 1(97): Строительство и архитектура. – С. 9–12.

В связи с процессами становления национального государства в Беларуси возник целый ряд воссозданных памятников архитектуры. В статье приводится анализ восстановления полностью утраченных зданий с составлением критериев. Для этого рассматриваются три существенных категории. Это ценностно-временная, пространственно-композиционная и категория архитектурной формы. Ил. 1. Библ. 10 назв.

УДК 725.94 (476.7)

СМИТИЕНКО, И.В. Принципы пространственного взаимодействия малых архитектурных форм со средой / И.В. СМТИЕНКО, Э.А. ДАВИДЮК // Вестник БрГТУ. – 2016. – № 1(97): Строительство и архитектура. – С. 12–16.

В статье анализируются принципы, формирующие гармоничное взаимодействие малых архитектурных форм со средой. Рассматриваются они на примере художественно оформленных опор для фонарей, установленных на улице Гоголя в г. Бресте. Ил. 6. Библ. 5 назв.

УДК 624.014.27

ДРАГАН, В.И. Исследование напряжённо-деформированного состояния стержней стальных сетчатых куполов с жёсткими узлами / В.И. ДРАГАН, К.К. ГЛУШКО // Вестник БрГТУ. – 2016. – № 1(97): Строительство и архитектура. – С. 16–20.

Определены зависимости между узловой нагрузкой и внутренними усилиями в стержнях фрагмента купола в радиальной плоскости при геометрически нелинейном процессе деформирования фрагмента системы – единичной вмятины. Ил. 3. Библ. 13 назв.

УДК 624.014.27

ДРАГАН, В.И. Исследование напряжённо-деформированного состояния выпуклых стержневых многогранников, построенных на сферической поверхности при действии осесимметричной неравномерной нагрузки / В.И. ДРАГАН, К.К. ГЛУШКО // Вестник БрГТУ. – 2016. – № 1(97): Строительство и архитектура. – С. 20–25.

Определены зависимости между узловой нагрузкой и внутренними усилиями в стержнях фрагмента купола в радиальной плоскости при геометрически нелинейном процессе деформирования фрагментов системы при неравной по значению узловой нагрузке. Ил. 6. Библ. 7 назв.

УДК 624.014

МУХИН, А.В. Конструкции холодных беспрогонных покрытий из профилированных настилов / А.В. МУХИН, М.А. ЛУГОВСКОЙ, А.Б. ШУРИН, В.Ю. КРИВОНОСОВ // Вестник БрГТУ. – 2016. – № 1(97): Строительство и архитектура. – С. 26–29.

В данной статье приводятся результаты экспериментальных исследований фрагмента кровли и покрытия навеса из перекрестно расположенных карт профилированного настила. Ил. 4. Табл. 1. Библ. 7 назв.

УДК 624.014.2

ЖДАНОВ, Д.А. Бескаркасные арочные покрытия из стальных тонкостенных профилей: история, современное состояние и перспективы применения в Республике Беларусь / Д.А. ЖДАНОВ, В.П. УЛАСЕВИЧ // Вестник БрГТУ. – 2016. – № 1(97): Строительство и архитектура. – С. 30–34.

Работа содержит анализ существующих на мировом рынке дугообразных стальных тонкостенных холодногнутых профилей и конструктивных видов арочных покрытий, а также их классификацию на основе ряда геометрических, технологических и конструктивных признаков. Рассмотрены проблемы и перспективы применения конструкций данного типа при строительстве и реконструкции зданий и сооружений на территории Республики Беларусь. Ил. 6. Библ. 22 назв.

УДК 624.014.001.24 (476.7)

ЛЮСТИБЕР, В.В. Экспериментальные исследования работы узловых соединений структурной конструкции системы «БрГТУ» при загрузке стержневых элементов изгибающими моментами / В.В. ЛЮСТИБЕР // Вестник БрГТУ. – 2016. – № 1(97): Строительство и архитектура. – С. 34–38.

В статье представлены результаты испытаний фрагментов структурной конструкции системы «БрГТУ» при нагружении стержневых элементов изгибающими моментами. При проведении испытаний получены экспериментальные зависимости «изгибающий момент - угол поворота», определяющие жесткость закрепления стержней в узлах. Вычислены значения изгибной жесткости, которые необходимо использовать при разработке численной модели пространственной конструкции. Ил. 5. Табл. 1. Библ. 13 назв.

УДК 531.2+624.04

ХОЛОДАРЬ, Б.Г. Определение напряженно-деформированного состояния фермы с использованием диаграммы Максвелла-Кремоны / Б.Г. ХОЛОДАРЬ // Вестник БрГТУ. – 2016. – № 1(97): Строительство и архитектура. – С. 39–42.

Построены спектры усилий в стержнях и спектры, характеризующие вклад каждого стержня в податливость фермы под заданной нагрузкой. Для материалов, у которых связь напряжений и деформаций аппроксимируется одной из двух рассмотренных функций, определены перемещения узлов и мощность дополнительной работы,

затраченной на деформирование конструкции. Расчетные формулы записаны для пропорционального и непропорционального случаев нагружения. Анализируется роль некоторых параметров, влияющих на поведение системы за пределом текучести. Ил. 5. Библ. 2 назв.

УДК 531.2+624.0

ХОЛОДАРЬ, Б.Г. Напряженно-деформированное состояние фермы из реономного упруго-пластического материала / **Б.Г. ХОЛОДАРЬ** // Вестник БрГТУ. – 2016. – № 1(97): Строительство и архитектура. – С. 42–46.

Механические свойства материала описываются уравнением Максвелла с нелинейной вязкостью, зависящей от уровня напряжений, деформаций и температуры. Параметры этой зависимости определены с использованием экспериментальных данных по стали 20 в диапазоне от -200°C до 1200°C . Для оценки долговечности материала используется уравнение развития поврежденности. Ферма находится под действием силовых и тепловых нагрузок. Работоспособность конструкции оценивается по достигнутому уровню деформаций и поврежденности. Задача решена для статически-определимой фермы в геометрически-линейной постановке. Ил. 5. Табл. 1. Библ. 9 назв.

УДК 624.073 (043)

МОЛОШ, В.В. Сопротивление срезу железобетонных конструктивных элементов за счет зацепления контактирующих поверхностей в трещине / **В.В. МОЛОШ, А.Е. ЖЕЛТКОВИЧ** // Вестник БрГТУ. – 2016. – № 1(97): Строительство и архитектура. – С. 46–52.

В статье кратко изложено современное состояние проблемы, касающейся сопротивления срезу железобетонных элементов. Отмечены признанные в настоящее время параметры, влияющие на сопротивление срезу. Кратко затронуты наиболее известные экспериментально-теоретические исследования и расчетные модели в области сопротивления бетона срезу, вызванного зацеплением контактирующих поверхностей в трещине. Отмечены некоторые особенности сопротивления срезу в трещине и методики проведения экспериментальных исследований. Приведены основные результаты собственного экспериментального исследования сопротивления срезу в трещине, а также результаты оценки точности расчетных моделей на фоне опытных данных собственных экспериментальных исследований. Ил. 12. Табл. 1. Библ. 8 назв.

УДК 681.3: 634.04

ТУР, В.В. Модели, применяемые для расчёта связанных деформаций и самонапряжений в элементах из напрягающего бетона / **В.В. ТУР, О.С. СЕМЕНЮК** // Вестник БрГТУ. – 2016. – № 1(97): Строительство и архитектура. – С. 53–69.

Рассмотрены существующие модели к расчёту величины самонапряжения в бетоне конструкций из напрягающего бетона. Дана оценка применимости данных методов, проанализированы их достоинства и недостатки. Предложена деформационная модель расчёта величины связанных деформаций (самонапряжений) в элементах из напрягающего бетона, основанная на гипотезе о совместности деформаций, условиях равновесия и физических законах, описывающих поведение напрягающего бетона в раннем возрасте. Приведено сравнение экспериментальных и расчётных данных, полученных в соответствии с описанными моделями, для элементов из напрягающего бетона с симметричным армированием. Ил. 13. Табл. 7. Библ. 19 назв.

УДК 624.012.36

ТУР, В.В. Определение параметров напряженно-деформированного состояния плоских самонапряженных элементов на стадии твердения / **В.В. ТУР, А.А. КОНДРАТЧИК, О.Г. САННИКОВА** // Вестник БрГТУ. – 2016. – № 1(97): Строительство и архитектура. – С. 69–76.

Представлена расчетная модель для определения параметров напряженно-деформированного состояния плоских самонапряженных элементов на стадии твердения. Приведены результаты экспериментальных исследований плитных образцов на стадии твердения. Дан сравнительный анализ экспериментальных и расчетных

значений деформаций расширения и соответствующих им значений самонапряжений. Ил. 5. Табл. 2. Библ. 8 назв.

УДК 624.04

БОРИСЕВИЧ, А.А. Использование общих уравнений строительной механики в задачах расчета и оптимизации предварительно напряженных конструкций / **А.А. БОРИСЕВИЧ** // Вестник БрГТУ. – 2016. – № 1(97): Строительство и архитектура. – С. 76–78.

Для расчета и оптимизации конструкций, усиленных гибкими затяжками, предлагается использовать общие уравнения строительной механики, позволяющие получить выражения для переменных состояния в символьном виде. Матрица жесткости системы получается суммированием двух матриц. Одна из них составляется для системы без затяжки, а вторая – для затяжки. С помощью выражений для активных переменных состояния решается задача о поиске оптимального проекта исследуемой системы. Ил. 3. Библ. 1 назв.

УДК 693.98

ПЕНЯЗЬ, М.А. Применение сборного железобетона в строительстве монолитных многоэтажных каркасных зданий / **М.А. ПЕНЯЗЬ, Д.А. ПОЗДНЯКОВ** // Вестник БрГТУ. – 2016. – № 1(97): Строительство и архитектура. – С. 78–81.

В статье выполнен сравнительный анализ развития монолитной и сборной технологий многоэтажного каркасного строительства, приведены их слабые и сильные стороны, определены направления экономически эффективной замены монолитных конструкций на сборные. Приведены технико-экономические характеристики заменяемых конструкций. Ил. 2. Библ. 36 назв.

УДК 624.078.412

ШАЛОБЫТА, Т.П. Исследование прочностных и деформативных параметров контактных соединений монолитных конструкций с несъемной опалубкой из ЦСП / **Т.П. ШАЛОБЫТА, Н.Н. ШАЛОБЫТА, Е.А. ДЕРКАЧ, Ю.Н. НАУМЕНКО** // Вестник БрГТУ. – 2016. – № 1(97): Строительство и архитектура. – С. 81–86.

В статье рассматриваются прочностные и деформационные параметры поликомпонентных контактов, применяемых для монолитных конструкций с включением в работу несъемной опалубки из цементно-стружечной плиты (ЦСП).

Рассмотрены расчетные зависимости для контактных соединений стыковых по существующим техническим нормативно правовым актам. Описаны испытания контактной зоны бетона с несъемной опалубкой из ЦСП, выполненные на цилиндрических образцах. Выведены зависимости $\delta_{\tau}-\delta_n$, $\beta_{\sigma}-\tau$. Ил. 8. Табл. 1. Библ. 18 назв.

УДК 624.012.45

ШАЛОБЫТА, Н.Н. Численное исследование перераспределения усилий в железобетонных элементах с комбинированным армированием / **Н.Н. ШАЛОБЫТА, О.Г. ЦАРУК, М.С. ПОЛОНСКИЙ, И.Е. ДЕМЧУК** // Вестник БрГТУ. – 2016. – № 1(97): Строительство и архитектура. – С. 86–92.

В статье рассматривается численное моделирование напряженно-деформированного состояния бетонных балок с комбинированным армированием для оценки перераспределения усилий. В качестве объекта исследования принята свободно опертая однопролетная балка прямоугольного сечения со смешанным армированием (стальная арматура класса S500 и стеклопластиковая арматура АСП). Данные об исследованиях и расчетах конструкций с комбинированным армированием практически отсутствуют. В связи с этим исследования, направленные на разработку методики расчета прочности и деформативности изгибаемых элементов с новым типом армирования, являются актуальными, а их цель заключается в снижении материальных затрат в строительном производстве. Ил. 7. Табл. 2. Библ. 14 назв.

УДК 624.012.36

КРИВИЦКИЙ, П.В. Влияние основных факторов на сопротивление преднапряженных железобетонных балок с канатной отогнутой арматурой изгибу с поперечной силой / **П.В. КРИВИЦКИЙ,**

В.Н. МАЛИНОВСКИЙ // Вестник БрГТУ. – 2016. – № 1(97): Строительство и архитектура. – С. 93–97.

В статье рассматриваются основные факторы и их влияние на сопротивление предварительно напряженных железобетонных балочных элементов с полого отогнутой канатной арматурой изгибу с поперечной силой.

Выполненные экспериментальные исследования и сопоставительный анализ процессов трещинообразования и разрушения балок с отогнутой и прямолинейной напрягаемой арматурой позволили определить особенности напряженно-деформированного состояния их приопорных зон. Ил. 3. Табл. 2. Библ. 4 назв.

УДК 624.012

ЖЕЛТКОВИЧ, А.Е. Определение длины неразрезных участков монолитных плит на основании с учётом деформаций усадки / **А.Е. ЖЕЛТКОВИЧ** // Вестник БрГТУ. – 2016. – № 1(97): Строительство и архитектура. – С. 98–102.

Напряженно-деформированное состояние (НДС) монолитных плит на основании определяется развитием вынужденных деформаций усадки бетона на ранней стадии его твердения. Разработка научно-обоснованного инженерного метода расчёта плит, учитывающего этот факт, позволит определить размеры температурно-усадочных блоков, на которые должна быть разделена плита при возведении. Это в свою очередь повышает эксплуатационную пригодность и долговечность таких конструкций при снижении экономических затрат и позволяет адекватно оценить сопротивление неразрезных плит действию нагрузок.

Существующие методики расчёта напряжений в монолитных плитах на основании базируются на эмпирических зависимостях, устанавливающих связь между напряжением, вынужденными деформациями (усадки, расширения), коэффициентом ползучести бетона или функцией ползучести [3, 4]. Предлагаемый в статье инженерный метод расчёта НДС отличается тем, что расчёт напряжений производится исходя из допущения упругой работы бетона и упрощённой схемой распределения перемещений по длине плиты. Ил. 3. Библ. 13 назв.

УДК 692.232.7

ДУБАТОВКА, А.И. Современные конструктивные решения каркасных зданий с применением легких ограждающих конструкций / **А.И. ДУБАТОВКА** // Вестник БрГТУ. – 2016. – № 1(97): Строительство и архитектура. – С. 102–108.

В связи с постоянным ростом цен на энергоносители в последние 10-15 лет уделяется огромное внимание вопросам обеспечения энергетической эффективности проектируемых и строящихся зданий. В статье рассматриваются актуальные конструктивные решения легких ограждающих конструкций для многоэтажных каркасных зданий. Внедрение стеновых панелей на базе тонкостенных холоднотгнутых профилей позволит улучшить ТЭП строительства и получить энергосберегающий эффект как при строительном производстве, так и при эксплуатации зданий.

В рассматриваемой конструкции стены вместо термопрофиля используется профиль без термопросечек. Вопрос тепловых мостов, возникающих в связи с наличием теплопроводных деталей из металла, решается применением специальных термо- и огнестойких прокладок. В качестве обшивки предлагается использовать сборную облицовку на основе стекломагнеитового листа. Разработана новая конструкция стыков стеновых панелей с полной наружной отделкой на производстве и всепогодным монтажом.

Эффективность ПСЛ как ограждающей конструкции (при толщине 192 мм) подтверждена полученными по результатам испытаний в Беларуси характеристиками: огнестойкость RE 45; класс пожарной опасности K0 (ИЦ НИИПБиЧС МЧС РБ №04-52/2184п); приведенное сопротивление теплопередаче $R_{0,пр} = 3.21 \text{ м}^2\text{С/Вт}$ (ИЦ ТИСИ №А-593/11); индекс изоляции воздушного шума 50 дБ (ИЦ ТИСИ №А-593/11). Ил. 8. Библ. 9 назв.

УДК 624.01

ЗИНКЕВИЧ, И.В. К опыту возведения каркасных зданий с поэтажным опиранием наружных стен / **И.В. ЗИНКЕВИЧ, В.Л. ШЕВЧУК** // Вестник БрГТУ. – 2016. – № 1(97): Строительство и архитектура. – С. 108–111.

Анализируется опыт возведения каркасного 16-этажного жилого дома в г. Бресте с поэтажным опиранием наружных стен на междуэтажные перекрытия. Ил. 8. Библ. 3 назв.

УДК 69.022

ДЕМЧУК, И.Е. Экспериментально-теоретические исследования каменной кладки при сдвиге с обжатием / **И.Е. ДЕМЧУК** // Вестник БрГТУ. – 2016. – № 1(97): Строительство и архитектура. – С. 112–116.

Выполнены экспериментальные и численные исследования прочности кладки при сдвиге, выполненной из бетонных кладочных изделий. На основании результатов экспериментальных исследований выявлены зависимости прочности кладки при сдвиге от уровня сжимающих напряжений. Произведено сравнение полученных данных с результатами численных расчетов. Выявлена целесообразность применения разработанной численной модели при дальнейших исследованиях при недостатке экспериментальных данных. Ил. 8. Табл. 3. Библ. 8 назв.

УДК 69.022

ЦАРУК, О.Г. Прочность при сжатии каменной кладки из крупноформатных силикатных блоков с пазогребневым соединением вертикальных швов / **О.Г. ЦАРУК** // Вестник БрГТУ. – 2016. – № 1(97): Строительство и архитектура. – С. 116–120.

Выполнены экспериментальные исследования прочности при сжатии образцов каменной кладки из крупноформатных силикатных блоков с пазогребневым соединением вертикальных швов на тонкослойном клеевом растворе. На основании результатов экспериментальных исследований выявлены особенности трещинообразования и разрушения указанных кладок при действии сжимающего усилия перпендикулярно плоскости горизонтальных растворных швов. Получены диаграммы деформирования каменных кладок, по которым установлены значения секущего и начального модуля упругости. Определены характеристические значения прочности кладок при сжатии. Ил. 3. Табл. 2. Библ. 2 назв.

УДК 624.011.1

ЗАХАРКЕВИЧ, И.Ф. Анализ несущей способности висячих деревянных стропил / **И.Ф. ЗАХАРКЕВИЧ, В.Л. ШЕВЧУК** // Вестник БрГТУ. – 2016. – № 1(97): Строительство и архитектура. – С. 120–123.

Приведен анализ формул для определения усилий в элементах висячих стропил, напряжённого состояния элементов стропильной системы в зависимости от угла наклона стропил, расположения затяжки по высоте, а также от поперечного сечения стропильной ноги. Ил. 5. Табл. 3. Библ. 2 назв.

УДК 691.32 (043.3)

ПАВЛОВА, И.П. Исследование влияния расширяющихся сульфферритных и сульфалюминатных добавок на прочностные показатели и собственные деформации цементных систем / **И.П. ПАВЛОВА, Т.В. КАЛЕНЮК, К.Ю. БЕЛОМЕСОВА** // Вестник БрГТУ. – 2016. – № 1(97): Строительство и архитектура. – С. 123–127.

В статье приведены результаты опытных исследований влияния расширяющихся сульфферритных и сульфалюминатных добавок на прочностные характеристики и собственные деформации твердеющих цементных образцов. Данные исследования проводились с целью назначения оптимальных дозировок расширяющихся добавок для получения напрягающих бетонов или бетонов с компенсированной усадкой. Ил. 5. Табл. 1. Библ. 6 назв.

УДК 691.32:624.072.2

НИКИТИН, В.И. Статистическая оценка влияния щебня из высокопрочного бетона на прочность бетона, деформативность и несущую способность железобетонных балок / **В.И. НИКИТИН, Б. САДОВСКА-БУРАЧЕВСКА** // Вестник БрГТУ. – 2016. – № 1(97): Строительство и архитектура. – С. 127–131.

Представлены результаты испытаний малых выборок бетонных образцов на сжатие и железобетонных балок на изгиб. Статистический анализ результатов этих испытаний с вероятностью 95 % позволяет формально считать, что полная или частичная замена базальтового щебня на щебень из высокопрочного бетона (ВГБ) не приведет к существенному снижению прочности бетона, а также деформативности и несущей способности железобетонных балок. Показано, что эта гипотеза не является достаточно обоснованной и для окончательного вывода необходимо увеличить объем анализируемых выборок. Ил. 2. Табл. 4. Библ. 7 назв.

УДК 054.665

ЛЕВЧУК, Н.В. Определение сульфатостойкости бетонов на основе напрягающих цементов / **Н.В. ЛЕВЧУК, А.В. ЗАМИРОВСКИЙ, М.В. ВАСИЛЕВСКАЯ** // Вестник БрГТУ. – 2016. – № 1(97): Строительство и архитектура. – С. 132–135.

В статье представлены результаты исследования сульфатостойкости бетона на основе напрягающего цемента трех составов по усложненной методике, разработанной ЦНИИС. Ил. 3. Табл. 1. Библ. 7 назв.

УДК 624.15

ЧЕРНОИВАН, В.Н. Конструктивно-технологические решения монолитных фундаментных плит / **В.Н. ЧЕРНОИВАН, Н.В. ЧЕРНОИВАН, А.В. ЧЕРНОИВАН** // Вестник БрГТУ. – 2016. – № 1(97): Строительство и архитектура. – С. 135–137.

В статье рассмотрены классическое конструктивное решение и шведский вариант конструкции монолитной фундаментной плиты и технология их возведения. Дана оценка эффективности монолитных фундаментных плит. Ил. 2. Библ. 6 назв.

УДК 528.486

СИНЯКИНА, Н.В. К вопросу построения разбивочной сети в две стадии / **Н.В. СИНЯКИНА, И.Н. ЧЕШЕВА, В.В. СИНЯКИН** // Вестник БрГТУ. – 2016. – № 1(97): Строительство и архитектура. – С. 137–140.

Одним из направлений снижения трудозатрат и времени полевых измерений является построение геодезической разбивочной сети для крупных строительных объектов в две стадии с использованием электронных тахеометров.

В статье рассмотрены формы локальной геодезической сети, служащей геодезической основой отдельного объекта, построение и уравнивание в два этапа. Приводятся результаты, полученные по экспериментальной разбивочной сети из двух геодезических четырехугольников для мостового перехода и разбивки опор, которые подтверждают целесообразность методики двухступенчатого построения разбивочной сети. Ил. 4. Библ. 6 назв.

УДК 624.12.539.3

КЛЕБАНЮК, Д.Н. К вопросу оптимизации конструктивно-технологических параметров процесса уплотнения и контроля характера и степени уплотнения грунтов георадарными технологиями / **Д.Н. КЛЕБАНЮК, П.С. ПОЙТА, П.В. ШВЕДОВСКИЙ, С.В. ХУДИНСКИЙ** // Вестник БрГТУ. – 2016. – № 1(97): Строительство и архитектура. – С. 140–143.

В работе рассмотрены некоторые аспекты оптимизации конструктивных и технологических показателей процесса консолидации и контроля характера и степени консолидации почвы рассматривают георадар технологии. Ил. 3. Библ. 16 назв.

УДК 624.1+624.15:725.4

ПОЙТА, П.С. О некоторых особенностях работы и расчетов буронабивных свай из бетонов на напрягающем цементе / **П.С. ПОЙТА, П.В. ШВЕДОВСКИЙ, Д.Н. КЛЕБАНЮК** // Вестник БрГТУ. – 2016. – № 1(97): Строительство и архитектура. – С. 144–147.

В статье рассматривают главные аспекты и особенности операции скучающих груд от бетона на напрягающемся цементе и методе их вычисления. Ил. 2. Библ. 12 назв.

УДК 624.155.33

ПОЙТА, П.С. Погружение моделей свай с переменными размерами поперечного сечения в энергосберегающих «рубашках» / *Строительство и архитектура*

П.С. ПОЙТА, Г.И. ЮСЬКОВИЧ, В.И. ЮСЬКОВИЧ, П.П. ИВАСЮК, ТОМАШОВ // Вестник БрГТУ. – 2016. – № 1(97): Строительство и архитектура. – С. 147–151.

Сокращение энергоресурсов при погружении забивных свай достигается за счет применения обмазок и профилирования продольного сечения ствола. Выполнена экспериментальная сравнительная оценка энергоемкости погружения моделей свай различного типа профилирования боковой поверхности ствола относительно типовой конструкции (с постоянными размерами поперечного сечения по длине свай). На основании экспериментальных данных установлено, что по сравнению с традиционной призматической свайей с меньшими энергозатратами погружаются модели свай со скосом ствола. Ил. 6. Табл. 7. Библ. 3 назв.

УДК 624.155.04

ЧЕРНЮК, В.П. Расчет и проектирование винтовых лопастей свай и анкеров как круглых пластин переменной толщины / **В.П. ЧЕРНЮК, В.П. ЩЕРБАЧ, С.М. СЕМЕНЮК** // Вестник БрГТУ. – 2016. – № 1(97): Строительство и архитектура. – С. 151–155.

В статье изложена методика и порядок расчета винтовых лопастей свай и анкеров на действие вертикальных нагрузок на основе решение известного общего дифференциального уравнения четвертого порядка изгиба круглых пластин переменной толщины при , в отличие от других решений, любых значениях коэффициента Пуассона μ и гиперболическом, как наиболее близком, очертании профиля винтовой лопасти свай. В таком виде решение уравнения авторами в технической литературе представлено впервые для центральных сечений лопастей винтовых свай. Для заходных и хвостовых частей расчеты следует вести по другой методике на основе метода конечных элементов. Ил. 2. Библ. 5 назв.

УДК 336.27

РАДЧУК, А.П. Использование современных методов управления затратами – залог конкурентоспособности предприятий строительной отрасли / **А.П. РАДЧУК, С.Ф. КУГАН** // Вестник БрГТУ. – 2016. – № 1(97): Строительство и архитектура. – С. 155–158.

В статье отражена необходимость использования современных методов управления ресурсами и расчета себестоимости выпускаемой продукции. Рассмотрены примеры планирования прибыли с точки зрения управленческого учета, принятия альтернативных решений при подборе материальных ресурсов. Табл. 3. Библ. 7 назв.

УДК 625.7/.8:658.562

БЕЛОГЛАЗОВА, О.П. Система менеджмента качества дорожно-строительного предприятия / **О.П. БЕЛОГЛАЗОВА, П.М. КУЗЬМИЧ, Л.Г. СРЬВКИНА, С.Н. ЛАХ** // Вестник БрГТУ. – 2016. – № 1(97): Строительство и архитектура. – С. 158–162.

Рассмотрены системные аспекты формирования качества автомобильных дорог на уровне отрасли и отдельного предприятия. Предложена экономическая модель для создания системы менеджмента качества. Ил. 2. Табл. 2. Библ. 7 назв.

УДК 69.003.12

КУЗЬМИЧ, П.М. Адаптированное приложение для расчета стоимости разработки документации проектного обеспечения строительной деятельности «ОСТОРД» / **П.М. КУЗЬМИЧ, Л.Г. СРЬВКИНА, А.А. ВАСИЛЮК, В.В. СТАНЧУК** // Вестник БрГТУ. – 2016. – № 1(97): Строительство и архитектура. – С. 162–167.

Выполнен анализ подходов к определению стоимости разработки проектной документации в Республике Беларусь. Предложен способ автоматизации расчетов с помощью приложения «ОСТОРД». Ил. 7. Табл. 1. Библ. 8 назв.

УДК 624.014.2

НАДОЛЬСКИЙ, В.В. Анализ расчетных моделей сопротивления локальной нагрузке стальных элементов / **В.В. НАДОЛЬСКИЙ** // Вестник БрГТУ. – 2016. – № 1(97): Строительство и архитектура. – С. 167–171.

Вопросы обеспечения сопротивления стальных элементов на действие локальной нагрузки являются достаточно обособленными,

но очень важными при исследовании работы тонкостенных конструкций. Несмотря на значительное внимание, они представляют обширную область для дальнейших исследований. Различия расчетных моделей и результатов вызывают острые дискуссии при внедрении Еврокодов в практику проектирования в Республики Беларусь.

В статье освещено современное состояние вопроса расчета стальных конструкций на действие локальной нагрузки. Детально рассмотрены основные теоретические предпосылки, положенные в основу Еврокода 3 [Ошибка! Источник ссылки не найден.]. Сделаны следующие выводы:

1. Анализ зарубежных работ показывает, что в большинстве стран мира основной акцент сделан на развитие механической модели сопротивления локальным нагрузкам. Зарубежные экспериментальные исследования выполняются по сложившейся стандартизированной методике, что позволяет эффективнее совершенствовать расчетную методику.
2. Модель сопротивления сдвигу, принятая в СНиП II-23, не соответствует современному состоянию методики расчета стальных конструкций на действие локальных нагрузок и требует уточнения расчетных положений. К сожалению, при актуализации нормативных документов России, Украины и Казахстана не нашли отражения результаты исследований, выполненных в последние десятилетия.
3. Перспективными направлениями дальнейшего развития моделей сопротивления локальным нагрузкам являются:
 - исследования устойчивости стенки балки с учетом характера распределения усилий по длине отсека и их взаимодействия в пределах отсека;
 - исследования напряженно-деформируемое состояния балок после потери устойчивости стенки с учетом разных уровней нагружения, в частности для проверок эксплуатационной пригодности, не отражено в нормативных документах;
4. Активное развитие компьютерных технологий привело к разработке мощных вычислительных комплексов на основе МКЭ для моделирования работы стальных конструкций. Однако среди специалистов нет четких рекомендаций по применению методов основанных на компьютерном моделировании и интерпретации полученных результатов, остается открытым вопрос интерпретации и оценки результатов расчета и, самое главное, не определены частные коэффициенты, используемые в проверках предельных состояний. Ил. 1. Библ. 21 назв.

UDK 624.014.2

MARTYNOV Yu.I. Limit state design of slender steel webs associated with the shear buckling / Yu.I. MARTYNOV, V.V. NADOLSKI // Вестник БрГТУ. – 2016. – № 1(97): Строительство и архитектура. – С. 171–173.

Анализ зарубежных публикаций показывает, что в большинстве стран мира основной акцент сделан на развитие моделей сопротивления сдвигу, учитывающих закритической стадии работы отсека стенки (post-buckling resistance). При этом предполагается, что в процессе увеличения приложенной нагрузки изменяется схема работы отсека от устойчивого состояния стенки к закритической стадии работы. При использовании моделей сопротивления, учитывающих закритическую стадию работы отсека, следует учитывать, что изменение схемы работы сопровождается визуальным искажением конструкции, а нередко и звуковым эффектом.

В статье предлагается проверить одно из следующих состояний, которое возможно при нормальных условиях эксплуатации конструкции:

- произойдет однократная потеря местной устойчивости стенки и это может вызвать дискомфорт у пользователей;
- произойдет многократная потеря местной устойчивости и это может вызвать усталостное разрушение материала;
- из-за потери местной устойчивости стенки произойдет снижение жесткости элемента, и требование по деформативности не будет выполняться.

Перечисленные ситуации не угрожают безопасности и поэтому их можно отнести к предельным состояниям эксплуатационной пригодности (serviceability limit state – далее SLS проверки). Цель SLS проверок – исключить однократную потерю устойчивости или ограничить количество выпучиваний при многократной потере устойчивости стенки. Для проверки этих состояний целесообразно использовать модели сопротивления, основанные на критических напряжениях (pre-buckling resistance), при этом значение расчетного усилия для SLS проверок необходимо назначать в зависимости от допустимой вероятности наступления данного предельного состояния. Ил. 2. Библ. 5 назв.

ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ СТАТЕЙ

Статьи, направляемые в редакцию журнала "Вестник Брестского государственного технического университета", должны отвечать следующим требованиям.

1. Тщательно отредактированная статья представляется в двух экземплярах печатного текста и в компьютерном наборе на любом электронном носителе.
2. Статья должна соответствовать требованиям ВАК.
3. Статья сопровождается экспертным заключением. К статье прилагаются: автореферат объемом не более 1/2 страницы печатного текста, аннотация на английском языке не более 100 слов.
4. Название статьи должно быть кратким и точно соответствовать основному содержанию статьи. На первой странице в левом верхнем углу следует указать индекс статьи по **Универсальной десятичной классификации (УДК)**, ниже - **фамилии авторов**, а под ним - **название статьи**.
5. Объем статьи не должен превышать 8 страниц печатного текста, число рисунков 4-5 штук (просим учесть, что при этом рисунки, помеченные под одним номером буквами а, б, в и т.д. считаются отдельными рисунками).
6. Рисунки, таблицы и фотографии располагаются по тексту, а также рисунки прилагаются отдельно в компьютерном наборе. Рисунки выполняются CorelDraw 7 (в формате *.cdr, *.tif), AutoCad (в формате *.dwg). Таблицы в Word, Excel. Размер рисунков и фотографий желателен не более 10x15 см. Для фотографий формат *.tif, *.jpg разрешение 300 dpi. Они должны содержать минимальное количество надписей. Все обозначения и надписи на рисунках и фотографиях должны быть объяснены в подрисовочных подписях.
7. Список литературы в конце статьи составляется по порядку ссылок в тексте и должен быть оформлен согласно ГОСТ-7.1-2003 (Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления). Ссылки на неопубликованные работы (за исключением диссертаций) не допускаются. В конце статьи должны быть указаны имя, отчество и фамилия автора, место работы, занимаемая должность. Статья должна быть подписана автором.
8. В случае переработки статьи датой поступления считается дата получения редакцией окончательного текста. Просьба редакции о переработке не означает, что статья принята к печати; после переработки она вновь рассматривается редакцией.
9. В случае отказа в публикации работы редколлегия оставляет за собой право не возвращать автору один экземпляр.

Статьи представляются в формате:

- на электронном носителе в редакторе Word;
- шрифт Times New Roman Cyr или Times New Roman 12 pt. (Word 6-10);
- текст набирается с переносами, выравнивание по ширине страницы;
- межстрочный интервал - одинарный; абзацный отступ - 0,5 см;
- размер бумаги А4 (210x297);
- поля: сверху - 2 см, снизу - 2 см, слева - 2,5 см, справа - 2 см;
- рисунки располагаются по тексту, а также представляются каждый в отдельном файле, набираются в CorelDraw 7 (в формате *.cdr, *.tif), AutoCad (в формате *.dwg);
- таблицы набираются в Word, Excel располагаются по тексту;
- фотографии сканируются с разрешением 300 dpi, и сохраняются в формате *.tif, *.jpg, располагаются по тексту, а также представляются каждая в отдельном файле;
- формулы набираются в Microsoft Equation 2.1, 3.0;
- интервал между УДК и фамилиями авторов - 4 pt, между фамилиями авторов и заголовком текста - 8 pt.

Адрес редакции: 224017, г. Брест, ул. Московская, 267; rio@bstu.by.

ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ СТАТЕЙ

УДК 620.197.5

Голуб В.М., Голуб М.В., Добрияник Ю.А.

ИССЛЕДОВАНИЕ КОРРОЗИОННОЙ СТОЙКОСТИ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ ПОРОШКОВ КАРБИДОВ ВОЛЬФРАМА С МЕДЬСОДЕРЖАЩЕЙ МАТРИЦЕЙ

Введение. Работа торцовых уплотнений валов гидромашин характеризуется режимом трения основного его элемента - пары трения в виде двух контактных колец, смазка которой осуществляется ...

Основная часть (название). Результатом коррозионного процесса является переход атомов металла из металлической решетки в ионное состояние, т.е. образование растворимых, типа окиси, гидроокиси или ...

Заключение. На основании изложенного можно сделать следующие заключение: ...

НЕСОБЛЮДЕНИЕ АВТОРАМИ УКАЗАННЫХ ТРЕБОВАНИЙ ДАЕТ РЕДАКЦИИ ПРАВО НЕ ВОЗВРАЩАТЬ СТАТЬИ