
**Збірник тез доповідей за матеріалами
XXXVIII Всеукраїнської студентської
науково-технічної конференції
«Науково-технічні досягнення
студентів – будівельно-архітектурній
галузі України»**

20 квітня 2012 року

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ

Донбаська національна академія будівництва і архітектури

**Збірник тез доповідей за матеріалами XXXVIII
Всеукраїнської студентської науково-технічної
конференції «Науково-технічні досягнення
студентів – будівельно-архітектурній галузі України»
20 квітня 2012 року
Макіївка**

Макіївка 2012

У збірник тез увійшли 74 доповіді авторів XXXVIII Всеукраїнської студентської науково-технічної конференції «Науково-технічні досягнення студентів – будівельно-архітектурній галузі України».

Збірник містить розробки з питань будівельного комплексу, екології і охорони навколишнього середовища, проблем житлово-комунального господарства, економіки і іноваційної діяльності у будівництві, архітектури і технічного дизайну, ресурсосберігаючих технологій тощо.

Праці представляють інтерес для студентів, магістрантів, аспірантів та викладачів вищих навчальних закладів, а також наукових співробітників науково-дослідних організацій.

*Друкується за рішенням Вченої ради Донбаської національної академії будівництва і архітектури
Протокол № 8 від 27.04.2012*

Редакційна колегія:

Горохов Є. В., д. т. н., професор (головний редактор);
Мущанов В. П., д. т. н., професор (відповідальний редактор);
Зайченко М. М., д. т. н., професор (відповідальний редактор випуску);
Рожков В. С., к. т. н., доцент (відповідальний секретар випуску);
Братчун В. І., д. т. н., проф.;
Югов А. М., д. т. н. проф.;
Лук'янов О. В., д. т. н. проф.;
Бенаї Х. А., д. а., проф.;
Бумага О. Д., к. т. н., доц.;
Яркова Н. І., к. е. н. доц.

© Донбаська національна академія
будівництва і архітектури, 2012

УДК 620.9

С. В. ИЩЕНКО, РУКОВОДИТЕЛЬ: А. В. ИХНО

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЛЕКСА ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ПРИМЕРЕ АДМИНИСТРАТИВНО-ТОРГОВОГО ЗДАНИЯ

В настоящее время люди всё чаще задумываются над проблемами экономии традиционных энергетических ресурсов и поиска более дешевых альтернативных источников энергии. С ростом цен на энергоресурсы решение данных проблем является как некогда актуальным. «Если нет потери энергии, то нет и необходимости в ее производстве» — вот один из основных принципов в данной тематике.

Целью данной работы является практическое применение комплекса энергосберегающих технологий для нежилого здания и сравнение с традиционными потребностями в энергетических ресурсах.

При решении данной задачи применили систему отопления, состоящую из гелозондов, солнечных коллекторов и газового котла. Отопительные приборы как для традиционных систем отопления. Несущие конструкции из бетона на основе пористых заполнителей. Проемы между ними заполнены газобетонными блоками. Применили утепление несущих стен и чердачного перекрытия каменной ватой. Пол первого этажа утеплен плитами пенополистирола. Для холодильных камер и ворот складов применили термошторы. Оконные проемы заполняются окнами со стеклопакетами из *i*-стекла типа Double E Low. Каменная вата, полистирол, окна, термошторы — не допускают потери энергии через ограждающие и несущие конструкции. А отделка фасада композитными панелями светлых тонов не допускает перегрева здания в теплые сезоны года от солнца.

Экономия данного комплекса в сравнении с обычной конструкцией такова: 60 кВт·год/м² против 340 кВт·год /м². Недостаток — высокая стоимость комплекса.

Ищенко С. В., керівник: Іхно Г. В.

**ЗАСТОСУВАННЯ КОМПЛЕКСУ ЕНЕРГОЕКОНОМНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ПРИКЛАДІ
АДМІНІСТРАТИВНО-ТОРГОВЕЛЬНОЇ БУДІВЛІ**

УДК 811161.2

О. П. СТЕЦЕНКО, КЕРІВНИК: М. А. МОВЧАН

Донбаська національна академія будівництва і архітектури

ВЖИВАННЯ ЗАЙМЕННИКІВ «ТИ» І «ВИ» В УКРАЇНСЬКІЙ МОВІ

Займенники «ти» і «ви» належать до другої особи. Займенники II особи «ти», «ви» вказують на особу, до якої звернено мовлення, тобто до співрозмовника, до слухача. Займенник «ви» може вживатися й до однієї особи як засіб вираження ввічливості і пошани. У таких випадках слово «ви» пишеться з великої літери.

Варто звернути увагу на те, що при займеннику «ви» у такому значенні складений іменний присудок може стояти як у формі множини, так і у формі однини.

Якщо ж при займеннику «ви» стоять слова *який, якийсь, такий, один, весь*, то присудок ставиться в однині. У розмовно-побутовому стилі часто вживаються емоційно забарвлені звороти з формами займенників у родовому і давальному відмінках однини, що своїм значенням наближаються до часток: *от тобі й на, теж мені силач, нехай йому грець, цур йому, хто його знає*.

Займенник має 4 морфологічні ознаки: особа перша, друга, третя (варто пам'ятати, що займенники не змінюються за особами, а належать до певної з них), число, рід (рід мають лише особові займенники третьої особи однини: *він, вона, воно*), відмінок. Займенник «ти» може вживатися замість займенника *він*, щоб посилити психологічні мотиви у змісті висловлювання. Займенник «ти» за певних умов уживання може набувати експресивного відтінку. Займенник «ви» не лише вказує на групу осіб, до якої звертаються, а й вживається також при звертанні до однієї особи. Займенник «ви», залежно від контексту, то наповнюється холодною ввічливістю, то вказує на шанобливе ставлення, то надає розмові жартівливого, а часом і іронічного забарвлення. А що стосується використання займенників «ти» і «ви», то традиційно українці поміж собою незалежно від віку, статі та соціального стану демократично «тикали». А на «ви» зверталися виключно до тата, мами та інших близьких і старших за віком родичів (дід, бабуся, дядько, тітка). Робилось ще одне виключення — на «ви» могли звертатися до якихось надзвичайно поважних і знаних в певній місцині чи сфері діяльності шанованих людей: від сільського коваля чи баби-повитухи, наприклад, і до священників чи кобзарів. А так прості козак чи козачка могли «тикнути» хоч кому: хоч гетьману, хоч його дружині. І це вважалось нормою, а не поветоном.

Стеценко Е. П., руководитель: Мовчан М. А.

УПОТРЕБЛЕНИЕ МЕСТОИМЕНИЙ «ТЫ» И «ВЫ» В УКРАИНСКОМ ЯЗЫКЕ

УДК 62-124

С. В. ШИРИН, РУКОВОДИТЕЛЬ: С. А. ГОРОЖАНКИН

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

ИССЛЕДОВАНИЕ И ОПТИМИЗАЦИЯ РЕЖИМОВ РАБОТЫ АВТОМОБИЛЬНОГО ДИЗЕЛЯ С ТУРБОНАДДУВОМ

Основной целью исследования является разработка алгоритма управления ТКР, обеспечивающего повышение эффективной мощности ДВС, без увеличения максимального крутящего момента.

Турбонаддув – это одна из самых эффективных систем повышения мощности двигателя.

Известно, что наиболее эффективен турбонаддув именно на дизельных двигателях, отличающихся высокой степенью сжатия при относительно небольшой частоте вращения коленчатого вала, а также низкой, по сравнению с бензиновыми двигателями, температурой отработавших газов. Это позволяет использовать турбокомпрессоры (ТКР) с изменяющейся геометрией соплового аппарата, которые в свою очередь обеспечивают компенсацию эффекта «турбоямы», характерного для обычных ТКР.

Повышение мощности, при применении ТКР, достигается за счет увеличения среднего эффективного давления. При этом возрастает нагрузка на ЦПГ и КШМ, вследствие чего детали должны обладать повышенной прочностью и износостойкостью.

Применение ТКР с изменяемой геометрией соплового аппарата позволяет увеличить эффективную мощность ДВС сглаживанием характеристики крутящего момента в диапазоне оборотов без увеличения максимального ее значения.

Для исследования в качестве примера был выбран двигатель ЯМЗ-238, определены исходные характеристики эффективной мощности и крутящего момента. Для данной модели двигателя разработан алгоритм управления регулируемым турбокомпрессором, обеспечивающий повышение эффективной мощности ДВС без увеличения максимального крутящего момента, т. е. «сглаживанием» характеристики момента.

Регулирование степени повышения давления турбокомпрессора производится путем изменения угла наклона лопаток соплового аппарата турбины и, соответственно, изменение ее мощности. Для основных режимов работы комбинированного ДВС (системы дизель – турбокомпрессор) определены зависимости изменения угла наклона лопаток соплового аппарата турбины.

В известных конструкциях предусматриваются пневматические и гидравлические системы управления сопловым аппаратом. Однако наиболее эффективными являются системы с электронными блоками управления.

Результаты данной работы могут быть применены для конструирования ТКР двигателей других конструкций, для оснащения регулируемыми ТКР серийных двигателей, не имеющих наддува, а также для создания электронных систем управления комбинированного ДВС, способствующих повышению эффективной мощности и крутящего момента.

Ширин С. В., керівник: Горожанкин С. А.

**ДОСЛІДЖЕННЯ І ОПТИМІЗАЦІЯ РЕЖИМІВ РОБОТИ АВТОМОБІЛЬНОГО ДИЗЕЛЯ З
ТУРБОНАДДУВОМ**

УДК 811.112.2

М. С. ШВЕДНЮК, РУКОВОДИТЕЛЬ: Е. И. ПАНФИЛОВА

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

АВТОМОБИЛИ ИДЕАЛЬНОЙ ФОРМЫ

Избитая фраза о том, что автомобиль не является роскошью, и сейчас остается спорной, а в конце XIX века, на заре автомобилестроения, когда Карл Бенц создал свое первое трехколесное творение с бензиновым двигателем, а Готтлиб Даймлер представил свой велосипед с мотором, она вообще звучала бы странно. Произошло это в 1885 году в Германии, где в 1885 году Карл Бенц (1848–1929) сконструировал свою трехколесную «повозку с бензиновым двигателем». Тогда же Готтлиб Даймлер (1834–1900) построил велосипед с мотором, а год спустя — «повозку» на моторной тяге.

Когда трехколесный монстр Бенца выпускался в серийное производство, рабочий объем двигателя составлял 1,7 л, однако через несколько лет мощность двигателя достигала уже 2,5 л.с, а скорость машины выросла до немыслимых тогда 19 км/час! Кроме того, Бенц находился в постоянном поиске путей совершенствования своих работ, и уже три года спустя появилась первая четырехколесная модель автомобиля.

В 1895 году Даймлер выпускает в серийное производство свой первый функциональный автомобиль «Daimler». Так появился первый автомобиль «Mercedes», названный в честь дочери Еллинека Мерседес, который считается первым прототипом современных автомобилей.

Первые автомобили напоминали карету, и с позиций аэродинамики их можно было сравнить скорее с парусом, чем со стрелой. Но уже вскоре после выхода на дороги началось изменение их форм. 22 июня 1934 года союз автомобильной индустрии Германии поручает Фердинанду Порше постройку «Народного автомобиля», который является самым массовым автомобилем в истории (21 529 464). По сути, это было новое слово в автомобильном дизайне. Порше создал маленький, но в то же время изысканный автомобиль под названием VW Жук.

Общеизвестно, что первый автомобиль родился не в Германии, но именно немецкие инженеры стали изобретателями двигателя внутреннего сгорания, который на сегодняшний день является основной формой самоходного передвижения. Каждый из немецких производителей насчитывает долгую историю взлетов и падений, прохождений через войны и разруху. Преодолев эти трудности, сегодня они являются лидерами и законодателями мод мирового автопроизводства, технические и дизайнерские решения которых являются объектом для подражания.

Шведнюк М. С., керівник: Панфілова О. І.

АВТОМОБІЛІ ІДЕАЛЬНОЇ ФОРМИ

УКД 147.11-923.8

К. Ю. КАУН, РУКОВОДИТЕЛЬ: С. В. СУВОРОВА

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

ДРЕВНЕРИМСКАЯ СИСТЕМА АКВЕДУКОВ

Великая и высокоразвитая древнеримская водопроводная система, известная как акведуки, является одним из величайших инженерных достижений в древнем мире. Водопроводная вода, внутренние сантехнические и канализационные системы, которые предотвращали «водные» болезни населения в пределах империи, не были значительно превзойдены по размаху и пользе даже в современности. Акведуки, будучи наиболее заметной и ценной частью древней системы водоснабжения, служат свидетельством развитого гения древнеримской инженерии. Некоторые из этих древних сооружений все еще используются сегодня в различных качествах. Акведуки были построены из комбинации камня, кирпича и специального вулканического цемента.

В то время каких видимая часть производит довольно сильное впечатление, значительная масса системы акведуков расположена под землей. Каналы пробурены через каменные породы скал, а также прорыты под землей, где концентрация подземных вод была наибольшей из возможных. Приблизительно из 260 миль системы водопровода всего 30 миль состояли из видимой части, арочных структур. Акведуки были построены только для транзита воды в районах, где добыча воды путем бурения внутренних или поверхностных сортов пород представляла собой проблемы, в таких местах, как долины, например. Вся система основана на различных градиентах и углах, использовании гравитации, дабы поддерживать непрерывный поток; развитие инженерии в то время в Империи было внушительным. Без акведуков было бы невозможно сохранить поток воды, который требовался для надлежащего количества населения. Когда вода достигала Рима, она перетекала в огромные цистерны (castellas – древнерим.) в самом приподнятом, высоком месте. Эти большие водохранилища были соединены со всей системой водоснабжения города и были подключены к обширной сети свинцовых труб. Все, от государственных фонтанов, бань, до частных вилл, могли использовать данную сеть, иногда в условиях ее пользования указывалось, что нужно уплатить пошлину. Системы водоснабжения, политически мотивированные, представляли собой приоритет, как и любой другой проект массовых общественных работ. Борьба за право владения системами акведуков была значительной. Поддержание жизни системы водоснабжения являлось постоянной задачей, и римляне назначали куратора (aquagum – древнерим.) для наблюдения за этим процессом. Оплачиваемые налогами, рабы и легионы солдат были неотъемлемой частью в создании водохозяйственной системы. Главный куратор поддерживал в рабочем состоянии акведуки Рима, в то время как аналогичные кураторы руководили ими в провинциях.

Существует несколько примеров римских акведуков, которые до сих пор используются сегодня, обычно частично используемые или работающие после реконструкции.

Каун К. Ю., керівник: Суворова С. В.
ДАВНЬОРИМСЬКА СИСТЕМА АКВЕДУКІВ

УДК 93(477.6)

А. РОЗАНОВА

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

**ПАМ'ЯТНИКИ АРХИТЕКТУРИ УКРАЇНСЬКОГО БАРОКО: ВІДНОВЛЕННИЙ
МИХАЙЛОВСЬКИЙ ЗЛОТОВЕРХІЙ СОБОР В КИЄВІ**

Украинское или казацкое барокко – распространённая в украинских землях в XVII–XVIII веках вариация стиля барокко, для которой в архитектуре свойственно сочетание декоративно-пластических решений западноевропейских барокко и ренессанса с творческой переработкой наследия православного храмового зодчества и древнерусской архитектуры.

В стиле украинского барокко возводились не только новые храмы (деревянные и каменные). Зарождение украинского барокко также принято связывать с обновлением киевских и черниговских храмов домонгольского периода. К числу перестроенных в эпоху барокко древнерусских памятников принадлежит Михайловский Златоверхий собор.

Михайловский собор был возведен в 1108–1113 годах, с древнейших времен получил название Златоверхого. Приблизительно в то же время возник и монастырь.

В начале XVII века был проведен ряд работ по перестройке храма: Обрушившиеся и обветшавшие своды храма перекладывались, куполам придавалась характерная грушевидная или бутанообразная форма, фасады получили новую отделку. На монументальное крестовокупольное сооружение наложили дробный барочный декор. В правление Богдана Хмельницкого была восстановлена позолота на центральном куполе. В XVII веке по соседству с мужским Златоверхим монастырём находился и Златоверхий Михайловский женский, перенесённый в 1712 году на Подол. В 1718 году при гетмане Скоропадском в главной церкви был установлен новый иконостас. В 1713–1719 г. при монастыре возведены: каменная церковь Иоанна Богослова, колокольня, корпус для братских келий. В 1746 году число куполов собора было увеличено до семи.

В XVIII веке фасады храма были украшены лепными украшениями – облицовкой и орнаментом, исполненными известным киевским архитектором Иваном Григоровичем-Барским. Фризы барабанов были декорированы оригинальными майоликовыми розетками.

После разрушения храма в 1934–1936 годах восстановление происходило в 1997–1998 годах. Официальное открытие произошло 30 мая 1999 года.

Розанова А.

**ПАМ'ЯТНИКИ АРХИТЕКТУРИ УКРАЇНСЬКОГО БАРОКО: ВІДНОВЛЕННИЙ МИХАЙЛІВСЬКИЙ
ЗЛОТОВЕРХІЙ СОБОР В КИЄВІ**

**Збірник тез доповідей за матеріалами XXXVIII Всеукраїнської студентської
науково-технічної конференції «Науково-технічні досягнення студентів – будівельно-
архітектурній галузі України»
20 квітня 2012 року
Макіївка**

УДК 811161.2

Д. О. ЛЕВША, КЕРІВНИК: М. А. МОВЧАН

Донбаська національна академія будівництва і архітектури

БАГАТОАСПЕКТНІСТЬ ЛІНГВОКРАЇНОЗНАВЧОЇ ІНТЕРФЕРЕНЦІЇ

Термін «інтерференція» (від англ. interference) був створений у Празькій лінгвістичній школі, де вона визначається як процес відхилення від норм контактуючих мов. В психолінгвістичній та методологічній літературі термін «інтерференція» використовується спеціалістами неоднозначно: деякі вкладають в його зміст як позитивний, так і негативний вплив рідної мови, інші – тільки негативний вплив рідної мови на нерідну. Така різниця в думках пояснюється складністю та багатоаспектністю самого явища. З лінгвістичної точки зору термін «інтерференція» використовується у зв'язку із вивченням проблеми контактування мов для позначення тих змін, які спостерігаються в мові носіїв білінгв як результат взаємодії різних мовних систем. Однак у визначенні поняття мовної інтерференції немає повної єдності серед лінгвістів. Деякі пов'язують її із поняттям мовної норми, інші – з лінгвістичним переплетенням (накладанням). Деякі трактують це поняття широко, включаючи в її зміст явища запозичення та субстрату, інші – вузько, обмежуючись лише порушеннями мовних норм в мовленні.

Лінгвокраїнознавчу проблематику складають два великі кола питань: філологічні та лінгводидактичні. По-перше, предметом лінгвокраїнознавства є аналіз мови з метою виявлення національно-культурної семантики. По-друге, предметом дослідження є також пошук прийомів презентації, закріплення та активізації національно-специфічних мовних одиниць і культурологічного прочитання текстів на практичних заняттях.

Головною метою лінгвокраїнознавства є вивчення іноземної мови разом з вивченням культури країни, мова якої вивчається. Лінгвокраїнознавчий аспект навчання – це самостійний аспект навчання іноземної мови, який віддзеркалює національно-культурний компонент мовного матеріалу. Кінцевою метою засвоєння лінгвокраїнознавчого аспекту є формування цілісної системи уявлень про основні національні традиції, звичаї та реалії країни, мова якої вивчається, що дозволяє студентам асоціювати з мовною одиницею ту ж саму інформацію, що й носії цієї мови, і досягати повноцінної комунікації.

Послідовна, регулярна робота по запобіганню і подоланню інтерференції не може проводитися без врахування різних труднощів, з якими стикається студент при опануванні матеріалу другої мови.

Левша Д. О., керівник: Мовчан М. А.

МНОГОАСПЕКТНОСТЬ ЛИНГВОСТРАНОВЕДЧЕСКОЙ ИНТЕРФЕРЕНЦИИ

УДК 528.91

П. В. СЕМЕНІН, КЕРІВНИК: І. Г. САДОВСЬКА

Донбаська національна академія будівництва і архітектури

**ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ КАРТОГРАФІЧНИХ МЕТОДІВ ДЛЯ ПЛАНУВАННЯ
ТЕРИТОРІАЛЬНОГО РОЗВИТКУ МІСТ**

Картографічний метод дослідження традиційно є одним з основних засобів пізнання у всіх науках про Землю й суміжних з ними соціально-економічних науках, зокрема він служить засобом для прийняття практичних рішень, пов'язаних із плануванням і освоєнням територій, розміщенням населення, охороною довкілля й багатьма іншими господарськими проблемами.

Основні можливості сучасного картографічного методу: системний показ основних чинників і аспектів територіального розвитку; розмаїття і мультимасштабність картографічного матеріалу; придатність для керування (наявність карт для оцінки, нормування, оптимізації, планування, моніторингу, регулювання).

Картографічні моделі дозволяють визначити основні просторові закономірності й тенденції розвитку території, провести аналіз чутливості території до змін і аналіз стійкості територіальних систем і факторів розвитку.

Потреба населених пунктів у картографічних матеріалах обумовлена, в основному, завданнями підготовки містобудівної документації, проведення кадастрових і землевпорядних робіт, необхідністю підвищення ефективності муніципального управління.

Одним з засобів підвищення ефективності у плануванні територіального розвитку міст є застосування картографічного моделювання системи міського середовища з використанням сучасних геоінформаційних технологій, зокрема спеціальних ГІС, спрямованих на вдосконалення муніципального управління.

Очевидно, що успіх вирішення тієї чи іншої задачі із застосуванням картографічного моделювання залежить від якості підібраних чи розроблених первинних картографічних матеріалів, а у разі використання ГІС, так званих, «вихідних шарів».

З появою матеріалів космічної зйомки з високою розподільною здатністю це джерело актуалізації картографічної інформації вийшло на перший план через значну застарілість існуючого матеріалу, що забезпечує містобудування, та досить високої вартості оновлення картографічної основи з використанням даних аерофотозйомки і лазерного сканування.

Картографічна забезпеченість території міста дозволяє створити ефективні прикладні картографічні розробки: виявляти зони росту й розвитку, збереження й консервації, поліпшення й санації; залучити на територію інвестиції; оперативно створити прикладні карти для окремих муніципальних утворень, фірм і підприємств тощо.

Семенин П. В., руководитель: Садовская И. Г.

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ КАРТОГРАФИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ДЛЯ ПЛАНИРОВАНИЯ
ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ГОРОДОВ**

УДК 624.95+624.074

Д. А. СПИРИДОНОВ, РУКОВОДИТЕЛЬ: И. В. РОМЕНСКИЙ

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

ОПТИМИЗАЦИЯ ПАРАМЕТРОВ ШАТРОВЫХ МЕМБРАННЫХ ПОКРЫТИЙ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ЦИЛИНДРИЧЕСКИХ РЕЗЕРВУАРОВ

Строительство резервуаров является важной частью топливно-энергетического комплекса и современной промышленности. В связи с этим целью данной работы является поиск оптимальных параметров конструкций вертикальных цилиндрических резервуаров с шатровым покрытием на основе методов оптимального проектирования.

Постановка задания выглядит следующим образом: необходимо определить оптимальные параметры шатрового покрытия резервуара в зависимости от района по снеговой нагрузке и объема хранимого вещества.

Задача решалась с использованием программы «Шатер-98», реализующей метод математического программирования Нелдера-Мида со штрафной функцией.

Оптимизация велась в направлении уменьшения расхода металла. На рис. 1 показаны полученные зависимости оптимальных толщин мембраны шатрового покрытия от диаметра резервуара для разных районов по снеговой нагрузке. На рис. 2 показаны полученные зависимости массы шатрового покрытия от диаметра резервуара для разных районов по снеговой нагрузке.

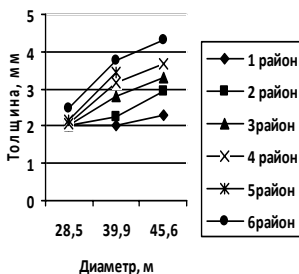


Рисунок 1 – Зависимости оптимальных толщин мембраны шатрового покрытия от диаметра резервуара для разных районов по снеговой нагрузке.

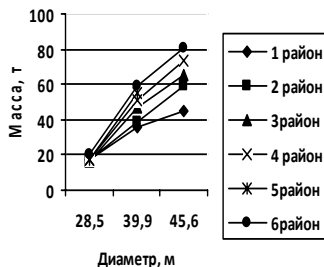


Рисунок 2 – Зависимости массы шатрового покрытия от диаметра резервуара для разных районов по снеговой нагрузке.

Спиридонов Д. О., керівник: Роменський І. В.

**ОПТИМІЗАЦІЯ ПАРАМЕТРІВ ШАТРОВИХ МЕМБРАННИХ ПОКРІВЕЛЬ ВЕРТИКАЛЬНИХ
ЦИЛІНДРИЧНИХ РЕЗЕРВУАРІВ**

УДК 547.521.68

Т. В. МОЗГУНОВА, РУКОВОДИТЕЛЬ: В. А. ПОСТНИКОВ

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

ЗАКОНОМЕРНОСТИ КРИСТАЛЛИЗАЦИИ УКСУСНОЙ КИСЛОТЫ

В работе нами были проведены экспериментальные исследования процессов плавления и кристаллизации уксусной кислоты в интервале температур от -10 до 30 °C методом циклического термического анализа (ЦТА).

Масса образцов для исследования составляла $0,5$ г, скорости нагревания и охлаждения при термоциклировании лежали в пределах $0,02-0,13$ К/с. Температуру измеряли хромель-алюмелевой термопарой. Погрешность измерений составляла $0,5$ К. Термограммы записывали с помощью компьютерной программы UT32X непосредственно на компьютер. Достоверность результатов подтверждается на основании совпадения реперных точек и хорошей воспроизводимости полученных результатов при длительном термоциклировании.

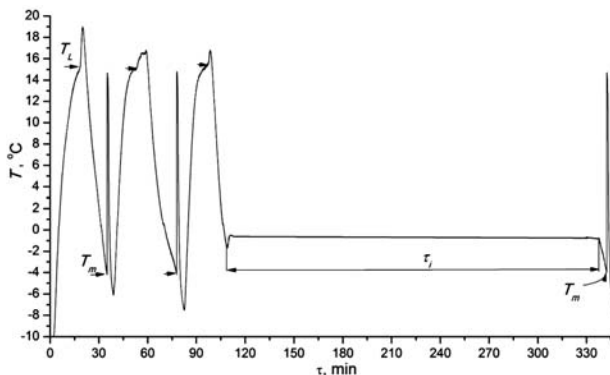


Рисунок — Экспериментальные термограммы нагревания и охлаждения уксусной кислоты, полученные методом циклического термического анализа.

На рисунке представлены экспериментальные термограммы нагревания и охлаждения уксусной кислоты, полученные методом циклического термического анализа.

По полученной термограмме рассчитан целый спектр кинетических параметров: величина переохлаждения, скорость охлаждения, время термовременной выдержки, инкубационный период зародышеобразования, время и скорость взрывной кристаллизации, общее время затвердевания.

Полученные результаты трактуются с точки зрения кластерно-коагуляционной модели кристаллизации, молекулярного и кристаллического строения уксусной кислоты.

Мозгунова Т. В., керівник: Постников В. А.

ЗАКОНОМІРНОСТІ КРИСТАЛІЗАЦІЇ ОЦТОВОЇ КИСЛОТИ

УДК 628.51:331.436

Л. Б. ПАШАЕВА, РУКОВОДИТЕЛЬ: В. В. НАЗАРОВА

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СВИНЦА

Важнейшей причиной профессиональной интоксикации является загрязнение воздушной среды производственных помещений. Производство свинца из свинцово-кислотных аккумуляторов связано со многими опасными и вредными факторами, а также с использованием и получением вредных веществ.

Целью работы является выявление опасных и вредных производственных факторов и характеристика правил безопасности при производстве свинца.

При производстве свинца на человека действуют такие вредные факторы, как повышенная загазованность и влажность, повышенная запыленность, повышенная температура, опасный уровень напряжения. При производстве в воздух рабочих зон поступают такие вредные вещества: свинец и его неорганические соединения, оксид углерода, сернистый ангидрид, серная кислота, органические соединения. Было выявлено, что концентрация свинца в воздухе рабочей зоны производства равна $4,5 \text{ мг/м}^3$, при ПДК_{рз} свинца $0,01 \text{ мг/м}^3$. С запыленным воздухом человек получает в сутки до 100 мкг свинца. Свинец токсичен, как и его соединения. Заметное влияние свинцовая интоксикация оказывает на сердечнососудистую, нервную системы, а также на почки и печень. Основной путь проникновения в условиях производства – дыхательные пути. Степень поглощения зависит от процентного содержания в воздухе пылевых частиц размером менее 5 мкм и от минимального объема легких конкретного рабочего, подвергшегося воздействию. Для защиты органов дыхания необходимо использовать такие средства индивидуальной защиты, как силовые респираторы, полумаски или полнолицевые маски с фильтрами и т. д.

Для обеспечения безопасности работающих необходимо соблюдение НПАОП 27.4-1.11-87 «Правила безопасности при производстве свинца и цинка». Требования Правил являются обязательными для всех субъектов хозяйствования и физических лиц, использующих наемный труд, связанный с производством свинца. Требования охватывают операции: подготовку шихтовых материалов, обжиг свинцовых концентратов, плавку шихтовых материалов, приготовление угольной пыли, грануляцию шлака, эксплуатацию металлургических ковшей, рафинирование свинца.

Пашасва Л. Б., керівник: Назарова В. В.

ПРАВИЛА БЕЗПЕКИ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ СВИНЦЮ

УДК 620.91

Т. Н. ТЮТЕРЕВА

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

МЕТАН, РАСТВОРЕННЫЙ В ВОДЕ, КАК АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ ИСТОЧНИК ЭНЕРГИИ

В современном мире остро стоит проблема дефицита энергоносителей. Разработка альтернативных источников энергии активно обсуждается. Однако по сей день альтернативные источники энергии не смогли заменить традиционные – уголь, нефть и газ. В данной работе мы рассмотрим метан, растворенный в воде, как альтернативный источник энергии.

На дно водоемов опускаются отмершие останки организмов, которые, разлагаясь, выделяют метан. При наличии определенных условий, водоёмы могут накапливать большие запасы этого газа. Так, в Чёрном море обнаружены газовые гидраты – твёрдый конденсат природного газа, которые стабильны только при низких температурах и при давлении свыше 40 атм. Запасы метана оцениваются в 20–25 триллионов кубометров. Запасы метана есть также в Калифорнийском заливе, в Северном, Норвежском, Охотском и Эгейском морях, однако в Чёрном море располагаются самые большие месторождения газовых гидратов.

В африканском озере Киву в огромных количествах содержится растворённый метан, количество которого постепенно растёт. Запасы метана достигают здесь 50–60 млрд. м³.

При добыче метана из озера Киву вода всасывается через трубу к барже, где жидкость и газы разделяют. Неиспользованная вода и углекислый газ закачивается обратно в озеро. Таким образом, на сегодня разработанная добыча растворенного метана из воды является безотходным экологически чистым способом разработки месторождений. Проекты разработки газогидратов в Чёрном море более сложны установка плавучей платформы, бурение в грунте систем скважин и плавление газогидратов непосредственно в скважине, но также являются экологически чистыми.

Тютерева Т. М.

МЕТАН, РОЗЧИНЕНИЙ У ВОДІ, ЯК АЛЬТЕРНАТИВНЕ ДЖЕРЕЛО ЕНЕРГІЇ

УДК 624.154.536

Е. О. БРЫЖАТА, РУКОВОДИТЕЛЬ: А. А. ПЕТРАКОВ

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

ТЕХНОЛОГИЯ ПО УСТРОЙСТВУ СВАЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НЕПРЕРЫВНОГО И КОРОТКОГО ПРОХОДНОГО ШНЕКА

– Суть технологии по устройству свай с использованием коротких проходных шнеков: погружение шнеков на проектную глубину, нагнетание бетона по внутренней трубе шнека, при одновременном его извлечении и последующем погружении армокаркаса при помощи вибропогружателя в заполненную бетоном скважину.

– Преимущества: отсутствие вибрации и ударов, высокая несущая способность свай, высокая производительность, хорошее качество заполнения скважины бетоном за счет подачи того под давлением, высокая точность постановки свай. Данная технология оказывается вне конкуренции на площадках с неравномерным напластованием грунтов.

– Требуется тщательное выполнение операции разъединения проходных шнеков при их подъеме во избежание образования шеек и запыливания скважины грунтом. При бурении через прослойки тугопластичных, полутвердых суглинков или глин скорость проходки снижается, поэтому необходим контроль соотношения скорости проходки и частоты вращения шнека для исключения выноса из скважины на дневную поверхность лишнего грунта.

– Суть технологии непрерывного проходного шнека: погружение непрерывного проходного шнека на проектную глубину, извлечение грунта в объеме разбуриваемой скважины на поверхность, нагнетание бетона по внутренней трубе шнека при одновременном извлечении шнековой колонны и последующем погружении армокаркаса вибропогружателем в заполненную бетоном скважину. Формирование сваи происходит без крепления стенок скважины.

– Особенность технологии: при устройстве свай происходит тиксотропное разупрочнение грунта в околосвайном массиве, следствием чего является ограничение по использованию данной технологии вблизи существующих зданий. Скорости извлечения шнека и нагнетания бетонной смеси или цементного раствора в скважину должны быть синхронизированы, поскольку их соотношение определяет среднюю площадь поперечного сечения сваи, которое должно увязываться с проектным диаметром сваи.

– Преимуществом является высокая производительность и высокое качество заполнения скважины бетоном, так как бетонная смесь подается под давлением при помощи бетононасоса, незаменима для грунтов, имеющих слои, существенно отличающиеся по прочности. Особенно она эффективна при проходке большой толщи песков, полутвердых и тугопластичных суглинков, когда изготовление свай уплотнения невозможно.

Брижата К. О., керівник: Петраков А. А.

ТЕХНОЛОГІЯ УЛАШТУВАННЯ ПАЛЬ З ВИКОРИСТАННЯМ БЕЗПЕРЕРВНОГО І КОРОТКОГО ПРОХІДНОГО ШНЕКА

УДК 539.26; 666.233

В. С. МИНАЕВ, В. В. ДОРЕНСКИЙ, РУКОВОДИТЕЛИ: И. В. СЕЛЬСКАЯ, Н. В. ЩЕБЕТОВСКАЯ
Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

ТРАНСФОРМАТОР ТЕСЛА

В 1891 году Никола Тесла создает первый высокочастотный трансформатор. В отличие от других трансформаторов в нем нет ферромагнитного сердечника: попадая в резонанс, катушки передают друг другу ток буквально по воздуху. В элементарной форме трансформатор Тесла состоит из двух катушек, первичной и вторичной, и обвязки, состоящей из разрядника, конденсатора и терминала. Трансформатор Тесла работает в импульсном режиме. Первая фаза – это заряд конденсатора до напряжения пробоя разрядника. Вторая фаза – генерация высокочастотных колебаний в первичном контуре.

Во время работы катушка Тесла создаёт красивые эффекты, связанные с образованием различных видов газовых разрядов: стримерный разряд, искровой разряд, коронный разряд, дуговой разряд. Выходное напряжение трансформатора Тесла может достигать нескольких миллионов вольт. Это напряжение в частоте минимальной электрической прочности воздуха способно создавать внушительные электрические разряды в воздухе, которые могут иметь многометровую длину. Трансформатор использовался Теслом для генерации и распространения электрических колебаний, направленных на управление устройствами на расстоянии без проводов, беспроводной передачи данных и беспроводной передачи энергии. Тесла хотел установить 5 башен-лабораторий: в Нью-Йорке (самая первая башня Ворденклиф), в Амстердаме, Китае на Северном и Южном полюсах. Он задумал превратить Земной шар вместе с ионосферой Земли в единую резонансную систему, способную передавать электромагнитные колебания на любые расстояния без потерь. Для этого пять башен-резонаторов должны были возбудить колебания определенной частоты в ионосфере, а расположенные в Земле под башнями каналы, заполненные маслом, с помощью специальных насосов возбуждали колебания внутри земного шара. С помощью своих пяти башен Тесла хотел возбудить стоячую электромагнитную волну, охватывающую весь Земной шар. Для того чтобы получить электроэнергию в любой точке мира, необходимо было бы тогда просто включить небольшой приемник электроэнергии, настроенный в резонанс с излучателями. Электроэнергия становилась практически бесплатной и неограниченной. Это изобретение, интересовавшее Тесла более других, до сих пор не находит того применения, о котором мечтал сам изобретатель. Некоторые создают аттракционы, другие светильники, некоторые даже умудрились создать новогоднюю ёлку.

Мінаєв В. С., Доренський В. В., керівники: Сельська І. В., Щебетовська Н. В.
ТРАНСФОРМАТОР ТЕСЛА

**Збірник тез доповідей за матеріалами XXXVIII Всеукраїнської студентської
науково-технічної конференції «Науково-технічні досягнення студентів – будівельно-
архітектурній галузі України»
20 квітня 2012 року
Макіївка**

УДК 75.044:82-16

А. Г. ФИЛИМОНОВА, КЕРІВНИК: Н. О. КОВАЛЬОВА

Донбаська національна академія будівництва та архітектури

СВЯТОГІРСЬК У ПОЕЗІЇ ТА ЖИВОПИСУ

Національна культура є основою нашого буття, нашої унікальності та самобутності. Вона допомагає нам залишатися самими собою. Культурна спадщина є матеріальним виразом духовних і інтелектуальних надбань сотень поколінь наших близьких і далеких предків.

Краса і культурна велич Святих гір в усі часи приваблювала митців. На схилах від плоскогір'я до Сіверського Дінця розташована знаменита Свято-Успенська Лавра і чоловічий монастир. Це місце паломництва багатьох письменників.

Без мистецтва, поезії не уявити руху в майбутнє. І хоч наше буття сьогодні не однозначне, але в житті кожної людини завжди виникає, крім потреб буденних і прозаїчних, ще й потреба духовна. В Святогірськ їхали, їдуть і будуть приїжджати багато людей: одні – відпочити, інші – помолитись Богу, а ще декотрі – поклонитись земній красі на берегах Сіверського Дінця. Та є ще люди, які приїжджають, щоб зачерпнути натхнення для своєї творчості.

Вірші донецького поета, громадянина Святогірська, Бориса Белаша в збірках «Живая тайна Святогорья», «Молчание добра» та «Поклон», дихають любов'ю до незвичайної краси природи краю, до його людей.

Своє захоплення місцями над Сіверським Дінцем залишили також І. Бунін, Ф. Тютчев, А. П. Чехов та багато інших. Святогірську присвятили свої твори поети Ю. Андрущенко, Б. Котов, Г. Мороз та інші.

Також приваблював Святогірськ С. І. Васильківського. «Святогірський монастир», «Види Святогірського монастиря», «Святі Гори. Слов'янськ» — це його полотна.

Відомий слов'янський художник Ю. Г. Савченко у санаторії «Святі Гори» виконував настінні розписи, а також оформляв кілька стендів для літературно-краєзнавчого музею середньої школи.

В Святогірську нині є повна можливість відвідувати виставки майстрів образотворчого мистецтва.

Ми, як і інші народи, мусимо досконало знати свою історію, поважати своїх прасщурів і культуру, здобутки українського народу, усвідомлюючи своє місце у світовому товаристві. Без цього у нас неможливий подальший суспільний розвиток, бо всі знають, що без минулого не буває майбутнього.

Филимонова А. Г., руководитель: Ковалева Н. А.
СВЯТОГОРСК В ПОЭЗИИ И ЖИВОПИСИ

UDC 330.3:681.3

N. A. BOCHKAR, T. V. SCHULGINA

Donbas National Academy of Engineering and Architecture

MALBRICK

Dating back to centuries ago, people on the earth had to invent constructions to live in or even defend against enemies. It was their necessity that got them attempts to find basic materials for constructions, to be made of. As for primary building materials, they were ropes, stones, clay, straw. Only many centuries ago, people discovered a new material, which later was called – a brick.

Nowadays brick is sure to be a well wide – spread material all over the world. In terms of using, brick is highly popular in building of summer residences, barks, dwelling houses, skyscrapers.

It is worth pointing out that variety of bricks is really incredible: fire brick, red brick, facial or facing bricks, malbrick, clinker brick, leader brick. But among them, malbrick possesses much more notable position.

Malbrick – is the artificial stone of regular shape, which is used like a building material. It is produced from mineral materials and possesses the man properties of stone: durability, water-resistance, frost-resistance.

Malbrick consists of sand, air lime, water. Malbrick is very ecofriendly material. I mean, all the components are ecologically clean and don't effect the ecological situation in the world. Secondly malbrick has an excellent sound proofing. There noise measure is about 55 Dc. The next thing to pay attention to, is Frost – resistance and durability. Brick factories can give a gerent for 50 years, proving the high technical level of the malbrick.

No less important is financial in building. 1 malbrick costs about 2–5 (UAH), so it is for this reason that, malbrick is one of the most economic materials for building process.

We cannot forget about reliability. It is no matter what the weather on the street, rain or snow, malbrick will show an excellent work.

For example: There is an experimental center in Germany. Scientists tested the reliability of the brick-walls. For this experiment they made an artificial earthquakes. Malbrick wall showed the best result, as it was not distructed.

On the one hand, malbrick has a lot of plusses, but on the other hand it has only 1 minus. Malbrick possesses a low – resistance: that is why, it is not right to purpose to use it for laying of fire – places and stoves.

Бочкар М. А., керівник: Шульгіна Т. В.

СИЛІКАТНА ЦЕГЛА

УДК 628.2

В. В. КУЗИНА, РУКОВОДИТЕЛЬ: Н. И. ЗОТОВ

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

ПРОБЛЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ Г. ДРУЖКОВКА

Количество и производительность канализационных насосных станций в Донецкой области в целом достаточны для перекачки собирающихся сточных вод. Однако подавляющее большинство насосных, в том числе и в г. Дружковка, построены 20, 30, 45 лет назад.

Следует отметить, что техническое состояние практически всех канализационных очистных сооружений требует их модернизации или реконструкции. И если на крупных КОС модернизация или реконструкция вызвана необходимостью замены отдельного изношенного и морально устаревшего оборудования и сооружений, повышением качества процесса очистки или энергосбережением, то на небольших КОС положение во многих случаях катастрофическое. Сооружения, как правило, физически изношены и не выполняют свои технологические функции. Половина стоков, прошедших очистку на таких КОС не соответствуют не только стандартам, но и временно установленным нормам.

Отдельно следует остановиться на обработке осадков, образующихся в процессе очистки сточных вод. Состав стоков, а именно содержание в них солей тяжелых металлов, делает канализационные осадки практически непригодными для использования в качестве удобрений в сельском хозяйстве. В то же время, после стабилизации органической части и обезвоживания, они могут быть использованы для рекультивации земель. Учитывая климатические условия Донецкой области, можем говорить как о механическом обезвоживании осадков, так и при обосновании об их подсушке в природных условиях на иловых площадках с искусственной основой и дренажем.

На большинстве канализационных очистных сооружений, в том числе и на самых больших, отсутствует завершенная технологическая цепочка обработки осадков. Проведенный анализ выявил, что при реализации программы развития водоотведения г. Дружковки, а также канализационного хозяйства всех остальных городов Донецкой области, усилия должны быть сконцентрированы на следующих направлениях: замена аварийных участков коллекторов; проведение работ по санации и восстановлению сетей, замена насосного оборудования и решеток на КНС на современные, с меньшим потреблением электроэнергии; на канализационных очистных сооружениях: внедрение новых технологических приемов, обеспечивающих необходимое качество очистки сточных вод и экономию электроэнергии.

Кузіна В. В., керівник: Зотов М. І.
ПРОБЛЕМА ВОДОВІДВЕДЕННЯ М. ДРУЖКІВКА

УДК 656.1

Ю. О. НЕКРАШЕНКО, РУКОВОДИТЕЛЬ: Н. И. ЗОТОВ

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

ПРОБЛЕМЫ СИСТЕМЫ ГОРОДСКОГО ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА В Г. ДОНЕЦКЕ

Донецк является одним из крупнейших промышленных центров Украины. В черте города располагается большое количество крупных промышленных объектов. Этот факт повлиял на трассировку маршрутной сети ГПТ. В частности, рассеянность пунктов тяготения трудовых поездок привела к формированию достаточно протяженной сети, с перегруженными в пиковые часы участками. Несовершенство существующей маршрутной сети является первым проблемным аспектом исследуемого вопроса.

Второй проблемой является повышение уровня автомобилизации. Большое количество частных авто на дорогах затрудняет движение ГПТ и приводит к несоблюдению установленного графика движения. Что, наряду с прогрессирующим моральным и физическим старением парка, приводит к снижению уровня пользования ГПТ.

Серьезными проблемами является также: нерациональное соотношение между разными видами и типами подвижного состава, отсутствие динамики наращивания количества подвижного состава горэлектротранспорта большой и средней вместимости, отсутствие скоростных видов транспорта.

Очевидно, что сложившаяся ситуация требует разработки мер оптимизации. Анализ опыта зарубежных стран позволил разработать рекомендации, которые целесообразно применить для города Донецка. Их можно классифицировать по продолжительности действия:

1. Краткосрочные меры (внедрение приоритетного проезда общественного транспорта по отношению к общему потоку транспортных средств, создание единой интегрированной сети общественного транспорта).
2. Среднесрочные меры (введение прогрессивных методов оплаты проезда на общественном транспорте, в частности использование смарт-карт).
3. Долгосрочные меры (планирование и строительство сети высокоэффективного общественного транспорта, способного конкурировать с автомобилем).

Некрашенко Ю. О., керівник: Зотов М. І.

ПРОБЛЕМИ СИСТЕМИ МІСЬКОГО ПАСАЖИРСЬКОГО ТРАНСПОРТУ У МІСТІ ДОНЕЦЬК

УДК 811161.2

Т. Ю. КУКСІНА, КЕРІВНИК: М. А. МОВЧАН

Донбаська національна академія будівництва та архітектури

СТИЛІСТИЧНЕ ВИКОРИСТАННЯ ЗАЙМЕННИКІВ

Займенник — повнозначна частина мови, яка вказує на предмети, ознаки або кількість, але не називає їх. Відповідає на питання хто? що? який? чий? котрий? скільки?

Займенник як клас слів формувався зовсім інакше, ніж іменники, прикметники, числівники.

У європейській традиції ще з давньогрецьких часів від Аполлонія Діскола (II ст.) займенник розглядають як самостійну частину мови (О. Шахматов, Л. Булаховський та ін.). На основі семантико-граматичної подібності до інших частин мови займенники поділяють на іменникові (*я, ти, він*), прикметникові (*наш, свій, твій*), числівникові (*кільканадцять, стільки*), прислівникові (*там, тут, тоді*).

Лексико-граматичні особливості займенників зумовлюють і своєрідність їх вживання в мові. Узагальненість значення займенників потребує вживання їх після імен, на які вони вказують.

На питання про семантику займенників існують різні погляди. Окремі лінгвісти вважають займенники формальними словами без лексико-семантичних ознак і лексичного значення. О. Пешковський, наприклад, зазначав, що займенники позбавлені предметного значення і мають лише формальне значення. На думку О. Потебні, серед займенників є слова предметні, конкретні, предметно-формальні (*той, цей*) і суто формальні (*я, ти*). Тому він, хоч і не вважав займенник самостійною частиною мови, відносив його до своєрідного лексико-семантичного типу слів, які можна класифікувати за значенням на певні лексико-семантичні групи.

У діловому мовленні, де будь-яка двозначність зовсім неприпустима, займенники, що належать до назв осіб, часто супроводжуються пояснювальними іменами.

Куксина Т. Ю., керівник: Мовчан М. А.
СТИЛИСТИЧЕСКОЕ УПОТРЕБЛЕНИЕ МЕСТОИМЕНИЙ

UDC 624.012.45.04

I. D. BORISOV, O. F. KUROCHKONA

Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture

ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF METAL AND REINFORCED CONCRETE SILOS

The report is focused on the advantages of reinforced concrete over metal when used to construct large silos to store bulk solids.

Some background concerning horizontal and vertical loads that must be considered in designing a silo is provided. In a reinforced concrete silo, the main criterion governing wall thickness is horizontal loads. In metal silo design, on the other hand, the first consideration is always vertical loading.

It is important, that reinforced concrete silo's ability to withstand the effects of eccentric loads is one of its main advantages over metal, especially when considering large silos. A silo wall constructed of concrete is reinforced by steel reinforcing bars (rebar), and the amount of rebar is proportioned to carry the hoop tension. It is easy to vary the area of rebar in a unit height of the wall as the hoop tension requirement varies. The amount of rebar can be increased to account for the effects of loads other than hoop tension, such as flexure due to non-uniform pressures, connectivity with other structures, thermal loading, seismic or wind loading, etc. Considering metal silos, the critical longitudinal buckling stress for a cylindrical shell is inversely proportional to its radius of curvature. Out-of-round bending causes the radius to be both increased and decreased, at different places. It is imperative that a proper analysis is made to choose proper thickness to provide the required buckling resistance or use vertical stiffeners (internal or external) if required. Vertical buckling of inadequately stiffened metal silos causes more silo failures than any other mechanism. Once a silo wall has buckled, it cannot be restored but must be replaced. Where non-uniform pressures are present, external ring stiffeners are usually required to provide flexural stiffness, and these are often found to be quite heavy members. A flat wall always requires external stiffeners. Other advantages of reinforced concrete for silo construction include good resistance to corrosion, both of internal walls due to the stored bulk solid and also external corrosion caused by moisture, better abrasive wear than most metals have, ability to withstand impact loads better, higher wall friction angles with most bulk solids than most metals.

In summary, reinforced concrete has many advantages over metal when designing and building large silos for the storage of bulk solids. As with any structure or piece of equipment, such silos must be properly designed, built and operated in order for these advantages to be realized.

Борисов І. Д., керівник: Курочкіна О. Ф.

ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ МЕТАЛЕВИХ ТА ЗАЛІЗОБЕТОННИХ СИЛОСІВ

УДК 147.1–923.8

П. Ю. СУЛИМА, РУКОВОДИТЕЛЬ: Л. В. ДЕПУТАТОВА

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

КВАРТАЛ ЛА-ДЕФАНС В ПАРИЖЕ

Квартал Ла-Дефанс (1957–1988 гг.) — современный деловой и жилой квартал, расположенный на юго-западе Парижа. Название Дефанс происходит от названия памятника la Défense de Paris, который был поставлен в честь солдат, защищавших город во время франко-прусской войны 1870 года. Квартал начали строить ещё, когда Европа не знала небоскребов. Он считается самым большим деловым центром Европы. Ультрасовременный квартал стал примером новой французской архитектуры, последних достижений строительной индустрии и дизайнерской мысли.

Одной из первых построек квартала стал Национальный центр промышленности и техники (CNIT). Здание сооружено в виде гигантской оболочки, имеющей лишь три точки опоры и покрывающей поверхность площадью 90 тысяч квадратных метров. В этом здании ежегодно проводятся различные научно-технические и промышленные выставки.

Торговый комплекс Четыре Сезона (Les Quatre Temps). Был открыт в 1981 году и до сих пор считается одним из самых крупных торгово-развлекательных центров Европы. На четырех этажах торгового комплекса разместилось более 250 различных магазинов, где можно приобрести товары практически любого вида.

Сердце Дефанс (Cœur Défense) 350 000 м² — одно из самых больших офисных зданий в Европе. Было построено в 2001 г. на месте бывшего здания Esso. Состоит из 2 главных башен смещённых по отношению друг к другу и 3 дополнительных зданий. Высота главных башен составляет 160 м (40 этажей), башни узкие (ширина 24 м) закругленные на концах. Главные башни с тремя дополнительными зданиями в 8 этажей связаны большим атриумом.

В 1989 году была открыта Большая арка, продолжившая историческую ось Парижа, которая вела от Лувра через обелиск на площади Согласия и Триумфальную арку. Архитектор Йохан Отто фон Спрекельсен задумал строительство Большой Арки Дефанс, как вариант XX века Триумфальной арки. Арка представляет собой куб правильной формы с пустотой внутри. Его длина составляет 108 м, высота — 110 м, ширина — 112 м. В двух колоннах арки находятся офисы правительственных учреждений. В секции крыши работает выставочный центр Стефана Шерки.

Суліма П. Ю., керівник: Депутатова Л. В.

КВАРТАЛ ЛА-ДЕФАНС В ПАРИЖІ

УДК 628.16

Е. Л. ЧУДАНОВА, РУКОВОДИТЕЛЬ: В. В. ХАЗИПОВА

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

НЕКОТОРЫЕ ПУТИ ВОЗМОЖНОСТИ ПОЛУЧЕНИЯ АКТИВИРОВАННОГО УГЛЯ (АУ) ИЗ ДЕРЕВЯННЫХ ШПАЛ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГИ

Утилизации железнодорожных шпал – острейшая для транспортной отрасли проблема. В настоящее время в подразделениях «Укрзалізниця» накоплено более 500 тыс. тонн деревянных шпал, пропитанных антисептиками.

Сложность утилизации шпал связана с высокой токсичностью используемых антисептиков (креозот, каменноугольное масло, крезол и др.) Прямое сжигание шпал, пропитанных каменноугольными антисептиками невозможно, так как в дымовых выбросах содержится до 3–4 % несгоревших ароматических углеводородов. Наиболее приспособлены для решения этой проблемы цементные печи, где теплохимический процесс протекает при 1 700–1 800 °С с повышенными временами пребывания продуктов деструкции.

Нами разработан оригинальный метод утилизации железнодорожных деревянных шпал с получением АУ. Утилизация вторичного сырья, его доступность, малое содержание минеральных примесей, высокая прочность, развитая пористая структура, получаемых АУ, обеспечивает перспективы использования отходов для производства дешевых углеродных сорбентов, используемых для очистки газовых выбросов и сточных вод. Для работы использовали деревянные железнодорожные шпалы фракции 1–3 мм.

Характеристика железнодорожных деревянных шпал, %.

Исходные данные: технический анализ: W^a 6,3; A^d 1,2; V^{dat} 80,6; элементный состав: С 55,3; Н 6,8; N 1,4; О 36,2; S 0,3; состав золы: Na 5,7; K 70,2; Ca 13,1; Mg 6,4; P.

Активацию деревянных шпал проводили пиролизом в две стадии: карбонизацией и активацией перегретым водяным паром при температуре 500–600 °С. В результате проведенных экспериментов были найдены оптимальные параметры получения АУ из деревянных шпал парогазовой активацией, при которых наблюдается наибольший выход АУ и формируется пористая структура – удельная поверхность: 882 м²/г.

Чуданова Є. Л., керівник: Хазіпова В. В.

ДЕЯКІ ШЛЯХИ МОЖЛИВОСТІ ОДЕРЖАННЯ АКТИВОВАНОГО ВУГІЛЛЯ (АВ) З ДЕРЕВ'ЯНИХ ШПАЛ ЗАЛІЗНИЦІ

УДК 624.071.3

А. В. СУРИКОВА, В. П. РАЕВСКИЙ, РУКОВОДИТЕЛЬ: В. И. ОСЫКА

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИАГРАММЫ ИЗГИБАЮЩИХ МОМЕНТОВ. ИДЕЯ ТИМОШЕНКО С. П.

Профессор С. П. Тимошенко предложил использовать эпюру изгибающих моментов для определения прогиба и угла поворота, назвав её диаграммой изгибающих моментов (рисунок).

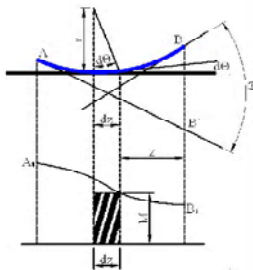


Рисунок – Диаграмма изгибающих моментов.

Рассматривая бесконечно малый участок длиной dz , можно записать:

$$d\theta = \frac{1}{\rho} ds = \frac{M}{EI_x} ds, \quad (1)$$

где $d\theta = \frac{M}{EI_x} dz$.

С графической точки зрения это означает, что элементарный угол $d\theta$ между двумя последовательными радиусами или двумя последовательными касательными к изогнутой оси равняется заштрихованной элементарной площади Mdx диаграммы изгибающих моментов. Следовательно, угол между касательными А и В можем найти как

$$\theta = \int_A^B \frac{1}{EI_x} Mdz, \quad (2)$$

т. е. угол между касательными в двух точках А и В равняется площади диаграммы изгибающих моментов между вертикалями, разделенной на жесткость балки.

Рассуждая аналогично, для определения прогиба можно записать

$$zd\theta = z \frac{Mdz}{EI_x}. \quad (3)$$

Графически это соответствует величине $1/EI_x$, умноженной на момент заштрихованной площади Mdz относительно вертикали, проходящей через т. В. Интегрирование дает полный прогиб BB' :

$$BB' = v = \int_A^B \frac{1}{EI_x} xMdz, \quad (4)$$

**Збірник тез доповідей за матеріалами XXXVIII Всеукраїнської студентської
науково-технічної конференції «Науково-технічні досягнення студентів – будівельно-
архітектурній галузі України»
20 квітня 2012 року
Макіївка**

т. е. расстояние В от касательной в В' равняется моменту площади диаграммы изгибающих моментов между точками А и В относительно вертикали, умноженному на $1/EI_x$.

Аналогичные зависимости существуют между значениями углов поворота и прогибов по методу фиктивной нагрузки

$$\begin{aligned}\varphi_B &= \frac{Q_{\phi B}}{EI} \\ V_B &= \frac{M_{\phi B}}{EI}\end{aligned}\quad (5)$$

Следовательно, идея Тимошенко С. П. впоследствии была реализована в графоаналитический метод определения перемещений.

Сурикова А. В., Расвський В. П., керівник Осика В. І.

ВИЗНАЧЕННЯ ПЕРЕМІЩЕНЬ З ВИКОРИСТАННЯМ ДІАГРАМИ ЗГІНАЛЬНИХ МОМЕНТІВ. ІДЕЯ ТИМОШЕНКО С. П.

УДК 624.04

А. Н. БУРДЕЛЬ, С. А. КУЛАКОВА, РУКОВОДИТЕЛЬ: А. И. ДЕМИДОВ

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

ИССЛЕДОВАНИЕ УПРУГОПЛАСТИЧЕСКОГО НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ СТЕРЖНЕВЫХ СИСТЕМ ПРИ РАСТЯЖЕНИИ С УЧЕТОМ УПРОЧНЕНИЯ МАТЕРИАЛА

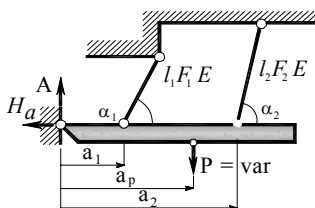


Рисунок – Деформация растяжения.

Рассматривается принципиальный подход при решении упруго-пластической задачи в двух случаях: по диаграмме растяжения $\sigma = f(\varepsilon)$ с учетом упрочнения и по идеализированной диаграмме растяжения по Прандтлю на примере расчета статически неопределимой задачи при растяжении. В первом случае расчет сводится к решению задачи упругости, когда связь между напряжениями и деформациями описывается соотношением:

$$\sigma_i = \sigma_i \cdot E_{ic}, \quad (1)$$

где E_c – секущий модуль, зависящий от напряженного состояния материала стержней, определяемый по диаграмме растяжения после определения деформаций стержней в каждом приближении из соотношений:

$$a_{21}\varepsilon_1 + a_{22}\varepsilon_2 = P; \quad a_{11}\varepsilon_1 + a_{12}\varepsilon_2 = 0. \quad (2)$$

Коэффициенты уравнений (2) зависят от геометрии системы и от секущего модуля материала. Во втором случае предполагается, что за пределами упругости значения напряжений остаются постоянными и равны пределу текучести. Грузоподъемность системы определяется из уравнения равновесия.

Пример: В расчете приняты такие параметры для системы: $l_1 = 2,0$ м; $l_2 = 2,5$ м; $F_1 = 3 \cdot 10^{-4}$ м²; $F_2 = 4 \cdot 10^{-4}$ м²; $a_1 = 2,0$ м; $a_2 = 3,0$ м; $a_p = 2,5$ м; $\alpha_1 = 45^\circ$; $\alpha_2 = 75^\circ$; $E_1 = E_2 = 1,95 \cdot 10^5$ МПа. Диаграмма растяжения в виде таблицы.

Таблица – Диаграмма растяжения

σ , МПа	0,0	0,001	0,002	0,004	0,006	0,0080	0,0100	0,1
ε	0,0	195,0	390,0	573,5	629,5	669,0	694,5	882,0

**Збірник тез доповідей за матеріалами XXXVIII Всеукраїнської студентської
науково-технічної конференції «Науково-технічні досягнення студентів – будівельно-
архітектурній галузі України»
20 квітня 2012 року
Макіївка**

Нагрузка, кН	Напряжения, МПа		Усилия, кН		Деформации, м	
	Сходимость проведена с точностью 0,3 %					
	σ(1)	σ(2)	N(1)	N(2)	Δl(1)	Δl(2)
0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
221,2	237,92	390,00	71,37	156,00	0,00244	0,00500
	237,92	390,00	71,37	156,00	0,00244	0,00500
300,0	322,68	528,94	96,80	211,58	0,00331	0,00678
	386,56	505,56	115,97	202,22	0,00396	0,00812
400,0	430,23	705,25	129,07	282,10	0,00441	0,00904
	581,64	649,83	174,49	259,93	0,00847	0,01735
500,0)	537,79	881,57	161,34	352,630	0,00552	0,01130
	755,89	801,74	226,77	320,70	0,07173	0,14698

Первые пластические деформации возникли при нагрузке $P = 221,2$ кН (выделено серой полосой). Серым более темным цветом выделены результаты первого, а белым цветом – результаты последнего приближения при каждом значении силы P . Несущая способность системы исчерпана при нагрузке $P = 500$ кН. При расчете по диаграмме Прандтля несущая способность системы определялась из условия равновесия, и составило [при ($\sigma_T = 390$ МПа – условно!)]:

$$P = \sigma_T (F_1 a_1 \sin \alpha_1 + F_2 a_2 \sin \alpha_2) / a_p =$$

$$= 390 \cdot 10^3 \cdot (3 \cdot 2 \cdot \sin 45^\circ + 4 \cdot 3 \cdot \sin 75^\circ) \cdot 10^{-4} / 2,5 = 247 \text{ кН}$$

Таким образом, можно сделать вывод, что применение идеализированной диаграммы не отражает действительную работу системы при упругопластическом деформировании.

Бурдель А. Н., Кулакова С. А., керівник: Демидов О. І.
ДОСЛІДЖЕННЯ ПРУЖНО-ПЛАСТИЧНОГО НАПРУЖЕНО-ДЕФОРМОВАНОГО СТАНУ
СТЕРЖНЬОВИХ СИСТЕМ ПРИ РОЗТЯГУ З УРАХУВАННЯМ ЗМІЦНЕННЯ МАТЕРІАЛУ

УДК 621.878.2

З. З. АЛЕКПЕРОВА, РУКОВОДИТЕЛЬ: Ю. В. СИВОКОНЬ

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

УПРУГО-ЛИНЕЙНЫЙ РАСЧЕТ ПЛАСТИНЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОГРАММ EXCEL И MATHCAD

Рассмотрен изгиб изотропной равномерно нагруженной прямоугольной пластины, шарнирно закрепленной по краям. Для расчета внутренних усилий и перемещений использовали дифференциальное уравнение Софи Жермен-Лагранжа, для которого функция прогибов $w(x, y)$ отыскивается в виде двойного тригонометрического ряда.

Объемный график прогибов имеет вид (рисунок).

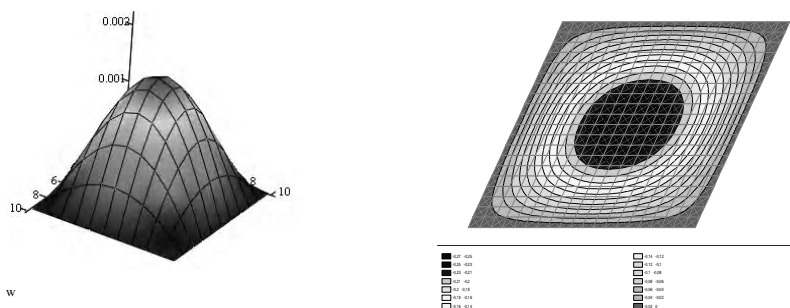


Рисунок – Объемный график прогибов.

В итоге был проведен сравнительный расчет прямоугольной пластинки: ручные методы расчета (с использованием EXCEL и MathCAD) и дополнительный расчет методом конечных элементов (SCAD). Критерием корректности расчета был принят прогиб в центральной точке пластины.

Расчет ручными методами показал следующие прогибы: в среде EXCEL – 0,2725; в среде MathCAD – 0,2728; в среде SCAD – 0,2719 (нелинейный расчет).

Погрешности в среде SCAD по отношению к ручному расчету для нелинейного – 0,22 %. Погрешность MathCAD по отношению к EXCEL составило 0,11 %. Все величины погрешностей находятся в пределах допустимых 3 %.

Алекперова Е. Е., керівник: Сивоконь Ю. В.

УПРУГО-ЛІНІЙНИЙ РОЗРАХУНОК ПЛАСТИНКИ З ВИКОРИСТАННЯМ ПРОГРАМ EXCEL ТА MATHCAD

УДК 621.878.2

К. А. СКОРОБОГАТОВА, А. Г. ИВАНЕНКО, РУКОВОДИТЕЛЬ: В. Р. КАСИМОВ

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

ГРАФИЧЕСКИЙ СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОПОРНЫХ РЕАКЦИЙ И ПОСТРОЕНИЯ ЭПЮР M_x И Q_y В ДВУХШАРНИРНЫХ БАЛКАХ

Цель графической статики — разрешать общие вопросы равновесия тел, подверженных действию сил, графическим путем с помощью циркуля и линейки, при этом не используя аналитические расчеты, обходясь только лишь геометрическими построениями. Графический метод состоит в том, что все вспомогательные величины и все основные неизвестные задачи определяются из чертежа путём графических построений.

Сосредоточенная сила в аналитических расчётах определяется величиной, направлением и положением, в графической статике эта же сила — направленный прямой отрезок определённой длины, заданной точкой, через которую он проходит. При задании силы в виде прямого отрезка, длина последней выражает величину силы, направление её соответствует направлению силы, а какая-нибудь точка, взятая на прямой, определяет точку приложения или, говоря иначе — положение силы. Силловые факторы измеряются в Н, кН, отрезки имеют параметр длины, поэтому отрезок, изображающий силу, должен быть выражен через единицы длины, выражается в определённом масштабе в так называемом масштабе сил, единица которого (обычно 1 см) соответствует определённому значению в Ньютонах. В графическом способе применяются два основных понятия — силовой и веревочный многоугольники. Сложение векторов, изображающих силы, называется планом сил или силowym многоугольником. Веревочным многоугольником называется многоугольник, который образован осью невесомой нити или веревки, закрепленной по концам и натянутой действующими на неё силами. Построение многоугольника сил позволяет определять равнодействующую сил, а в совокупности с веревочным многоугольником и неизвестные опорные реакции рассчитываемой системы. Используя известные значения опорных реакций, графическим способом производится построение эпюр внутренних усилий M_x и Q_y .

В качестве примера расчёта рассмотрена двухшарнирная статически определимая балка с всевозможными видами нагрузок, а именно равномерно распределенной нагрузкой q , изгибающим моментом M и несколькими сосредоточенными силами P .

Скоробогатова К. А., Іваненко О. Г., керівник: Касімов В. Р.

ГРАФІЧНИЙ СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ОПОРНИХ РЕАКЦІЙ І ПОБУДОВИ ЕПЮР M_x ТА Q_y В ДВОХ ШАРНІРНИХ БАЛКАХ

UDC 330.3: 681.3

O. V. LAMBINA, T. V. SCHULGINA

Donbas National Academy of Engineering and Architecture

THE FLOATING ECOHOUSE

Today many large cities are faced with the problem of overpopulation. As a solution to this problem, the concept of floating house was developed, which is consistent with the principles of sustainable construction and safety standards for the environment. First, the building belongs to the pre-fabricated modular building structures, which implies a reduction in financial, labor and time costs. Second, the eco-house has minimal influence on the environment through the use of modern innovative technologies for sustainable development and «green» energy. For the construction designer proposes to use ready-made blocks from recycled non-toxic materials. The frame building is made of lightweight steel, and hydraulic concrete is used as the material of foundation. But the main feature of the ecohouse is the efficient management of water resources. The building is equipped with a system of rainwater collection system and wastewater treatment with a biological filter. These settings will allow homeowners to clean up 80 % of waste water and then reuse them for technical needs. The roof of the ecohouse is used for the installation of photovoltaic panels that produce heat and electricity for domestic use.

Architectural company Baca recently received official permission to build Britain's first floating ecohouse on the banks of the River Thames. Convenient and comfortable residential house with total area of 66,4 square meters will be built near the shoreline of the river, in flood-prone areas. When the water level in the river is low, the house will be based on a fixed foundation that holds it in place. In the event of flooding the entire structure will be raised in a special dock, and with him will stay afloat. The use of quality insulation for walls, floors, ceilings and roofs, as well as glass for windows and doors will allow to achieve high energy efficiency at home. The building will go up after the river reaches a certain level, which represents a threat to its inhabitants.

Scientists estimate that if all the glaciers melt due to global warming, many cities will be wholly or partly under water. But since mankind is making enough effort to make this not happen, the British company Kingsley Architects invented the modern self-contained floating Ecohouse. House boat can operate in two modes. The first mode is called Docked. The second mode is fully autonomous and is called the Self Sufficient.

In some European and U. S. cities such as London, Amsterdam, San Francisco, there are entire communities of people living on the water and having the ability to almost every day to move from place to place. In the future, there may be a lot more.

Ламбіна О. В., керівник: Шульгіна Т. В.
ПЛАВАЮЧИЙ ЕКОДІМ

УДК 628.394

С. В. САВЕНКОВА, КЕРІВНИК: О. І. СЕРДЮК

Донбаська національна академія будівництва і архітектури

РОЗРОБКА ПРИРОДООХОРОННИХ ЗАХОДІВ ПО ЗМЕНШЕННЮ ЗАБРУДНЕННЯ СТИЧНОЇ ВОДИ БУДІВЕЛЬНИМИ ОРГАНІЗАЦІЯМИ

Двадцять перше століття характеризується інтенсивним зростанням населення Землі, розвитком урбанізації. Розвиток промисловості, транспорту, енергетики призвів до того, що антропогенний вплив на навколишнє середовище набув глобального характеру. Підвищення ефективності заходів з охорони природного навколишнього середовища пов'язано насамперед з широким впровадженням ресурсощадних, маловідходних і безвідходних технологічних процесів.

Об'єктом дослідження були кар'єрні води пересувної насосної станції Амвросієвського відкритого акціонерного товариства «Донецмента, що вміщують забруднюючі речовини (завислі речовини, БСК5, мінералізацію та сульфати), які перевищують ГДК. З метою поліпшення природоохоронної ситуації, підвищення оперативності й надійності її контролю, зниженню фактичних концентрацій забруднювачів, намічено провести наступні заходи:

- використання кар'єрної води у виробництві цементу;
- підвищення надійності роботи системи водовідведення;
- забезпечення безперебійної роботи насосів;

Також об'єктом дослідження були стічні води двох випусків Іловайського будівельно-монтажного експлуатаційного управління (БМЕУ-7), що вміщують забруднюючі речовини (нітрати (випуск 1), хлориди та залізо загальне (випуск 2)). Відповідно до Правил охорони поверхневих вод та Інструкції, підприємства, що скидають стічні води з перевищенням установлених ГДС, зобов'язані забезпечити розробку і реалізацію природоохоронних заходів у строки, погоджені з органами Міністерства охорони навколишнього природного середовища.

З метою покращення природоохоронної ситуації, підвищення оперативності й надійності її контролю, можуть бути рекомендовані наступні організаційно-технічні заходи:

- систематично здійснювати лабораторний контроль якості стічних вод, які скидають у поверхневе водоймище;
- дотримуватися технологічного регламенту експлуатації очисних споруд;
- установити водовимірювальний прилад на скиданні стічних вод у відкрите водоймище.

Савенкова С. В., керівник: Сердюк О. І.

**РАЗРАБОТКА ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УМЕНЬШЕНИЮ ЗАГРЯЗНЕНИЯ
СТОЧНОЙ ВОДЫ СТРОИТЕЛЬНЫМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ**

**Збірник тез доповідей за матеріалами XXXVIII Всеукраїнської студентської
науково-технічної конференції «Науково-технічні досягнення студентів – будівельно-
архітектурній галузі України»
20 квітня 2012 року
Макіївка**

УДК 801.56

О. О. ЦУПКА, КЕРІВНИК: Л. І. ЧЕРНИШОВА

Донбаська національна академія будівництва і архітектури

**ДСТУ: ЗАСАДИ І ПРАВИЛА РОЗРОБКИ СТАНДАРТІВ НА ТЕРМІНИ І ВИЗНАЧЕННЯ
ПОНЯТЬ**

У стандартах закріплено систему вимог до стилю українських нормативних документів. Дотримання цих вимог має полегшити сприймання й розуміння науково-технічних текстів, упорядкувати процес утворювання й удосконалювання української науково-технічної термінології.

Є два головні правила, записаних у стандартах:

- усі мовні засоби треба вживати відповідно до їхньої головної (прямої) призначеності;
- за наявності двох рівнозначних слів — іншомовного походження й українського, треба вживати українське.

1. Треба вживати українську дієслівну форму позначання дії (процесів) замість віддієслівного іменника, який більш притаманний російському науковому стилю. Слід уникати, де це можливо, нагромадження віддієслівних іменників на -ння, вживаючи замість них відповідні слова.

2. Потрібно уникати словосполучень «дієслово+віддієслівний іменник», де дієслова тільки вказують на дію, тоді як іменники її називають. Такі словосполучення можна замінити створеним від іменника дієсловом:

3. Пасивні дієслівні форми на -ся треба вживати лише на позначення неперехідної дії, тобто у таких реченнях, де є суб'єкт дії й немає об'єкта, на який спрямовано дію:

- метал плавиться; тіло нагрівається; він навчається (власне — зворотна дія).

4. Сьогодні в українських науково-технічних текстах — під впливом наукового стилю російської мови, де значно більше поширені пасивні форми, — дуже часто вживають дієслова на -ся. Але слід пам'ятати про те, що історично українські речення тяжіють до природних активних конструкцій, де суб'єкт дії є підметом, об'єкт дії — додатком, а сама дія — присудком.

5. Треба позначати назви учасників дії тільки іменниками (на відміну від російської мови, де з такою метою часто вживають прикметники й дієприкметники); наприклад, прибулець (рос. **прибывший**), від'ємник (рос. **вычитаемое**), вступник (рос. **поступающий**).

Цупка А. А., керівник: Чернышова Л. И.

**ДСТУ: НОРМАТИВЫ И ПРАВИЛА РАЗРАБОТКИ СТАНДАРТОВ НА ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ
ПОНЯТИЙ**

UDC 330.3:681.3

K. A. MOROZOVA, S. V. SUVOROVA

Donbas National Academy of Engineering and Architecture

WOMAN – ARCHITECTS

Today, many people consider that architecture it is a not woman profession. They think that this profession is unfriendly to women. Architecture is a male-dominated profession. Prestigious awards rarely go to women, and women architects don't often receive headline-grabbing commissions like the World Trade Center buildings .Despite the obstacles, some women have established highly successful careers in architecture and related professions. Women about which I want to tell here, are just a few who have won important awards and designed landmark buildings. Where are this women?

During the earlier periods, it was difficult, for a woman to receive the necessary architecture education. For example, Julia Morgan (1872–1957), was unable to obtain architectural education in the United States. She studied engineering at Cornell then had to travel to Paris to receive her architectural training. In 1891, the first woman graduated from Cornell University with a degree in architecture was Sophia Hayden. Later she graduated from the Massachusetts Institute of Technology. Since then the number of women in the architectural profession had grow to 50 by 1910. At that time half of the architecture programs in the U. S. openly denied admission for women. Louise Blanchard Bethune (1856–1913). She studied secretly and privately, was the first woman to become a licensed architect in both New York and Connecticut. In 1951, prevailing prejudices and overt action against women entering the architectural schools were expressed in writing by the dean of Harvard's Graduate School of Design. He wrote that professional education was wasted on women who would end up abandoning their car architecture remains a male-dominated profession, even today. Architecture remains a male-dominated profession, even today. The world history only 2 women have received the Pritzker Prize: Zaha Hadid in 2004 and Kazuyo Sejima, who got the prize in 2010.

Preparing this report. I came to the conclusion that world history of architecture is not rich for famous women-architects. But their influence on architectural progress was immense. They really brought brave-new forms and ideas to our life.

Морозова К. А., керівник: Суворова С. В.
ЖІНКА-АРХІТЕКТОР

УДК 515.2

Є. В. КОНОПАЦЬКИЙ, КЕРІВНИКИ: О. А. КРИСЬКО, В. Є. НАЛБАТ

Донбаська національна академія будівництва і архітектури

ПРОЕКТИВНЕ ВИЗНАЧЕННЯ ПРОСТОРОВОЇ КРИВОЇ ТРЕТЬОГО ПОРЯДКУ

В роботі Т. Рейс «Геометрія положення» синтетичними методами визначено геометричний алгоритм конструювання кривої третього порядку при заданні двох точок і двох пар прямих, які схрещуються.

Визначимо вершини тривимірного симплексу $A_1A_2A_3A_4$, якщо точки належать до кривої 3-го порядку (рис. 1). Тоді пари прямих A_1A_2 та A_3A_4 і A_1A_4 та A_2A_3 складають пари протилежних ребер, які схрещуються. Також крива третього порядку проходить через точки A_5 і A_6 , які визначаються перетином прямих, визначених за допомогою точок на відповідних парах протилежних ребер. Тобто точка A_5 визначається перетином прямих $H_{12}F_{34}$ і $K_{23}L_{41}$, а точка A_6 визначається перетином прямих $H'_{12}F'_{34}$ і $K'_{23}L'_{41}$.

Параметрична точка T , рухаючись по прямій A_1A_3 , утворює рухомий симплекс $TI_{123}J_{134}$, який обертається навколо осі $I_{123}J_{134}$ (рис. 2). Ця площина, перетинаючись з протилежними ребрами тетраедра,

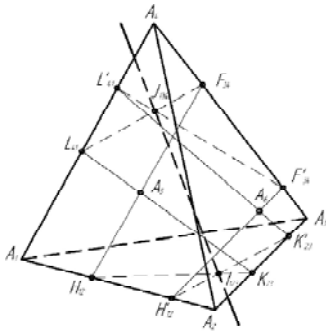


Рисунок 1 – Побудова перетину прямої з гранями тетраедра.

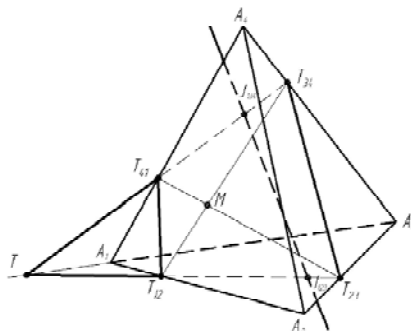


Рисунок 2 – Геометричний алгоритм побудови поточної точки дуги кривої 3-го порядку.

утворює відповідно точки T_{12} , T_{23} , T_{34} і T_{41} . Поточну точку M дуги кривої третього порядку визначимо, як перетин двох прямих $T_{12}T_{34}$ і $T_{23}T_{41}$.

Конопакций Е. В., руководители: Крисько А. А., Налбат В. Е.

ПРОЕКТИВНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ КРИВОЙ ТРЕТЬЕГО ПОРЯДКА

UDC 332.1:37

YA. I. ZAKHAROVA, T. I. ZAGORUIKO

Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture

THE CONCEPT OF LEARNING REGION IN MODERN ECONOMY

FORMULATION OF THE PROBLEM

The cities, towns and regions in which we live are dynamic, exciting places that are set to evolve more rapidly than ever in the immediate future. As a result, local and regional authorities are re-inventing themselves as Learning Cities, Towns and Regions, where the development of human and social potential takes first priority.

ANALYSIS OF RECENT RESEARCH AND PUBLICATIONS

The study of learning cities and regions subject matter has intensified over the last decade. The first authors who laid the foundations of the theory of learning regions are N. Longworth, K. Larsen, K. Morgan, R. Hassink, R. Hudson and others. In studies of Ukrainian authors and experts attending the CIS issues of learning cities and regions, learning community affected by such scholars as N. Litvinova, V. Stroyev, M. Zgurovsky, A. Krupkin, L. Ovsienko, S. Kirsanov, A. Makarychev, M. Saveliev, V. **Dubník** and others.

PURPOSE OF THE REPORT

Due to the fact that there are various theoretical approaches to the definition of the concept of learning cities and regions, there is a need to review some of them, and to consider the practical experience of creation and development of learning regions.

PRINCIPAL

There is no single definition of a learning city or region, though the concept draws on theories about innovation and systems that promote innovation. What learning cities and regions have in common is an explicit commitment to placing innovation and learning at the core of development. A study of those identifying themselves as learning cities or learning regions turns up several common elements.

The first is that they have a clear, sustained commitment on the part of all partners – whether public authorities, private enterprises, education and research institutions, civic organisations or key individuals – to placing learning and knowledge dissemination at the centre of development.

Another common feature of learning cities is their determination to create globally competitive, knowledge-intensive industrial and service activities and to base their work on the local capacity for learning, innovation and change.

The most famous examples of successful formation of learning regions and cities there are in Germany, Great Britain, France, Australia, Spain, Denmark, Sweden and other countries.

**Збірник тез доповідей за матеріалами XXXVIII Всеукраїнської студентської
науково-технічної конференції «Науково-технічні досягнення студентів – будівельно-
архітектурній галузі України»
20 квітня 2012 року
Макіївка
RESUME**

Firms and knowledge institutions clustered in the same location have greater opportunities to region development, share a culture and understanding that facilitate the process of social interaction and learning. The learning city strategies only indirectly address the most immediate issues of high unemployment and social deprivation, but as liberating weapons they may help to overcome these problems too.

Захарова Я. І., керівник: Загоруйко Т. І.
ПОНЯТТЯ ВИВЧЕННЯ РЕГІОНУ В СУЧАСНІЙ ЕКОНОМІЦІ

УДК 330.3: 681.3

И. И. ПОПЕНКО, РУКОВОДИТЕЛЬ: Е. И. ПАНФИЛОВА

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

СТАРЫЕ И НОВЫЕ АРХИТЕКТУРНЫЕ ШЕДЕВРЫ БЕРЛИНА

Бранденбургские ворота являются самым знаменитым символом Берлина и Германии. Долгие годы они служили символом разделённых Германии и Берлина, а после 1989 года стали воплощением воссоединения страны. Бранденбургские ворота на площади Паризерплац представляют собой важнейший пример классицизма в Германии. Бранденбургские ворота — это единственные сохранившиеся городские ворота Берлина, их первоначальное название — Ворота мира. Украшение фасада принадлежит руке Иоганна Готфрида Шадова; он также спроектировал и шестиметровую квадригу, которой управляет богиня Победы Виктория. В 1814 г. квадригу вернули в Берлин, статуя поменяла свой оливковый венок на железный крест. В 1933 г. ворота стали кулисами национал-социалистического праздника. Во время Второй мировой войны Бранденбургские ворота получили серьёзные повреждения, квадрига была полностью разрушена. В 1956 г. ворота были восстановлены, квадригу восстановили лишь к 1958 г. В 1961 г. Бранденбургские ворота разделяли восточную и западную части города и были закрыты. Ворота открылись 22 декабря 1989 г., когда Берлинская Стена была разрушена. Сейчас Бранденбургские ворота, впитавшие в себя историю города, стоят на Парижской площади среди прочих строений и считаются главным символом Берлина.

Берлинская телебашня является самым высоким сооружением Германии. Строительные работы начались 4 августа 1965 г. Ствол башни возводился из железобетона методом скользящей опалубки. Далее на земле был собран стальной каркас шарообразной части. Антенну собирали из отдельных сегментов длиной в четыре метра. Правда, с символом благополучия социалистической столицы вышла неувязка идеологического характера: солнечные лучи, отражаясь в его куполе, образуют крест. Горожане иронично называли это явление папской мезьей. Сейчас на Телебашне устроена смотровая площадка, а на высоте 207 метров — телекафе, которое за полчаса делает полный оборот вокруг оси. Построенная за четыре года телебашня была запущена в эксплуатацию 3 октября 1969 года и заняла достойное место среди достопримечательностей Берлина.

Попенко І. І., керівник: Панфілова О. Г.
СТАРІ І НОВІ АРХІТЕКТУРНІ ШЕДЕВРИ БЕРЛІНА

UDC 624.97:624.014.2:620.91

S. YU. KULIK, V. V. GUBANOV, T. I. ZAGORUIKO

Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture

THE WIND EFFECTS ON STEEL WATER TOWERS

Water Tower – is a construction intended to settle water consumption. If we consider it the schematically, then this design is a metal caring grating and a cylindrical tank top. If the lattices are very similar, the design of the tank may be different. For example, a tank can be of spherical, cylindrical, torospherical shapes. Tanks, projected at present, although have a cylindrical shape, but are designed so that they resemble a bottle, a cup or an apple. These kinds of architectural and constructive method of the engineers are used to save the living urban planning, except for industrial items.

The calculation of water towers has distinctive stages, against the other buildings. With the collection of loads, the first stage of calculation begins. The main loads are wind, snow, weight of the structure itself and water. Wind is the most unpredictable load causing oscillations of the whole structure. To collect loads on the grid structure is quite complex, but quite clear. The wind effects at the cylindrical surface of the tank are very important, and cause gust factor from the surface of the tank. Particularly difficult is the process of interaction between the acting force of the wind and the vortex formation with fluctuation of the liquid in the tank. Impacts force depends of the intensity of the wind flow and the diameter of the tank.

As it is known from experimental data, the liquid in the tank, interacting with the vibrations of the wind flow, imposes its own fluctuations to the dynamic motion of the assembly. It is a so-called feedback. The interaction of fluctuations of wind and water in the tank is a process, which is difficult to describe. Shapes of the oscillations depend on the fundamental frequency and the tank filling. Sloshing of the liquid in the tank as well as the fundamental oscillations of the tower have several modes of vibration.

Based on the foregoing, it should be noted that the liquid in the tank serves as a damper for the whole structure. A question of tank filling is fundamental in the design of structures of this type. As it has been established in the course of observing the work of real structures at different stages, the destruction of the tower, due to excessive vibrations of structures caused by forces of the wind flow is observed with an empty tank. Conversely, when the tank is filled, stability and dynamic behavior of structures in wind flow is more stable.

Кулик С. Ю., керівники: Губанов В. В., Загоруйко Т. І.
ВПЛИВ ВІТРУ НА СТАЛІВІ ВОДОНАПІРНІ БАШТИ

УДК 628.4

Е. Ю. ШАПОВАЛОВА, РУКОВОДИТЕЛЬ: В. Е. ОКРУШКО

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

СТАБИЛИЗАЦИЯ ПОЛИГОНОВ ТБО

Проблема накопления ТБО приобретает в Украине масштаб национальной катастрофы. Общая площадь полигонов и свалок составляет более 6 тыс. га только по Донецкой области. Контроль состава коммунальных отходов, поступающих на полигоны, часто отсутствует или крайне ограничен. В этих условиях возникает необходимость строительства экологически безопасных полигонов твердых бытовых отходов и стабилизации существующих, которые смогут решить вопрос по закрытию свалок, несанкционированных мест накопления мусора, уменьшить негативное влияние на окружающую среду прилегающих территорий.

Положение существующих полигонов: складирование 95 % всех образующих ТБО и непрерывное увеличение площади земель для захоронения мусора; минимальный срок эксплуатации – 15 лет и период восстановления 10–15 лет, в результате изъятие земель на срок от 30 лет.

Предложения по экологической стабилизации полигонов ТБО:

1. Складирование 50 % всех образующих ТБО, остальные 50 % отходов утилизируются, при этом минимальный срок эксплуатации возрастает до 30 лет, а период рекультивации составляет 1 год.

2. При проектировании полигонов необходимо применять реальные показатели прироста населения, нормы накопления ТБО, которые позволят сократить размеры, снизить затраты на техническое оборудование и эксплуатацию полигонов.

3. Проектирование и строительство региональных полигонов ТБО.

4. Применение современных технологий обустройства полигонов ТБО, позволяющих уменьшить степень экологического риска.

5. Утилизация свалочного биогаза.

6. Своевременная рекультивация и использование рекультивированной территории в лесохозяйственных, рекреационных, сельскохозяйственных или строительных целях.

Шапвалова О. Ю., керівник: Окрушко В. Ю.

СТАБІЛІЗАЦІЯ ПОЛІГОНІВ ТПВ

UDC 330.101

T. A. KOROVCHENKO, S. V. SUVOROVA

Donbas National Academy of Engineering and Architecture

THE PRICE IS WRONG

For a glimpse of today's pricing wars, try booking an air ticket on Expedia, a travel website. Recently, a ticket from Toronto to San Francisco on Expedia's Canadian website was listed for around \$750. On the American site, the same trip cost about half as much. But do not try to use your Canadian credit card to buy the cheaper seat – the American website won't take foreign plastic. Your American office would have to buy it and post it to you.

That is minor inconvenience, compared with the other restrictions that have plagued travelers, such as minimum-stay requirements and massive premiums for flexibility. Airlines and hotels, with their fancy «yield-management» systems, have long led the way in sorting customers into categories, based, on their willingness to pay. But now, thanks to downward pressure on prices, other industries, from retailers to chemicals, are catching on and trying to become as sharp at varying their prices as the airlines.

The trick is to do it without annoying customers. Most bosses assume they can change prices often and with little effort. But, says Mark Bergen, a professor at the University of Minnesota, this ignores the costs of management time, as well as the risk of alienating some customers while soothing others. Once a bad price is established, he says, it can be devilish to fix.

Mr Bergen argues in a recent article that chief executives need to pay more attention to pricing. He sees a need to go beyond today's tactics, and to invest in «pricing capital» – including better computer systems as well as price-savvy managers. These may be hard to find. Few business schools teach pricing as a discipline; instead, they see it as a branch of marketing. He cites Polaroid, which went bust last year largely because it failed to price its digital-photography products properly.

Contrast that with the American subsidiary of Roche, a Swiss drug company. One of its top managers, Ron Andrews, arrived to find prices set deal by deal, with wide latitude given to the company's salesmen. He introduced software for every salesman's laptop computer to provide instant – and profitable – price quotes in the field. The hard bit, of course, is to get the salesmen on board. To help, he created a new post of director of pricing strategy.

Raising prices is likely to remain tough even as the world economy rebounds. Inflation is likely to remain low in rich countries, for several reasons. Globalization has increased the number of competitors. The Internet has made it easier for buyers to shop around and to compare prices. The euro has made prices more transparent in Europe, even if consumers worry that retailers have used its introduction to mark up their goods. And big buyers, such as Wal-Mart, are squeezing ever more from their suppliers. The days of annual revisions to price lists look to be over.

And yet most bosses still worry more about their costs than about the prices they charge. One survey found that managers spent less than 10 % of their time on pricing. Henry Vogel of the Boston Consulting Group likes to remind clients that raising prices by 1 % can boost profits by up to four times as much as a 1 % cut in overheads and fixed costs.

Today's managers, unlike those emerging from previous recessions, have no end of fancy technology to help them. Supermarket chains, for example, can quickly and easily track customers' «elasticity» – how their buying habits change in response to a price rise or a discount. But although firms can now

**Збірник тез доповідей за матеріалами XXXVIII Всеукраїнської студентської
науково-технічної конференції «Науково-технічні досягнення студентів – будівельно-
архітектурній галузі України»
20 квітня 2012 року
Макіївка**

measure this sort of thing in a more sophisticated way, basic rules of thumb are still the most common way of setting price.

A popular – and rather crude – technique is hidden or «stealth» increases. Mr Vogel points to car companies, which may charge extra for features such as anti-lock brakes and passenger-side airbags, instead of offering them as standard features. A slightly more subtle approach is to offer a huge menu of margin-enhancing financing schemes. Give your customer plenty of choices, and he will struggle to find the deal with the cheapest price.

Better organization has helped some consumer-goods companies to set prices. Martin Smith of Whirlpool, an American white-goods maker, says his company overhauled its pricing two years ago by thinking of prices themselves as a product, much like a dishwasher. Despite the recession, when steep price cuts looked like the only way to go, Whirlpool last year reduced the frequency of its discounts, which it says are costly to communicate to salespeople, and can confuse customers if they are changed too often.

Industrial markets are even more demanding. Dow Chemical, operating in the dull but brutal commodity-plastics market, now splits out and prices separately the add-on services that it once provided in a lump along with its products. For a range of fees, it has begun offering faster delivery, pay-per-use technical support and consultants to help customers use their plastics more efficiently.

Pricing across national borders is fraught with its own pitfalls. Multinationals such as IBM and Coca-Cola like to drive hard bargains with their suppliers, seeking low and consistent prices worldwide. This can become a problem when some suppliers hawk their wares at steep discounts in poor countries such as China, while keeping prices high in richer markets.

George Cressman of the Strategic Pricing Group, a consultancy, has seen a number of American companies raise the hackles of multinational clients who learn about these sweetheart deals. He recommends that exporters make sure that price differences in rich and poor markets reflect real differences in quality, or differences in the extra services attached. The worst approach, he says, is to try to keep prices secret from customers. Nowadays, that is more likely to lead to red faces and lost contracts than bumper profits.

Коровченко Т. А., керівник: Суворова С. В.
НЕПРАВИЛЬНА ЦІНА

УДК 621.357

Ю. А. ПЛЕЩИЦЕР, Н. Н. ВЛАСЕНКО

Донецкий национальный технический университет

ВЛИЯНИЕ ДЛИТЕЛЬНОСТИ АНОДНОГО ОКИСЛЕНИЯ НА РАЗМЕРЫ НАНОПОРИСТОГО ОКСИДА АЛЮМИНИЯ

Анодный оксид алюминия, получаемый электрохимическим анодированием в водных электролитах, является перспективным материалом для микро-, нано- и оптоэлектроники. Он обладает уникальной наноразмерной ячеисто-пористой структурой. В настоящее время одним из активно развиваемых научных направлений является создание наноразмерных структур и композитных материалов с использованием пористого анодного оксида алюминия в качестве матрицы.

Целью настоящей работы являлось получение слоя Al_2O_3 с упорядоченной структурой пор и исследование влияния длительности анодирования на размеры пористого оксида.

Пористые оксидные пленки на алюминии получали методом двухстадийного анодирования в растворе фосфорной кислоты. В качестве исходного материала использовали алюминиевую пластину, толщиной 0,5 мм, которая с целью увеличения размеров зерна, снятия микронапряжений и, в последующем, достижения лучшей упорядоченности пор, подвергалась отжигу в течение 5 часов при температуре 500 °С. Поверхность алюминия выравнивалась полировкой до зеркального блеска алмазными пастами.

Анодирование алюминия проводилось в двухэлектродной электрохимической ванне с использованием источника постоянного тока. Анодом служила алюминиевая пластина, а катодом — нержавеющая сталь. В процессе анодного окисления поддерживались следующие параметры: напряжение 195 В, плотность тока 0,4; 0,5 и 0,6 А/дм². Электролит представлял собой раствор следующего состава: 890 мл H₂O, 100 мл C₂H₅ОН и 10 мл H₃PO₄.

Длительность первого анодного окисления составила 6 часов. После первого анодирования оксидный слой селективно стравливался в смеси 20 г/л CrO₃ и 35 мл/л H₃PO₄ при 80 °С. В результате получают подложки с упорядоченной шероховатостью поверхности, которые подвергались повторному анодному окислению в тех же условиях. Повторное анодирование проводилось в течение 30, 60 и 120 минут.

Микроструктура пленок исследовалась с помощью сканирующей электронной микроскопии высокого разрешения. Все образцы обладали высокоупорядоченной пористой структурой с весьма однородным распределением пор по размерам. Отчетливо видно гексагональное упорядочение пор в плоскости пленки. Анализ данных СЭМ позволил определить диаметр пор и расстояние между ними.

В работе установлено, что с увеличением продолжительности анодирования происходит расширение пор оксида. При максимальной длительности анодирования (120 мин) поры характеризуются наибольшим размером, а стенки истончаются. При повышении плотности тока с 0,4 до 0,6 А/дм² растравливание пор возрастает.

Показано, что при плотности тока в 0,4А/дм² увеличение времени анодирования с 30 до 120 минут приводит к увеличению размера пор примерно на 60 нм, при 0,5 А/дм² — на 70 нм и при 0,6 А/дм² — примерно на 100 нм.

Плешицер Ю. О., Власенко М. М.

**ВПЛИВ ТРИВАЛОСТІ АНОДНОГО ОКИСЛЮВАННЯ НА РОЗМІРИ НАНОПОРИСТОГО ОКСИДУ
АЛЮМІНІЮ**

UDC 811.111

A. V. VOROTYNTSEVA, V. A. POSTOENKO

Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture

CITY-LILIES WILL SAVE HUMANITY FROM THE FLOOD

Today the world is concerned about three main issues: global warming, the price of oil and food crisis. The purpose of the work is the problem of flooding, a decent part of the land.

In the twentieth century, the total sea level rise was only ten centimeters but in the current century, as predicted, all fifty.

The solution of this problem found French architect Vincent Callebaut, penetrating influence of environmentalists he decided to create a Lilypad. His offspring, he describes a simple: «Floating Ecopolis for climate refugees».

The giant city-de-lis is a 50 thousand inhabitants, most of those «immigrants» that will run from the effects of global warming in the Great Land. However, as predicted the Intergovernmental Panel on Climate Change in the disaster zone may be up to 25 million inhabitants of our planet.

Lilypad is very similar the surface to a floating leaf of water. Such a large-scale «craft» constitutes from the mountain of electronics and completely «green» solutions. Thus, «double-skin» structure made of high strength polyester fibers coated with a layer of titanium dioxide. To this will add the solar panels, wind and tidal energy, biomass Earth, water treatment using reverse osmosis phenomenon. In general, the full list. It is unlikely that Vincent thought everything in detail. But the area about 500 thousand square meters gives opportunity to install any equipment which will benefit to the residents' Ecopolis.

Lilypad be stabilized afloat by the ballast, which is actually a lagoon, located in the heart of Lilypad and filled with fresh water. It is completely immersed in the ocean, it will be collected and recycled rainwater.

Lilypad has a complex structure. On its surface situated «gardens» of marine plants, and in the thick walls will live and work, researchers of marine flora and fauna. Various animals and vegetation located within Ecopolis. Kallebo proposes to use the many hanging gardens and farms. After all, the city will fully provide for themselves all the necessary, which means that each Lilypad is a small state with its own production, business and development of services.

Воротицева А. В, керівник: Постоєнко В. А.

МІСТА-ЛІЛІЇ СПАСУТЬ ЛЮДСТВО ВІД ВСЕСВІТЬНОГО ПОТОПУ

**Збірник тез доповідей за матеріалами XXXVIII Всеукраїнської студентської
науково-технічної конференції «Науково-технічні досягнення студентів – будівельно-
архітектурній галузі України»
20 квітня 2012 року
Макіївка**

УДК 93(477.6)

Ю. МИХАЙЛИЧЕНКО

Донбаська національна академія будівництва та архітектури

ДОХРИСТИЯНСЬКА КУЛЬТУРА КИЇВСЬКОЇ РУСІ

З моменту виникнення давньоруської держави у IX ст. і до офіційного прийняття християнства як державної релігії наприкінці X ст. тривав період, коли розвивалась дохристиянська культура Київської Русі. Її основою стала культурна традиція східнослов'янських племен.

Матеріальна культура була заснована на землеробстві, в якому переважало двопілля. Також розвивалось скотарство та промисли. Дохристиянська культура Київської Русі мисливство, рибальство, бортництво.

Високого рівня досяг розвиток ремесел. Дохристиянська культура Київської Русі гончарства, ткацтва, ювелірного, обробки шкіри, різьблення по каменю та дереву. Одним з найрозвинутіших було ковальство. Виготовленням виробів з заліза та кольорових металів займались переважно майстри. Дохристиянська культура Київської Русі професіонали. Спеціалізація відбувалась не за матеріалом, а за готовими виробами. Виготовляли реманент, предмети побутового вжитку, прикраси, але найбільш успішно розвивалось виробництво зброї. До X ст. майстерність київських ковалів отримала визнання далеко за межами Київської Русі. На думку дослідників, на той час у давньоруських містах існувало від шістдесяти до ста різних ремісничих спеціальностей.

Основою духовної культури дохристиянської Русі було язичництво, засноване на обоженні сил природи. У системі цінностей язичництва відбилась прадавня розуміння всезагального універсального закону Всесвіту. Все життя людей було перейняте вірою у можливість втручання надприродних сил, залежність людей від богів та духів.

Давньоруський князь Володимир Великий, прагнучи об'єднати племена спільною вірою, звелів зібрати найбільш шанованих ідолів у спеціально визначеному місці. За «Повістю минулих літ» до київського пантеону входили Дажбог, Хорс, Перун, Стрибог, Симаргл, Мокош. З появою соціальної диференціації неминуче відбувалась поляризація культу небожителів. В оселях простого люду посилювався культ предків, «дідів». Сільський волхв повинен був знати всі обряди, заговори, ритуальні пісні, цілющі властивості трав, вміти обчислювати календарні строки всіх магічних дій для впливу на врожай. Серед знаті були спеціальні люди, які вдосконалювали систему обрядів, створювали тексти молебнів та співу. Ймовірно, кожен язичницький храм мав постійного жерця і служителя. Жерці належали до найближчого оточення князя й брали участь у важливих державних справах.

Михайличенко Ю.

ДОХРИСТИАНСКАЯ КУЛЬТУРА КИЕВСКОЙ РУСИ

УДК 93(477.6)

В. МОЛЧАНОВА

Донбаська національна академія будівництва і архітектури

ХАРАКТЕРНІ РИСИ УКРАЇНСЬКОГО ЖИВОПИСУ XVII–XVIII СТ.

Українське мистецтво XVII–XVIII ст. розвивалось в стилі «українське бароко», але на відміну від представників інших видів мистецтва, українські маляри відносно довго тримались традицій візантійського, давньоруського, а також ренесансного живопису, і тому стримано ставились до патетики пишних і динамічних барокових форм.

Особливим жанром образотворчого мистецтва цієї доби був іконопис. Одним з вагомих факторів еволюції іконопису в ці часи стало народне малярство. В іконопису поєдналися риси середньовічного мистецтва з ренесансними. Це спостерігається в роботах таких майстрів, як Ф. Селькович, М. Петрахович, а в кінці XVII ст. – І. Руткович, Й. Кодзелевич, І. Бродлакович. Іконопис розвивався в ренесансно-барокових формах. Особливою пишністю та багатством декору відзначаються іконостаси Єлецького собору, Троїцької церкви в Чернігові та Преображенської церкви в Сорочинцях.

У розглядуваний період набуває розвитку український портретний живопис. Портрет, поруч з гербом, став однією з важливих ознак приналежності до суспільних верхів. Найяскравіше український портретний живопис виявився в такому жанрі як парсуна (жанр портретного живопису, що використовував прийоми іконопису). До найвідоміших належать портрети Б. Хмельницького, П. Могили, М. Маклашевського, полковника І. Сулими і його дружини, генерального обозного І. Родзянка та ін.

У XVII ст. в Україні зароджується пейзажний та побутовий живопис, що довго був лише додатком до ікони, портрета або історичного живопису, по суті існуючи в нерозвинутих формах. Лише наприкінці XVIII ст. в Україні з'явилося чимало світських творів, у яких пейзаж та побут зайняли основне місце, оформившись у самостійний жанровий напрям.

На межі XVII–XVIII ст. розквітає мистецтво гравюри. Барокове граверне мистецтво супроводжувалося надписами, епітафіями, монограмами, іноді навіть віршованими чи прозовими текстами. Найкращі гравери Почаївської лаври – брати Гогемські і Т. Стеблицький – поєднали західноєвропейський вплив з традиціями народного орнаменту. З кінця XVII ст. поширилось примітивне популярне граверство на окремих аркушах. У цей же час нового витку розвитку зазнає монументальний живопис дерев'яних та мурованих споруд, серед яких виділяються розписи Троїцької надбрамної церкви Києво-Печерської лаври.

Молчанова В.

ХАРАКТЕРНЫЕ ЧЕРТЫ УКРАИНСКОЙ ЖИВОПИСИ XVII–XVIII В.

**Збірник тез доповідей за матеріалами XXXVIII Всеукраїнської студентської
науково-технічної конференції «Науково-технічні досягнення студентів – будівельно-
архітектурній галузі України»
20 квітня 2012 року
Макіївка**

УДК 93(477.6)

Х. Ю. ФЕТІСОВА, КЕРІВНИК: В. О. ВОЛОШЕНКО

Донбаська національна академія будівництва та архітектури

УКРАЇНСЬКЕ СУСПІЛЬСТВО ДОБИ БАРОКО

У XVII–XVIII ст. поєднання західноєвропейських взірців із культурними формами, що їх продукує українське суспільство тієї доби, призвело до появи особливого стилістичного напрямку – відомого всьому світові «українського бароко».

В останній третині XVI ст. – першій половині XVII ст. відбувається спалах князівської потужності: виникають величезні латифундії, але соціальна композиція панівної верстви різко змінюється у результаті революції 1648–1676 рр. У новоствореній козацькій державі формується нова провідна верства з козацької старшини. Козацька старшинська автономія Гетьманщини створює умови для успішної діяльності Київсько-Могилянської академії та інших освітніх закладів, сприяє розвитку неповторного архітектурного та мистецького «козацького бароко». Козаки стають середовищем формування нової культури, а їхня старшина – замовниками культурних цінностей, виразниками певних смаків та цінностей. Козацькі старшини відвідують європейські університети, засвоюють надбання західноєвропейської літератури, стають кваліфікованими науковцями та діячами культури. На формуванні типових рис українського бароко позначилася і атмосфера війн, руйнувань, спустошень XVII ст., і створення власних форм державності і поступова їх втрата протягом XVIII ст.

Важливу роль відіграє духовенство, впливаючи не тільки на церковне життя, але й обумовлюючи напрями розвитку освіти, літератури, мистецтва. Позитивне значення мало не тільки функціонування Київської митрополії (не випадково у 1648–1676 рр. саме православ'я стає своєрідним символом боротьби). Розповсюдженню західноєвропейських ідей на українських землях сприяли й навчальні заклади, засновані католиками, уніатами та протестантами. Поступово збільшується прошарок освічених людей – священнослужителів, юристів, писарів тощо. Велике суспільне значення має існування у містах магдебурзького права, введення якого позначалось на плануванні міст. Право обирати раду й лаву мали повноправні міщани. На нижчому щаблі соціальної драбини були слуги, цехові підмайстри й учні, бездомні люди. Різноманітним був юридичний та майновий статус окремих груп селянства, хоча його побут залишався консервативним, менше зазнавав сторонніх впливів.

Чимало традицій, набутих українським суспільством за часів українського бароко, увійшло до складу української культури наступних епох.

Фетисова К. Ю., керівник: Волошенко В. А.
УКРАИНСКОЕ ОБЩЕСТВО ВРЕМЕНИ БАРОККО

УДК 93(477.6)

К. ВАРЗУПИНА, РУКОВОДИТЕЛЬ: РУКОВОДИТЕЛЬ: В. А. ВОЛОШЕНКО

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

СКИФСКОЕ ИСКУССТВО

Информация о скифах к нам пришла из сочинений древнегреческих авторов, эпических сказаний и археологических раскопок. Также важная часть скифской мифологии отображалась предметами скифской материальной культуры.

Художники скифского мира проявляли себя во многих жанрах – резном рисунке, рельефе, объемной пластике, аппликации, вышивке. Металлические изделия создавали, применяя литье, штамповку, гравировку.

Одной из особенностей скифского искусства являются каменные изваяния. Их устанавливали на вершине курганов. Это был обобщенный образ мужчины, грубо вырубленный из монолитного камня. Показывались только самые необходимые черты – голова, лицо, руки и ноги, одежда и оружие. Изображались также атрибуты власти. Изваяние передавало образ прародителя скифов Таргитая, земным воплощением которого являлся царь. Скифы верили, что воздвигая этот образ над могильным курганом, они преодолевают нарушение мирового порядка, которое происходит со смертью царя.

В скифских курганах находят очень много ювелирных изделий из золота. Золото давало надежду на бессмертие, на сверхъестественную силу и на верховную власть.

Яркой особенностью скифской материальной культуры является искусство звериного стиля. Это изображение на различных предметах животных, птиц, а также их частей в особой манере, в строго определенных позах. Изображениями животных украшали конскую сбрую, оружие, знаки власти и предметы культа. Можно выделить такие отличия звериного стиля от изображения зверей других эпох: 1) способ изображения тела животного и отдельных его частей; 2) выделение какой-либо одной части тела, ее преувеличение; 3) изображения различных животных, птиц на крупах, лопатках оленей, хищников; 3) редкие случаи составления из зверей и птиц сюжетных композиций. Шедевром скифского искусства по праву считается золотая скифская пектораль, на которой изображены сцены терзания зверей.

Исследования в Украине таких грандиозных царских курганов, как Чертомлык, Солоха, Огуз, Куль-Оба, Толстая Могила, Гайманова Могила, открыли всему миру образцы скифского вооружения, посуды, одежды, предметов искусства, особенно торевтики.

Варзупина К., керівник: Волошенко В. О.
СКИФСЬКЕ МИСТЕЦТВО

**Збірник тез доповідей за матеріалами XXXVIII Всеукраїнської студентської
науково-технічної конференції «Науково-технічні досягнення студентів – будівельно-
архітектурній галузі України»
20 квітня 2012 року
Макіївка**

УДК 93(477.6)

В. О. МОИСЕЕВА, КЕРІВНИК: В. О. ВОЛОШЕНКО

Донбаська національна академія будівництва та архітектури

УКРАЇНЬСЬКА БАРОКОВА ПОЕЗІЯ

Епоха бароко стала часом розквіту української поезії, яка виражалась у формі різноманітних епіграм, елегій, панегіриків, поем, кантів, псалмів.

Українське бароко вирізняється на тлі європейської літературної традиції XVII–XVIII століть передусім власною питомою релігійністю. Відтак левову частку корпусу барокових поетичних творів складає духовна поезія. Духовна лірика зазвичай легко перетворювалася на пісню. Духовні пісні були здебільшого щільно допасовані до церковного календаря.

Окрім духовних пісень, важливе місце в поезії українського бароко посідають «світські» – елегійні твори меланхолійної поезії. Її тематика – це «вічні» теми лірики: туга за щастям, за молодістю, скарги на долю, – іноді індивідуальні ноти переходять у філософічну рефлексію.

Важливе місце в українському бароковому письменстві займає громадянська поезія, що набуває особливого розмаху від часів Хмельниччини.

На відміну від барокової поезії Іспанії, Англії чи Франції, де підставовою метафорою, що окреслювала єство дочасного людського життя, був образ «світ як театр», українська поезія XVII–XVIII століть, так само, як і тогочасна польська поезія, найчастіше послуговується образом мандрівки, щонайперше морської. Про це «море» – «велике», «бурхливе», «страшне», «злостиве», «небезпечне», «широке» – у тій чи тій стратегії правлять Дем'ян Наливайко, Кирило Ставровецький, Віталій Дубенський, Лазар Баранович та інші.

Ще одним з різновидів української барокової поезії є курйозні або фігурні вірші. Серед їхньої різноманітності можна виділити наступні: «рак «літеральний» (рядки читаються зліва направо, так і навпаки), «рак прекословный» (читання слів навпаки: ідейне й змістове перевтілення тексту в залежності від способу його прочитання), «единопадежный» вірш (однакове закінчення, епіфора), «азбучный» вірш (кожне наступне слово починається з наступної літери абетки), вірш «жартовный».

В Україні бароко взяло на себе такі важливі ренесансні функції, як секуляризація й гуманізація духовної культури, зокрема літератури.

Моисеева В. О., руководитель: Волошенко В. А.
ПОЕЗИЯ УКРАИНСКОГО БАРОККО

УДК 528.48

А. В. ТАНАСОГЛО, РУКОВОДИТЕЛИ: П. И. СОЛОВЕЙ, С. С. МАЛИКОВ

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

ИССЛЕДОВАНИЕ ТОЧНОСТИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДЕФОРМАЦИЙ ОПОР ВОЗДУШНОЙ ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ В СТЕСНЕННЫХ УСЛОВИЯХ ИСПЫТАТЕЛЬНОГО ПОЛИГОНА

При испытаниях металлических анкерно-угловых опор воздушной линии электропередачи определение перемещений выполняют двумя теодолитами, в основном, методом наклонного проектирования контрольных точек на горизонтально расположенные рейки R_1 и R_2 (рис. 1). Величину перемещения вычисляют по формуле:

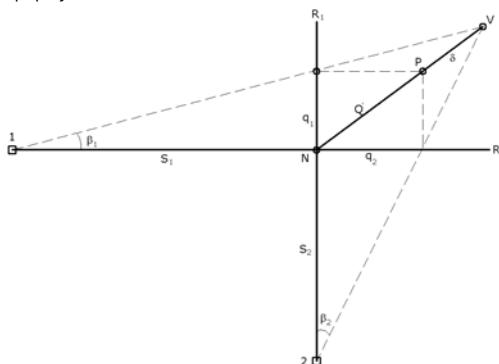


Рисунок 1 – Наклонное проектирование контрольных точек на горизонтально расположенные рейки R_1 и R_2 .

$$Q' = \sqrt{q_1^2 + q_2^2}, \quad (1)$$

где q_1 и q_2 – проекции перемещения NV на рейках.

Но в стесненных условиях испытательного полигона при небольших расстояниях S от теодолитов до реек и значительных перемещениях $Q = NV$ (иногда до 1 м) возникает неучтенная методическая погрешность, которую можно вычислить по приближенной формуле:

$$\delta = \frac{Q \cdot q}{S}, \quad (2)$$

где $q = q_1 = q_2$, $S = S_1 = S_2$.

Для условий измерений, когда $Q = 1\,000$ мм, $q = 700$ мм, $S = 30$ м, по формуле (2) получим $\delta = 12$ мм, что превышает предельную погрешность $m_{Q(\text{пред.})} = 0,01 \cdot Q = 0,01 \cdot 1\,000 \text{ мм} = 10$ мм, задаваемую требованиями испытаний.

Анализ выпускаемых современных приборов показал, что наиболее эффективным методом определения перемещений контрольных точек является метод с применением лазерных трекеров (с

**Збірник тез доповідей за матеріалами XXXVIII Всеукраїнської студентської науково-технічної конференції «Науково-технічні досягнення студентів – будівельно-архітектурній галузі України»
20 квітня 2012 року
Макіївка**

англ. to track – слідить). Для этого в контрольных точках устанавливают сферические отражатели диаметром 0,5 или 1,5 дюйма, а в удобном для измерений месте – лазерный трекер, который в автоматическом режиме следит за перемещением отражателей. Положение контрольных точек определяется с высокой точностью в местной системе пространственных координат. Так, лазерный трекер Leica Absolute Tracker AT401, выпускаемый швейцарской фирмой Leica Geosystems, позволяет измерять расстояния до контрольных точек с погрешностью 10 мкм.

Танасогло А. В., керівники: Соловей П. І., Маліков С. С.

ДОСЛІДЖЕННЯ ТОЧНОСТІ ВИЗНАЧЕННЯ ДЕФОРМАЦІЙ ОПОР ПОВІТРЯНОЇ ЛІНІЇ
ЕЛЕКТРОПЕРЕДАЧІ У СТИСНЕНИХ УМОВАХ ВИПРОБУВАЛЬНОГО ПОЛІГОНУ

УДК 528. 48

В. В. САМОЙЛОВ, РУКОВОДИТЕЛИ: П. И. СОЛОВЕЙ, Т. В. МОРОЗОВА, С. С. МАЛИКОВ

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

ИССЛЕДОВАНИЕ ТОЧНОСТИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРЕВЫШЕНИЙ ЭЛЕКТРОННЫМ ТАХЕОМЕТРОМ

Наиболее распространенным методом при определении деформаций различных объектов и земной поверхности является геометрическое нивелирование. Но в условиях значительного перепада рельефа геометрическое нивелирование становится не эффективным из-за большого количества станций.

С появлением электронных тахеометров стало возможным вместо геометрического применять тригонометрическое нивелирование способом «из середины».

Превышение h между точками 1 и 2, закрепленными на местности, определяют по формуле:

$$h = d_1 \cdot \operatorname{tg}(\nu_1) + d_2 \cdot \operatorname{tg}(\nu_2), \quad (1)$$

где d_1, d_2 – горизонтальные расстояния от тахеометра соответственно до точек 1 и 2;
 ν_1, ν_2 – углы наклона линии визирования.

Оценку точности функции (1), после ее дифференцирования, выполняют по формуле:

$$m_{h(\text{пред})} = \sqrt{2 \left[(m_d \cdot \operatorname{tg}(\nu))^2 + \left(\frac{m_\nu \cdot d}{\rho \cdot \cos^2(\nu)} \right)^2 \right]}, \quad (2)$$

где m_d, m_ν – соответственно погрешности определения расстояний и углов электронным тахеометром.

Для условий измерений: $d = 30$ м, $\nu = 30^\circ$, $m_d = \pm 3$ мм, $m_\nu = \pm 5''$, получим предельную погрешность измерений превышений $m_{h(\text{пред})} = \pm 6$ мм. Средняя квадратическая погрешность определения превышений одним приемом составит $m_h = m_{h(\text{пред})} / 3 = 6 / 3 = 2$ мм. Средняя квадратическая погрешность арифметической середины составит $M = \frac{m_h}{\sqrt{n}} = \frac{2}{\sqrt{5}} = 0,89$ мм (где $n = 5$ – количество приёмов).

Для повышения точности определения превышений необходимо увеличить точность измерения расстояний и углов наклона.

Самойлов В. В., керівники: Соловей П. І., Морозова Т. В., Маліков С. С.

ДОСЛІДЖЕННЯ ТОЧНОСТІ ВИЗНАЧЕННЯ ПЕРЕВИЩЕНЬ ЕЛЕКТРОННИМ ТАХЕОМЕТРОМ

UDC 624.12.45.04

S. G. BELOUSOV, O. F. KUROCHKINA, YU. YU. KALMYKOV

Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture

**THE CALCULATION PROGRAM FOR THE CALCULATION OF REINFORCED CONCRETE
ELEMENTS BEHAVIOR UNDER THE ACTION OF LONGITUDINAL AND BENDING EFFORT
USING THE VBA PROGRAMMING LANGUAGE**

Nowadays engineering designers all in a greater degree pass from the engineering methods of calculation to more exact automated methods. In connection with this the problem of having your own program development for calculation of normal sections of reinforced concrete elements under the action of longitudinal and bending efforts has appeared. With the help of Visual Basic for Applications it is possible to write macros and program modules for many applications which support this programming language. At present there is a change of state regulation base for designing constructions made of reinforced concrete. For automation of calculation of normal sections under the action of longitudinal force and bending moments carrying out environment the tabular processor of MS Excel was chosen, due to its built-in possibilities of work with the arrays of data, and intrinsic calculation functions and visualization of results in charts and diagrams as well. The basis of method consists in matrix presentation of stiffness, strength, active deformations and efforts on elementary areas into which a section is divided, and then for the analysis of the tense-deformed state integration of parameters is made on a width and height of the section. Since for the effective use of automation a universal approach to the calculation of normal sections of different options as to size and shape is required, you need to use dynamic multidimensional arrays. This function can be implemented by using modules with the procedures in VBA, run on the MS Excel.

In the developed program the data input can be possible from the space of sheet of workbook MS Excel, or by using dialog boxes entry of the data software environment VBA. The output data is also carried out using the windows display VBA and standard functions of chart MS Excel. The results of the calculation program are numerical and graphical parameters that characterize the stress-strain state of the calculated normal section.

Бєлоусов С. Г., керівники: Курочкіна О. Ф., Калмиков Ю. Ю.

**РОЗРАХУНКОВА ПРОГРАМА ДЛЯ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ ЕЛЕМЕНТІВ НА ВПЛИВ ДІЇ ПОЗДОВЖНИХ
ТА ЗГІНАЛЬНИХ ЗУСИЛЬ З ВИКОРИСТАННЯМ VBA МОВИ ПРОГРАМУВАННЯ**

УДК 625.7:662.2

А. М. БУРИХ ^а, І. В. ШИЛІН ^а, Ю. В. ГРИЦУК ^б

^а Автомобільно-дорожній інститут державного вищого навчального закладу «Донецький національний технічний університет», ^б Донбаська національна академія будівництва і архітектури

РОЗРОБКА АЛГОРИТМУ ВИЗНАЧЕННЯ ТЕРМІНІВ ВИКОНАННЯ БУДІВЕЛЬНИХ РОБІТ В MS EXCEL

При виконанні будівельно-ремонтних робіт важливе значення має визначення термінів виконання окремих технологічних процесів. Але це досить трудомістка задача, яка потребує системного підходу до її вирішення.

Основними етапами вирішення є:

- визначення початку та закінчення виконання робіт за кліматичними умовами (найвпливовішими факторами є група робіт; загальний початок будівництва (ремонт); виключення із терміну весняної та осінньої розталі тощо);
- визначення початку та закінчення виконання робіт за технологічними умовами (група робіт; тривалість технологічних перерв між улаштуванням суміжних конструкційних елементів автомобільної дороги; наявність додаткових перерв, які пов'язані із технологічними умовами виробництва тощо);
- визначення розрахункової швидкості спеціалізованого потоку за умовами тривалості будівельного сезону;
- аналіз та прийняття до подальших розрахунків оптимального значення швидкості спеціалізованого потоку (яка визначається продуктивністю виконання робіт всім загonom будівельних машин) за умовами тривалості робіт;
- коригування строків початку та закінчення робіт із забезпеченням оптимальної швидкості потоку (за умов виконання кліматичних та технологічних обмежень, тощо).

Керуючись наведеним, розроблено і реалізовано в MS Excel алгоритм, який дозволяє виконувати розрахунки із можливістю коригування на кожному етапі та враховувати технічні особливості машино-дорожнього загону при обов'язковому витримуванні технології виконання будівельно-ремонтних робіт (крім кліматичних та технологічних обмежень).

Це дозволяє значно знизити трудомісткість розрахунків та враховувати значно більше факторів, які впливають на тривалість робіт. Особливо це має сенс при виконанні варіантного проектування засобів організації та планування будівельно-ремонтних робіт.

Бурых А. М., Шилин И. В., Грицук Ю. В.

РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА ОПРЕДЕЛЕНИЯ СРОКОВ ВЫПОЛНЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ В MS EXCEL

УДК 628.4:711.5:336.767

Е. Н. ИВАНОВА, РУКОВОДИТЕЛЬ: С. И. ПАДАЛКО

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

ОДИН ИЗ ПУТЕЙ РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗАКРЫТОГО ПОЛИГОНА ТБО ГОРОДА МАКЕЕВКИ

Твердые бытовые отходы (ТБО) — одна из важнейших экологических, экономических и социальных проблем человечества. В Украине скопилось около 5 миллиардов м³ ТБО, складированных на 750 полигонах, многие из которых заполнены на 60–90 %, в то время как другие полигоны переполнены и уже давно должны были быть закрыты.

В городе Макеевке насчитывается свыше 300 несанкционированных свалок площадью 3,5 га и количеством отходов около 50 тыс. м³. Общий объем вывозимых ТБО составляет 300–340 тыс. м³ в год, причем основная масса отходов (свыше 250 тыс. м³) размещалась ранее на Макеевском городском полигоне в районе шахты имени Бажанова. Официальный срок его эксплуатации закончился 1.08.2011 г. Но горожане по-прежнему стихийно вывозят бытовой мусор на городской полигон. Отходов на нем становится все больше, следовательно, и размер полигона увеличивается. Сейчас его площадь составляет приблизительно 4,7 га.

Для решения проблемы рекультивации полигона ТБО г. Макеевки предлагается последовать опыту штата Мичиган (США), где в загородной зоне г. Риверью была создана организованная свалка, которую довели до высоты около 60 м. Туда за плату принимали мусор из соседних поселков. А после того, как свалку покрыли глиной и обустроили, она превратилась в горку с лыжным спуском.

В Макеевке для этих целей можно использовать территорию бывшего городского полигона ТБО. Если полигон дополнить мусором со стихийных городских свалок, то получится «гора», размеры которой вполне подойдут для обустройства рекреационной территории. Расчеты показывают, что для организации рекреационной зоны с будущей экономической и социальной выгодой, а также с соблюдением мер экологической и санитарной безопасности, потребуется около 125 тыс. м³ глины, 45 тыс. м³ чернозема и различных материалов для коммуникаций и построек.

Затраты на сооружение подобного комплекса в нашем городе могут составить около 200 000 \$. По оценкам специалистов, вернуть вложенное возможно уже через три сезона.

Іванова О. М., керівник: Падалко С. І.

ОДИН З ШЛЯХІВ РЕКУЛЬТИВАЦІЇ ЗАКРИТОГО ПОЛІГОНУ ТПВ МІСТА МАКІЇВКИ

УДК 801.56

А. А. ПОДКОЛЗІН, КЕРІВНИК: Р. М. НАЗАР

Донбаська національна академія будівництва і архітектури

СУЧАСНА МОЛОДІЖНА ЛЕКСИКА – СЛЕНГ

Упродовж часу, коли наша мова перебувала під впливом тоталітарної системи, визнавався єдиний стандарт літературної мови. Проте існування різноманітних діалектизмів, сленгізмів тощо доводить, що мова залишається динамічною системою, яка постійно живе і розвивається.

Сленг – доволі поширене явище, він є засобом спілкування у найрізноманітніших прошарках населення і сягає своїм корінням у сиву давнину. Адже і століття тому різні соціальні групи мали свій стиль мовлення, притаманний саме цій групі. Крім того, розповсюдженим видом сленгу є сленг професійний, що побутує у мовленні людей певного фаху чи роду заняття. З погляду лінгвіста, сленг – це стиль мови, що посідає місце, антитетичне занадто формальній, офіційній мові. Жаргонізми (сленгові слова) посідають важливе місце у культурі мовлення, їх можна зачислити до лексично-стилістичних утворень. Такі слова притаманні розмовній мові людей, які пов'язані певною спільністю інтересів. Сленг властивий різним групам людей і відіграє важливу роль у житті індивіда.

Англійська мова все більше й більше входить у наше життя і просто не може оминати таке явище, як молодіжний сленг, впливаючи на формування нових лексем. Проте слід зазначити, що вплив англійської на молодіжну субмову є закономірним явищем. Тому не дивно, що російський та український сучасний сленг певною мірою англізований. Лексеми, що утворились від англійських слів, є результатом їх невдалої інтерпретації. Наприклад, *гирла* (дівчина), що пішло від перекрученого англійського *girl* (дівчина, дівчинка); слово *хаза* (у значенні дім, будинок) можна розглянути два варіанти виникнення, а саме: англомовне походження – з'явилося на основі англійського *house* (будинок). Слово *крейзі* (божевільний), яке досить часто трапляється у мовленні сучасної молоді, є прямим запозиченням із англійської *crazy* зі збереженням значення. Подібно утворились слова: *спікати* (англ. *speak*) – говорити, *бег* (англ. *bag*) – сумка, *пати* (*party*) – вечірка, *фазер* (*father*) – батько, *мазер* (*mother*) – мати, *мані* (*money*) – гроші, *піпли* (*people*) – люди, *меседж* (*message*) – повідомлення та ін.

Характерним для сленгу є закон економії мови у гіпертрофованому вигляді: маг – магнітофон, магазин; комп – комп'ютер; дезде – домашнє завдання; фно – фортепіано; фізра – фізкультура (останні є наслідком прямого читання скорочень: д/з, ф-но, фіз-ра).

Подколзин А. А., руководитель: Назар Р. Н.

СОВРЕМЕННАЯ МОЛОДЕЖНАЯ ЛЕКСИКА - СЛЕНГ

**Збірник тез доповідей за матеріалами XXXVIII Всеукраїнської студентської
науково-технічної конференції «Науково-технічні досягнення студентів – будівельно-
архітектурній галузі України»
20 квітня 2012 року
Макіївка**

УДК 801.56

А. С. САЗОНОВ, КЕРІВНИК: Р. М. НАЗАР

Донбаська національна академія будівництва і архітектури

АВТОМАТИЗОВАНИЙ (КОМП'ЮТЕРНИЙ) ПЕРЕКЛАД

Переклад — це вид інформаційної діяльності, потреба в якому щорічно збільшується на 15 %, тому актуальним сьогодні є пошук раціональних шляхів вирішення проблеми швидкого та значного за обсягом перекладу. Цю проблему може розв'язати автоматизований (інші назви — комп'ютерний, або машинний) переклад.

Великою популярністю сьогодні користуються системи автоматичного (машинного, комп'ютерного) перекладу текстів.

Головними перешкодами для більш-менш правильного автоматичного перекладу є: помилки у вихідному тексті, омонімія і полісемія (неправильний вибір перекладу слова), складні синтаксичні конструкції (переклад дієприкметникових та дієприслівникових зворотів).

Найдоступнішою і найпопулярнішою на сучасному українському інформаційному ринку є така система автоматичного перекладу, як Pragma.

Цей проект увібрав кращі теоретичні ідеї і витончені практичні рішення з попередніх. Ядро перекладу Pragma використовує багатомовну технологію нового покоління, має модульну організацію мов.

Розглянемо такий пакет програм як ProLing Office. До нього входять:

РУТА™ — програма перевірки правопису в українсько- і російськомовних текстах (дублює відповідний модуль пакету Microsoft Office);

ПЛАЙ™ — програма автоматичного перекладу з російської мови на українську і навпаки.

УЛІС™ — російсько-українсько-російський словник, який містить понад 300 тисяч слів у 2 загальних і 12 спеціалізованих словниках.

Словник — це невід'ємна частина бібліотеки кожної інтелекгентної людини. Навіть дуже гарні перекладачі перед роботою все одно кладуть на стіл кілька словників.

Існують способи поліпшення результатів машинного перекладу: визначення типу тексту, усунення друкарських помилок, робота із фрагментами тексту.

Типові труднощі російсько-українського перекладу пов'язані з правильним вибором українського терміна або загальноживаного слова. Щоб уникнути таких помилок, слід уточнювати значення подібних слів у словниках, а також звертати особливу увагу на контекст, у якому знаходяться ці слова.

Сазонов А. С., руководитель: Назар Р. Н.

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ (КОМПЬЮТЕРНЫЙ) ПЕРЕВОД

УДК 883

О. ІВАНЕНКО, КЕРІВНИК: Ю. М. НОВИКОВА

Донбасська національна академія будівництва і архітектури

ІСТОРІЯ УКРАЇНСЬКОЇ ВИШИВКИ

Українська вишивка — один із видів народного декоративного мистецтва українців; орнаментальне або сюжетне зображення на тканині, шкірі, виконане різними ручними або машинними швами; один із найпоширеніших видів ручної праці українських дівчат. Вишивку вживають в українському народному побуті передусім на предметах одягу, в основному на жіночих і чоловічих сорочках. Крім того, вишивки поширені на предметах домашнього вжитку — наліжниках, обрусах, наволочках, рушниках. Зображення виконуються вручну (голкою, інколи гачком) або за допомогою вишивальної машини на різних тканинах, шкірі, повсті й інших матеріалах лляними, бавовняними, шерстяними, шовковими (частіше кольоровими) нитками, а також волосом, бісером, перлами, коштовним камінням, монетами тощо. Історія народної вишивки в Україні сягає своїм корінням у глибину віків. Дані археологічних розкопок та свідчення мандрівників і літописців доводять, що вишивання як вид мистецтва в Україні існує з найдавніших часів. Вишивкою, за свідченнями Геродота, був прикрашений одяг скіфів. Знайдені на Черкащині срібні бляшки з фігурками чоловіків, які датуються VI ст., при дослідженні показали ідентичність не лише одягу, а й вишивки українського народного костюма XVIII–XIX ст. Вишиванням споконвіку займались жінки, які з покоління в покоління передавали найтиповіші, найяскравіші зразки орнаменту, кольору, вишивальну техніку. Вишивки, передаючи характерні ознаки місцевості, різняться між собою орнаментом, технікою виконання та гамою барв.

Однією з характерних особливостей української вишивки є яскраво виражена самобутність окремих етнографічних регіонів, таких як Полтавщина, Київщина, Чернігівщина, Гуцульщина, Поділля тощо.

У процесі історичного та культурного розвитку в Україні у кожній місцевості утворились характерні орнаментальні мотиви й композиції, найбільш улюблена та поширена колірна гама, специфічні техніки виконання. Геометричні мотиви, такі як ромб, розетки, хрестоподібні фігури, стали основою східнослов'янського орнаменту. Найпоширенішим є мотив ромба — один із популярних мотивів вишивки і ткацтва Волині, Поділля, Гуцульщини.

Іваненко А., керівник: Новикова Ю. Н.

ИСТОРИЯ УКРАИНСКОЙ ВИШИВКИ

УДК 883

А. М. МИХАЙЛЮК, КЕРІВНИК: І. А. ЯРОШЕВИЧ

Донецький національний університет

ПОЕТ З КРАЮ «ШИДЛОВСЬКИХ ВОГНІВ» – ОЛЕГ МАКСИМЕНКО

Усі вірші Олега Максименка унікальні та неповторні, але не можливо не звернути увагу на його перший вірш «Я рідній землі уклонюся», який у майбутньому увійшов до першої самостійної однойменної збірки письменника: *«Я рідній землі уклонюся, // Обабіч Софії й Дніпра, // І в храмі душі помолюся // За обрій блакитний Христа»*. У кожному рядку вірша б'ється переповнене любов'ю до України, рідного краю поетове серце, яке знаходиться «в полоні рамен», його переповнюють теплі почуття до Батьківщини. Він наче поринає в теплі спогади та на мить повертається у дитинство. Простежується самовідданість поета Батьківщині, його переживання за її долю. Слова поезії «Рік 1947» лаконічні, суворі, відточені, у них відображені всі палкі емоції автора – біль, ярий осуд, переживання за свій народ, за його тяжку долю за часів сталінських репресій та голоду. Поет ніколи не пробачить недавньої тоталітарної системи, бо вже ніколи не вгамувати того болю, ніколи не загоїти тієї рани. Ми бачимо, що кожне слово, кожен рядок автор проніс через свою душу, він, нібито пережив сам ті страшні події: *«Рік сорок сьомий – // Свавільля, терор // І чорна година, // І голод, і кров // Рік сорок сьомий // Зім'яв ваші лиця // У Пермських, північних // Кривавих в'язницях»*. Навряд чи знайдеться людина, яка залишиться байдужою до цього твору. У поезії «Шепочуть верби над Дінцем» автор з ніжністю та лагідністю відобразив незвичайну красу української землі, її барвисту природу. Поет милується звичайними процесами природи, її постійними рухами та перетвореннями. Душа поета в гармонії з природою, переповнюється її настроями, дихає її силою: *«Шепочуть верби над Дінцем, // Зоря з промінням заграє, // За обрій котиться вінцем // Чумацька пісня, та що є»*. Збірка «Вклоняюся рідній землі» (1999 р.) стала своєрідним підсумком двадцятирічного творчого шляху О. Максименка. Назва збірки символічна: вона передає її головну ідею та тематику, демонструє колоритність образів, яскравість патріотичних почуттів автора. Кожний вірш збірки – це своєрідний гімн рідній українській землі, українському народу, доля якого хвилює автора. Складається збірка з п'яти частин: «Вклоняюся рідній землі», «Героям України», «Шепочуть верби над Дінцем», «Травневий дівочий нектар» та «Елегія».

Отже, кожному поету приємно відчувати, що своїм життям, своїми вчинками та діями ти не затьмарив гідності свого роду, а ще приємніше відчувати, що ти зробив щось дійсно корисне для скарбниці родового духовного багатства.

Михайлюк А. М., керівник: Ярошевич І. А.

ПОЕТ ИЗ КРАЯ «ШИДЛОВСКИХ ОГНЕЙ» – ОЛЕГ МАКСИМЕНКО

УДК 883

Г. М. СІРІЧЕНКО, КЕРІВНИК: І. А. ЯРОШЕВИЧ

Донецький національний університет

**ХУДОЖНЄ ВІДОБРАЖЕННЯ ШАХТАРСЬКОГО ПОБУТУ В ДРАМІ «ХУРТОВИНА»
С. ЧЕРКАСЕНКА**

Спиридон Черкасенко – автор понад 30 збірок поезій, оповідань, драм, романів. Остання книга його вибраних творів вийшла 1930 року у Харкові. Відтоді спадщина письменника довго не видавалася, він був вилучений з літературного процесу. Його ім'я було зараховано до ворожого стану, до людей, які ї...зустріли Лютневу революцію під гаслами національного визволення, але Жовтневої революції не прийняли і опинилися в націоналістичному, антинародному таборі, а згодом – в еміграції». Та чи такої оцінки насправді заслуговує цей письменник? Найбільший хист письменник продемонстрував у жанрі драми, залишивши читацькій аудиторії понад двадцять оригінальних драматичних творів і драматичних переробок чужих сюжетів. Значна частина із них свого часу ставилися на сцені, окремі – викликали жваву літературну і театральну полеміку, оцінювалися в пресі з протилежних позицій, – вони або підносилися як значне досягнення української драматургії, або їм зовсім відмовлялося у будь-якій літературній вартості. Бурхливе життя у шахтарському краї вимагало від письменника творів з активною дією і позицією героїв. Саме такими стали етюд «Повинен», драма на 5 дій «Хуртовина» і поетична драма «Казка старого млина». Перші драматичні твори С. Черкасенка є живим відгомонам революційних подій 1905–1907 років, відтворюють сторінки революційної боротьби в шахтарському, робітничому середовищі та на селі. Кращим драматичним твором раннього С. Черкасенка є драма на 5 дій «Хуртовина», написана у 1907 році (видана – 1908 року). Вона не має сценічної історії, зате досить показовою для того часу була її літературна доля: драму конфіскувала поліція, а через рік її автора було засуджено на один місяць арешту за конфлікт з поліцією при конфіскації книжки.

Спиридон Черкасенко перший в українській літературі художньо змалював життя і побут донецьких шахтарів, став на захист пригноблених і експлуатованих, показав не лише тяжку працю шахтарів, а й їхню боротьбу, що від початкових стихійних форм набирала все більшої організованості. Як свідок могутніх шахтарських рухів драматург розумів і підтримував прагнення робітництва до кращого життя, до свободи.

Сириченко Г. М., керівник: Ярошевич І. А.

ХУДОЖЕСТВЕННОЕ ОТРАЖЕНИЕ ШАХТЕРСКОГО БЫТА В ДРАМЕ «МЕТЕЛЬ» С. ЧЕРКАСЕНКО

УДК 800.95

Є. В. АНАНЬЄВ, КЕРІВНИК: І. Є. НАМАКШТАНСЬКА

Донбаська національна академія будівництва і архітектури

ЗНАЧЕННЯ ПОСМІШКИ У ЖИТТІ АМЕРИКАНСЬКОГО СУСПІЛЬСТВА

Культура США — це, перш за все, відкритий, доброзичливий і усміхнений американський народ. Етикет США говорить: треба посміхатися кожному і в будь-якій ситуації. Якщо задумаєте зробити поїздку до Америки, будьте готові дарувати посмішки не тільки закордонним друзям і знайомим, але і всім перехожим, продавцям у магазинах, персоналу в готелі, поліцейським на вулицях і т. д. Культура США — це культура успішних людей. А посмішка як раз і вважається в цій країні сигналом благополуччя людини. Однак неправильно було б вважати, що американці своїми посмішками тільки створюють ілюзію благополуччя, що їх посмішки натягнуті, а радість фальшива. Якщо під час поїздки до Америки в процесі розмови ви випадково обмовилися про якісь свої неприємності, американці обов'язково запитують: «Ви хочете про це поговорити?» Так що, якщо ви не налаштовані спілкуватися на рівні пацієнт — психоаналітик, дотримуйтесь етикету США і мовчіть про свої проблеми. У списку цінностей американця відразу за успіхом йдуть друзі. Кожен житель США прагне оточити себе великою компанією друзів. До категорії друзів у американця потрапляють всі більш-менш знайомі, але викликають симпатію люди взагалі. Культура США не знає таких понять, як знайомий, приятель — в цій країні всі вони вважаються друзями. Пам'ятайте про це, спілкуючись з американськими знайомими. Якщо ви їм подобається, значить, ви вже їхній друг. І, якщо не хочете йти наперекір етикету і культурі США, теж вважайте всіх американських приятелів своїми друзями. Однак є й інші особливості етикету США у сфері дружнього спілкування. Американський етикет забороняє заходити в гості навіть до найближчого друга або родича без попередження. Американець не може забігти на пару хвилин до рідного брата, якщо за кілька днів до цього не попередив його про свій майбутній візит телефоном. Етикет США досить строгий і у сфері спілкування по телефону. Не думайте під час поїздки до Америки, познайомившись з місцевим жителем і дізнавшись його телефонний номер, телефонувати, щоб просто поговорити, — вас вважатимуть невихованою людиною. У США знайомим можна телефонувати тільки тоді, коли у вас дійсно є до них важлива справа. Етикет США категорично забороняє фліртувати з жінкою, яка не є вашою дівчиною або дружиною. Якщо поїдете до США, ні в якому разі не знайомтеся з жінкою в ресторані, на вулиці, в метро, намагайтеся не дивитися на її ноги і т. д. Американка спокійно може подати на вас до суду навіть за те, що ви їй пускали бісики очима.

Ананьев Е. В., руководитель: Намакштанская И. Е.

ЗНАЧЕНИЕ УЛЫБКИ В ЖИЗНИ АМЕРИКАНСКОГО ОБЩЕСТВА

УДК 958.4:3

ВАВЕРУ МАРК М., Е. Н. ПЕРЦЕВА

Воронежский государственный архитектурно-строительный университет (Россия)

**ОСОБЕННОСТИ ИЗОБРАЖЕНИЯ ХАРАКТЕРА РУССКОГО ЧЕЛОВЕКА В
ПРОИЗВЕДЕНИЯХ В. М. ШУКШИНА**

В творчестве В. М. Шукшина, в его личности, биографии самобытно выразились характер русского народа, духовное состояние, условие его бытия в эпоху 40–70-х годов – послевоенного тридцатилетия.

Главная особенность героев прозы В. М. Шукшина – их естественность, «жизненность». Герои писателя действительно импульсивны и крайне естественны. И поступают так они в силу внутренних нравственных понятий, может, ими самими еще не осознанных. У них наблюдается обостренная реакция на унижение человека человеком.

Шукшин воспроизвёл в прозе не только специфику разговорной речи, но и некоторые общие тенденции языкового процесса, связанные с социально-территориальной миграцией населения, научно-техническим прогрессом, культурным развитием социума. Шукшин свободно владеет различными литературными стилями, образующими интертекст его прозы, что позволяет рассматривать последнюю как систему, моделирующую фрагмент истории развития русского языка 1960–1970-х годов как вербальный срез культуры этого времени [1].

Принципы художественного творчества Шукшина – реализм и народность стали продолжением его мироощущения. Он считал, что правда в искусстве – как бы горька она ни была – способна врачевать души людей. Поэтому герои шукшинской прозы – обычные люди, а описываемые события – реальная жизнь во всей ее простоте и сложности [2].

В то же время Шукшин был представителем той части русского народа, которая к середине XX в. утратила связь с землей. Уход населения из деревень сопровождался у людей ломкой ценностных ориентиров. Из-за этого персонажи писателя часто драматичны, внутренне расколоты [3].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Апухтина, В. А. Проза В. Шукшина [Текст] / В. А. Апухтина. – М., 1981. – 167 с.
2. Шукшин, В. М. Собрание сочинений в 3 т. [Текст]. – М., 1985.
3. Шукшин, В. М. Нравственность есть Правда [Текст] / В. М. Шукшин. – М., 1979. – 35 с.

Ваверу Марк М., Перцева О. М.

ОСОБЛИВОСТІ ЗОБРАЖЕННЯ ХАРАКТЕРУ РОСІЙСЬКОЇ ЛЮДИНИ В ТВОРАХ В. М. ШУКШИНА

УДК 575

АЛЬ ЛАББАНАДХАМАХМЕТ (СИРИЯ), РУКОВОДИТЕЛЬ: Е. В. РОМАНОВА

Российский университет дружбы народов (Москва)

ИЗ ИСТОРИИ ВЫРАЩИВАНИЯ ПШЕНИЦЫ В РАЗНЫХ СТРАНАХ МИРА

В мировом земледелии зерновые культуры занимают ведущее место и имеют важнейшее значение для населения земного шара, что связано с их большой ценностью и разнообразным применением. Благодаря своим питательным качествам первые обильные посевы пшеницы появились в долине рек Тигр и Евфрат в Месопотамии. До сих пор идет дискуссия относительно того, были ли выведены сорта пшеницы или они только переносились в естественные условия разных регионов мира. У культурологов вызывает большой интерес древний украинский обычай, запечатленный в народных песнях, где *невеста* – *пшеница*, а *жених* – *овес*. Пшеница была символом девушки, а например, *рожь* – символом вдовы. Сегодня, если говорить о пшенице как источнике жизнеобеспечения людей, то можно сказать, что одной из основных задач сельскохозяйственного производства является дальнейшее увеличение производства зерна и потребность в нем растет из года в год. Главный путь решения этой задачи – повышение урожайности зерновых культур. Яровая пшеница (*Triticumaestivum* L.) – одна из основных искусственно выведенных продовольственных культур. Ее зерно характеризуется высоким содержанием белка (18...24 %) и клейковины (28...40 %), отличными хлебопекарными качествами. Яровая мягкая пшеница по площади посева занимает в Российской Федерации первое место среди всех зерновых культур. Возделываемые сорта яровой пшеницы, несмотря на высокий потенциал продуктивности, имеет ряд селекционных недостатков. Основной задачей агропромышленного комплекса России является получение высоких и устойчивых урожаев сельскохозяйственных культур, в том числе и пшеницы, с высоким качеством производственной продукции, а также объединение всех отраслей агрокомплекса для получения высоких экономических результатов производства. При соблюдении агротехники яровая пшеница дает высокие урожаи, кроме того, эта культура незаменима при пересеве озимых в неблагоприятные по перезимовке годы. В реализации биологического потенциала урожайности зерновых культур актуальной проблемой для России, как, впрочем, и для других стран, где она выращивается, является создание нового исходного материала, эффективных методов переноса новых генов устойчивости к грибным, бактериальным и вирусным болезням, а также генов, определяющих высокое содержание и качество белка в зерне.

Аль Лаббанадхмахмет, керівник: Романова О. В.
З ІСТОРІЇ ВИРОЩУВАННЯ ПШЕНИЦІ У РІЗНИХ КРАЇНАХ СВІТУ

УДК 82–1–9.32

Д. А. ЛЕБЕДЕВ, О. М. БЕЗАТОСНАЯ

Воронежский государственный архитектурно-строительный университет (Россия)

ОСОБЕННОСТИ ОПИСАНИЯ ПРАВОСЛАВНЫХ ПРАЗДНИКОВ В РАССКАЗАХ

Б. К. ЗАЙЦЕВА

Имя выдающегося русского писателя Бориса Константиновича Зайцева возвращается на Родину вместе с его книгами. Когда обстоятельства надвигающейся революции вынудили его уехать из России, он писал: «К этой стране, к этому народу я прирос крепко, нечего стесняться, я люблю его любовью неистребимой, как любил своих стариков, чьи кости остались лежать в этой земле». На творчество Б. К. Зайцева оказало влияние христианское, а именно православное, мировосприятие. Для героев его произведений, прошедших страдания, вынужденных странствовать, жизнь – это дорога к Богу, а дом – это Храм. Это та вершина, к которой стремится человек всю жизнь и с какой человек начинается. По мнению исследователя творчества Б. К. Зайцева, Н. П. Бабенко, в его произведениях «церковь не только сакральное сооружение, это важнейшее средство на пути спасения человека». Вокруг храма разворачивается вся жизнь героев: рождение, встречи, праздники, расставания, смерть.

В рассказе «Улица св. Николая» слова писателя звучат очень современно: «А ты живешь в жизни новейшей, вновь беспощадной, среди богатых и бедных, даровитых и бездарных, неудачников, счастливых. Не забывай уроков. Будь спокоен, скромнен, сдержан. Призывай любовь и кротость...слушай звон колоколов...». В этих простых словах – заповеди праведной жизни, привычные для русского человека, живущего «при свете Евангелия». Рассказ «Священник Кронид» назван по имени главного героя, шестидесятилетнего священника, который много лет живет в деревне и служит здесь. Он исправно ходит на службу, возвращается домой, венчает, хоронит, звонит в колокол, общается с приближенными дьячками и стариками. Часть рассказа посвящена описанию празднования Пасхи. И в рассказе «Голубая звезда» есть эпизод, описывающий подготовку к Пасхе – главному празднику православных. «В субботу в их доме усиленно готовились к празднику. Чистили, мыли [...]. Знаменитый окорок одевали в бумажные кружева. В духовке сидели золотые куличи». Но автор обращает наше внимание не на детали быта, а на состояние души героини – молодой девушки Машуры. Писатель Б. К. Зайцев жил «в согласии с верой». Но в его произведениях нигде мы не встречаем рассуждений о вере, поскольку «писатель, не предлагая читателю проповедь, вводит его в мир Церкви путем светским – эстетическим».

Лебедєв Д. О., Безатосна О. М.

ОСОБЛИВОСТІ ОПИСУ ПРАВОСЛАВНИХ СВЯТ В ОПОВІДАННЯХ Б. К. ЗАЙЦЕВА

УДК 575

**ДИССАНАЯАКЕ МУДИЯАНСЕЛАГЕ ДХАРМАСИРИ ДИССАНАЯАКЕ (ШРИ-ЛАНКА), Е. КОДЯКОВА,
Е. ШМЕЛЬКОВА, РУКОВОДИТЕЛЬ: Е. В. РОМАНОВА**

Российский университет дружбы народов (Москва)

**РОЛЬ КУЛЬТУРЫ СОИ В ЭКОНОМИКЕ МИРА, ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ И ПУТИ
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ**

В настоящее время по площади посева в мировом земледелии соя занимает первое место среди зерновых бобовых культур, её возделывают более, чем в 80 странах. Наибольший вклад в мировую посевную площадь сои вносят США и Китай. Они составляют 45,8 и 42,0 % соответственно для этих стран. Однако сейчас быстрыми темпами увеличивают посевные площади такие страны, как Бразилия, Аргентина и Индия. В России посевы сои в основном сосредоточены на Дальнем Востоке – в Амурской области, Приморском, Хабаровском краях. Незначительные площади находятся на Северном Кавказе, на Алтае, в Закавказье. Благодаря успешной селекции, соя появилась даже в Канаде, где возделывается на площади около 1 млн га. В Южной Америке до середины прошлого века сою не выращивали. За последние десятилетия там произошёл соевый бум. В шестидесятые годы Бразилия, начиная с 0,1 млн га, ежегодно удваивала площадь посевов под сою, в настоящее время площадь под соей в Бразилии достигла 18,4 млн га. Аргентина ежегодно расширяет площади посева, там занято под соей 12,2 млн га. Если до Второй мировой войны 90 % семян сои (8–10 млн т) производил Китай, то в конце двадцатого века центр производства сои переместился на американский континент; США, Бразилия и Аргентина производили 101 млн т, или 87 % от мирового производства. Урожайность сои колеблется в широких пределах – от 0,5 до 3,3 т/га. В среднем её урожайность в мире составляет 2,3 т/га. Самая высокая урожайность была отмечена в Швейцарии, где она составляла 3,3 т/га, тогда как в США – 2,25 т/га, а в Индии – 1,05 т/га.

Следует отметить, что в последние годы, наряду с традиционными сортами сои, начали использовать сорта, созданные с помощью методов генной инженерии. Так называемая генетически модифицированная (ГМ), или трансгенная, соя широко выращивается в США, Аргентине, Бразилии и в некоторых других странах, а оттуда поступает на мировой рынок. Из трансгенных сортов широко распространены те из них, что устойчивы к гербицидам и характеризуются высоким содержанием олеиновых кислот.

**Диссанаяаке Мудияанселаге Дхармасірі Діссанаяаке (Шрі-Ланка), Кодякова Є.,
Шмелькова К., керівник: Романова О. В.**

**РОЛЬ КУЛЬТУРИ СОЇ В ЕКОНОМІЦІ СВІТУ, ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ І ШЛЯХИ
ВИКОРИСТАННЯ**

УДК 575

**ЖОЗЕ ФРАНСИШКУ (МОЗАМБИК), ФИЛИМОНЕ ФИЛИПЕ СИРИНУ (МОЗАМБИК), МАНУЭЛ
ОСВАЛДУ МАЙТЕ ФИЛИПЕ (МОЗАМБИК), САНТУШ АРЛИНУ АФОНСУ ДУШ (МОЗАМБИК),
РУКОВОДИТЕЛЬ: Е. В. РОМАНОВА**

Российский университет дружбы народов (Москва)

ПРОБЛЕМЫ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ КАРТОФЕЛЯ В МОЗАМБИКЕ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

Родина картофеля – Южная Америка (побережье Среднего Чили, прилегающие острова и горы Перу). Здесь древние индейцы примерно 14 тысяч лет назад начали использовать съедобные корни диких зарослей картофеля, а потом культивировать его. Картофель в Мозамбике – это важная продовольственная культура, получившая название «второго хлеба», поскольку это культура универсального использования. В клубнях картофеля содержится в среднем от 14 до 22 % крахмала, 2–3 % белка. Во всех странах крахмал используют в кондитерском, текстильном и колбасном производстве. Кулинарам всего мира известно более 200 блюд из картофеля. Велико значение картофеля и как кормового растения, поскольку в нем есть гликозид соланин: в мякоти 1–5 мг на 100 г сырой массы, в кожце концентрация выше. Однако широко известно, что потребление картофеля с содержанием алкалоидов 23–27 мг на 100 г может вызвать отравление. Посевная площадь картофеля во всем мире превышает 19,1 млн га. В Мозамбике основные площади посадок картофеля сосредоточены в Нечерноземной и Центрально-Черноземной зонах. Картофель, выращиваемый в Мозамбике, принадлежит к тетраплоидным видам *Solanum tuberosum*. Этот вид делится на два подвида – *S. tuberosum* . *tuberosum* и *S. tuberosum*. *Andigena*, последний из которых выращивают только в Андах. С другой стороны, большинство современных сортов картофеля имеют ряд особенностей с геном других видов, таких как *S. demissum*, *S. chacoense* и *S. rhizogea*, полученных в результате искусственных скрещиваний, направленных, главным образом, на устойчивость к заболеваниям. Что касается минерального питания, можно сказать, что это очень требовательная культура, что составляет высокий уровень потребления удобрений. Культура умеренно чувствительна к засолению почвы. Методы управления процессом выращивания включают защиту культуры от вредителей и болезней, борьбу с сорняками, операции для минимизирования потерь и после сбора урожая.

**Жозе Франсішку, Філімоне Філіпе Сиріну, Мануел Освалду Майте Філіпе, Сантуш
Арліну Афонсу Вуш, керівник: О. В. Романова**

ПРОБЛЕМИ ВИРОЩУВАННЯ КАРТОПЛІ В МОЗАМБІКУ ТА ШЛЯХИ ЇЇ ВИРІШЕННЯ

УДК 625.76

Е. А. БОНДАРЕНКО, РУКОВОДИТЕЛЬ: В. И. ШАТАЛОВ

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ РЕМОНТЕ И ВОССТАНОВЛЕНИИ АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ ПОКРЫТИЙ ГОРОДСКИХ АВТОДОРОГ

С развитием транспортных нагрузок возникает проблема в более частых и трудоемких ремонтных и восстановительных работах на дорогах, а также в их усилении и расширении. Основной задачей автодорожников является наиболее эффективное и экономически целесообразное выполнение этих работ.

Целью работы является ознакомление с современными технологиями, машинами и механизмами, применяемыми при ремонте и восстановлении асфальтобетонных покрытий городских автодорог, а также в необходимости их эффективного применения.

При ремонте и восстановлении дорог необходимо выполнить следующий комплекс работ:

- санация трещин (технологический комплекс долговременной герметизации трещин, температурных, компенсационных и технологических швов);
- ямочный ремонт (метод нагнетания и распыления ремонтного материала (гомогенной смеси «эмульсия-каменный материал»), который вносится в ремонтируемый объем под давлением; не требует предварительной механической обработки);
- рециклирование обеспечивает репластификацию старого асфальтобетонного слоя, разрыхление его вращающимися рыхлителями, добавление корректирующей смеси, перемешивание их и укладку приготовленной смеси и т. д.

Выбор технологий, механизмов и машин зависит от вида требуемых работ и климатических условий и финансирования.

Для содержания дорог в хорошем состоянии необходимо каждые пять лет проводить их текущий ремонт и каждые двенадцать — капитальный. Однако из-за нехватки средств эти сроки не соблюдаются. Стоимость ямочного ремонта одного квадратного метра асфальтобетонного покрытия обходится бюджету в 200 гривен, капитальный ремонт километра дороги второй-третьей категории стоит около 5,0 млн гривен. В настоящее время ремонта требуют почти 70 % всех украинских дорог.

Дальнейшее развитие дорожного комплекса невозможно без применения и внедрения прогрессивных методов управления, современных технологий и высокопроизводительной техники.

Бондаренко Е. А., керівник: Шаталов В. І.

**СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ, МАШИНИ І МЕХАНІЗМИ, ЩО ЗАСТОСОВУЮТЬ ПРИ РЕМОНТІ І
ВІДНОВЛЕННІ АСФАЛЬТОБЕТОННИХ ПОКРИТТІВ МІСЬКИХ АВТОДОРОГ**

УДК 003.26

М. Д. ГРЕМАЛЮК ^а, РУКОВОДИТЕЛИ: В. А. МОИСЕЕНКО ^б, А. В. ТРУБИЦЫН ^б

^а Донецкий национальный университет, ^б Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

ШИФРОВАНИЕ СООБЩЕНИЯ ПО ЭЛЬ-ГАМАЛЮ С ЭЦП ОНГА-ШНОРРА-ШАМИРА

В наше время информация стала одним из самых главных и самых дорогостоящих объектов всеобщего внимания. Все бюрократические бумаги и операции переносятся в электронный мир, и как следствие становится вопрос о том, как защитить всю эту электронную коммерцию? Криптография призвана справиться с данной проблемой. В данной работе рассматривается цифровая подпись Онга-Шнора-Шамира и шифрование документа методом Эль-Гамала [2]. Эта работа актуальна, так как каждый юридически значимый документ должен быть подписан, и не каждый подписанный документ подлежит огласке. Алгоритм цифровой подписи Онга-Шнора-Шамира [3]:

1. К исходному документу необходимо применить хэш-функцию, которая выбирается из множества стандартных (например, MD5 или SHA-1 и др.). Пусть значение, которое вернула функция, равно M .

2. Формируется RSA модуль n .

3. Формируем пару ключей: открытый и личный. Личный ключ — это число k , взаимно простое

с n . Открытый ключ h находится по формуле

$$h = -(\kappa^{-1})^2 \bmod n = -\kappa^{-2} \bmod n$$

4. Далее необходимо вычислить два значения S_1 и S_2 , где r — число, взаимно простое с n :

$$S_1 = \frac{1}{2} \left[\frac{M}{r} + r \right] \bmod n; \quad S_2 = \frac{k}{2} \left[\frac{M}{r} - r \right] \bmod n.$$

Алгоритм шифрования методом Эль-Гамала [2]:

1. Генерируем случайное простое число p .

2. Выбираем произвольное целое g , являющееся первообразным корнем по модулю p .

3. Выбираем случайное целое x , $1 < x < p$.

4. Вычисляем $y = g^x \bmod p$.

5. Открытым ключом является тройка чисел: p, g, y . Закрытым — число x .

6. Выбираем сессионный ключ — целое число k , $1 < k < p-1$.

7. Вычисляем числа $a = g^k \bmod p$, $b = y^k M \bmod p$.

Пара чисел (a, b) — шифротекст.

Алгоритм расшифровки и проверки ЭЦП [2, 3]:

1. Для расшифровки используем формулу $M = ab(p-1-x) \bmod p$.

2. Для проверки подписи вычисляем значение $M = (S_1^2 + h \cdot S_2^2) \bmod n$

Если значения M_1 и M совпадают, то подпись подлинная. Алгоритм задачи реализован на С# [1].

При нахождении первообразного корня g необходимо было знать простые делители числа $(p-1)$. Так как число p имеет порядок 2^{1024} , то для нахождения делителей числа $(p-1)$ нужно очень много времени. Поэтому число p искали в виде $p = 2(p_1 p_2 p_3 p_4) + 1$, где p_i простые случайные числа порядка 2^{256} бит.

**Збірник тез доповідей за матеріалами XXXVIII Всеукраїнської студентської
науково-технічної конференції «Науково-технічні досягнення студентів – будівельно-
архітектурній галузі України»
20 квітня 2012 року
Макіївка**

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ватсон Б. С# 4.0 на примерах / Ватсон Бен. — СПб. : БХВ-Петербург, 2011. — 608 с: ил.
2. Мао Венбо. Современная криптография: Теория и практика / Мао Венбо. — М. : Издательский дом «Вильямс», 2005. — 768 с.
3. Молдовян Н. А. Введение в криптосистемы с открытым ключом / Молдовян Н. А., Молдовян А. А. — СПб. : БХВ-Петербург, 2005. — 288 с: ил.

Гремалюк М. Д., руководители: Моїсєснко В. О., Трубіцин А. В.

ШИФРУВАННЯ ПОВІДОМЛЕННЯ ПО ЕЛЬ-ГАМАЛЮ З ЕПЦ ОНГА-ШНОРРА-ШАМІРА

УДК 696.1..697.97

Д. В. КОНДРАШОВА, РУКОВОДИТЕЛЬ: В. Е. ОКРУШКО

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ

Солнце – самый мощный поставщик бесплатной энергии, оно круглый год бесплатно поставляет в наши дома энергию, которую можно эффективно использовать в любых широтах. Кроме того, солнечная энергия относится к самым безвредным для окружающей среды источникам энергии. Чтобы обратить себе на службу этот неисчерпаемый источник энергии, человечество вплотную начало заниматься темой гелиотермии (использование тепла, получаемого за счет инсоляции) и фотогальваники (получение электроэнергии из солнечной энергии)

Далее рассмотрим применение солнечной энергии для приготовления горячей воды. Для этого используются гелиосистемы.

Гелиосистема – это система нагрева воды, которая состоит из следующих основных компонентов: коллектор, бак накопитель, рама для крепления коллектора.

Принцип действия гелиосистемы заключается в следующем: вода или теплоноситель нагревается в коллекторе, затем тепловая энергия накапливается в баке аккумуляторе. По конструкции различают следующие типы гелиосистем:

Одноконтурные – в качестве теплоносителя используется вода,

Двухконтурные – в качестве теплоносителя первого контура используется антифризная жидкость. Такая система может работать при отрицательных температурах.

По принципу действия гелиосистемы бывают:

Термосифонные – в таких системах процесс теплообмена между накопительным баком и коллектором происходит за счет естественного течения жидкости.

Циркуляционные – в таких системах теплоноситель циркулирует в системе за счет насоса.

Вакуумный солнечный коллектор – это конструкция стеклянных вакуумных труб на раме из оцинкованной стали и приемника, передающего тепловую энергию теплоносителю системы. Солнечный вакуумный коллектор с тепловой трубой разработан и запущен в производство в 2004 году.

Таким образом, для получения тепловой энергии не обязательно сжигать органическое топливо, можно использовать лучистую энергию солнца, которой хватит еще на миллионы лет. Разработано специальное оборудование для получения горячей воды, которое надежно зарекомендовало себя в странах Западной Европы, теперь очередь за Украиной.

Кондрашова Д. В., керівник: Окрушко В. Ю.

ВИКОРИСТАННЯ СОНЯЧНОЇ ЕНЕРГІЇ ДЛЯ ПРИГОТУВАННЯ ГАРЯЧОЇ ВОДИ

УДК 514

Н. А. ЗИНЧЕНКО, РУКОВОДИТЕЛЬ: Л. В. ОСИПОВА

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

СРЕДНИЕ ЛИНИИ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ФИГУР

Геометрия является неотъемлемой составляющей общей культуры, а геометрические методы служат инструментом познания мира, способствуют формированию научных представлений об окружающем пространстве, раскрытию гармонии и совершенства Вселенной. Геометрия начинается с треугольника. Треугольник – атом геометрии. Треугольник неисчерпаем – постоянно открываются его новые свойства. Чтобы рассказать обо всех известных его свойствах, необходим том, сравнимый по объему с томом Большой энциклопедии. Я хочу рассказать о средних линиях геометрических фигур и их свойствах.

В моей работе прослеживается цепочка теорем, которая охватывает весь курс геометрии. Она начинается с теоремы о средних линиях треугольника и приводит к интересным свойствам тетраэдра и других многогранников.

Целью работы является упрощение решения задач с помощью знаний о свойствах средних линий геометрических фигур.

В начале работы описаны основные свойства средних линий планиметрических фигур и их доказательства. Далее рассматриваем различные свойства объемных геометрических фигур на основе свойств о средних линиях плоских. В результате переходим к интересным закономерностям, связывающим плоские и объемные фигуры с помощью средних линий. Исходя из проделанной работы, можно сделать следующие выводы: средние линии имеют различные полезные свойства в геометрических фигурах. Одну теорему можно доказать с помощью средней линии фигур, а также объяснить ее на языке механики – с помощью понятия центра масс. При помощи средних линий можно построить различные планиметрические (параллелограмм, ромб, квадрат) и стереометрические фигуры (куб, октаэдр, тетраэдр и др.).

Свойства средних линий помогают рационально решить задачи любых уровней.

Зінченко М. О., керівник: Осипова Л. В.

СЕРЕДНІ ЛІНІЇ ГЕОМЕТРИЧНИХ ФІГУР

УДК 666.965

О. Б. КОНЕВ, РУКОВОДИТЕЛЬ: А. Н. ЕФРЕМОВ

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

ЖИДКОСТЕКЛЯНЫЕ ВЯЖУЩИЕ И БЕТОНЫ НА ОСНОВЕ ОТВАЛЬНЫХ СТАЛЕПЛАВИЛЬНЫХ ШЛАКОВ

На ЗАО «Донецксталь» – металлургический завод» путем дробления, отсева и магнитной сепарации организована переработка текущих и отвальных сталеплавильных шлаков. При этом извлекают металл и получают шлаковую продукцию трех видов: шлаковый отсев с размером зерен 0–10 мм, щебень крупностью 10–60 и 60–250 мм.

Шлаковый щебень фракций 10–60 и 60–250 мм находит стабильный сбыт и применяется для устройства балластного слоя автомобильных и железных дорог, при устройстве оснований под фундаменты зданий и сооружений, отсыпки территории, возведении насыпей и других общестроительных работ.

Шлаковый отсев фракции 0–10 мм из-за значительного, до 45–50 %, содержания пыле-ватой фракции с размером зерен до 0,16 мм находит ограниченный сбыт и постепенно скапливается на заводе, загрязняя окружающую среду.

Пылеватая фракция сталеплавильных шлаков образуется, в основном, вследствие силикатного распада по схеме: $\beta\text{-}2\text{CaOSiO}_2 \rightarrow \gamma\text{-}2\text{CaOSiO}_2$.

Из литературы известно, что натриевое жидкое стекло способно химически взаимодействовать с $\gamma\text{-}2\text{CaOSiO}_2$. При этом образуются водостойкие кальциевые и натрий-кальциевые гидросиликаты, обладающие цементирующими свойствами.

Цель настоящей работы – исследовать физико-механические и технологические свойства жидкостеклянных вяжущих на основе пылевидной части сталеплавильных шлаков, разработать и изучить свойства шлакобетонов с использованием щебенистой фракции шлаковых отсевов в качестве заполнителей.

Изучено влияние условий твердения, силикатного модуля и плотности жидкого стекла на активность вяжущих. Установлено, что вяжущие быстро схватываются и твердеют. Вяжущие из «свежих» шлаков характеризуются чрезмерно короткими сроками схватывания – 5–10 мин. На их основе и шлаковых заполнителях фракции 0,16–10 мм получены бетоны полусухого прессования с пределом прочности при сжатии 10–25 МПа. Установлено, что метод полусухого прессования наиболее приемлем для получения плотных бетонов, отформованных по истечении 15–30 минут после схватывания.

Конев О. Б., керівник: Ефремов О. М.

РІДКОСКЛЯНІ В'ЯЖУЧІ І БЕТОНИ НА ОСНОВІ ВІДВАЛЬНИХ СТАЛЕПЛАВИЛЬНИХ ШЛАКІВ

УДК 666.965

Л. І. ПИЩЕНЮК, А. М. ПОНОМАРЬОВ, Е. І. КОСИГІН

Дружківський житлово-комунальний коледж

**ВДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИГОТОВЛЕННЯ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ ВИРОБІВ ПРИ
ДРІБНОСЕРІЙНОМУ ВИРОБНИЦТВІ**

Існуючі економічні умови вимагають розробки ресурсоощадних технологій. Ми представляємо вдосконалену технологію виробництва дрібноштучних бетонних виробів в плівкових покриттях при дрібносерійному виробництві. Завдання – здешевлення технологічного процесу без зниження якості виробів.

У запропонованій нами технології всі вказані операції замінюються однією операцією – укладанням у форми поліетиленової пакувальної плівки завтовшки 18 мікрометрів (18 мікрон).

Вказана технологія була випробувана в металевих, пластмасових і гумових формах і показала технологічну і економічну ефективність.

Пищенко Л. И., Пономарев А. М., Косыгин Э. И.

**УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ ПРИ
МЕЛКОСЕРИЙНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ**

УДК 147.11-923.8

И. О. ПРОТОПОПОВ, РУКОВОДИТЕЛЬ: Л. В. ДЕПУТАТОВА

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

ЕВРОТОННЕЛЬ

Евротоннель – железнодорожный двухпутный тоннель длиной около 51 км, из которых 39 км под проливом Ла-Манш.

Соединяет континентальную Европу с Великобританией железнодорожным сообщением. Благодаря тоннелю стало возможно посетить Лондон, отправившись из Парижа, всего за 2 часа 15 минут; в самом тоннеле поезда находятся от 20 до 35 минут. Был торжественно открыт 6 мая 1994 года.

15 декабря 1987 года заработал первый проходческий щит для горизонтальных выработок, а годом позднее, 28 февраля, – его французский двойник. Их работа заключалась в том, чтобы бурить тоннель сообщения диаметром в 4,8 метра, рассчитанный на хозяйственные нужды и непредвиденные случаи. Более мощные проходческие комбайны прокладывали путь через скалу, чтобы провести два главных тоннеля, каждый диаметром по 7,6 метра с отделкой. В глубине тоннеля практически без перерыва работало 11 щитов одновременно. Эти машины во время работы одновременно укрепляли стены бетонными сегментами, образующими охватывающие ствол тоннеля полутораметровые кольца. За время строительства было изъято 8 миллионов кубометров породы (куб с размером грани 200 м). Каждая сторона распорядилась своей частью по-своему. Французы просто смешали землю с водой и вывели полученную пульпу обратно в море. А из породы, вынутой англичанами, на британском берегу был образован искусственный мыс Шекспира площадью 90 акров (0,36 км), на котором впоследствии был устроен парк.

Проект был завершён за семь лет силами 13 тысяч рабочих и инженеров. 6 мая 1994 года Евротоннель был торжественно открыт лидерами государств-участников – королевой Великобритании Елизаветой II и президентом Франции Франсуа Миттераном. Спустя 8 500 лет со времён последнего ледникового периода стало вновь возможным перейти посуху из континентальной Европы в Великобританию. Американское общество инженеров-строителей объявило Евротоннель одним из семи чудес света современности.

Протопопов І. О., керівник: Депутатова Л. В.
ЄВРОТУНЕЛЬ

УДК 542.096.4

Ю. К. ЗОЛОТУХІНА, РУКОВОДИТЕЛЬ: З. З. МАЛИНИНА

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

**ИЗУЧЕНИЕ КОМПЛЕКСООБРАЗУЮЩЕЙ СПОСОБНОСТИ АЗОМЕТИНОВ МЕТОДОМ УФ
И ИК-СПЕКТРОСКОПИИ**

Комплексообразование с ионами тяжелых металлов является одним из способов направленного расширения цветового диапазона полиазометинов, предложенных для окрашивания поверхности строительных материалов путем проведения реакции между поли - п - аминостиролом и производными бензаль – и нафталъдегида с образованием высокомолекулярного красителя непосредственно в порах изделия.

Твердые комплексные соединения замещенных полиазометинов, их мономеров и низкомолекулярных аналогов с ионами двухвалентной меди получали введением в раствор азометина в ДМФА раствора кристаллогидрата меди в том же растворителе. Определение содержания меди в полученных комплексных соединениях проводили гравиметрическим методом.

Результаты гравиметрического анализа и рассчитанные на его основе координационные числа для меди показали, что часть значений координационных чисел, полученных для меди, завышена. Поскольку у меди координационные числа 2, 4 и 6, а комплексообразование с участием шести лигандов затруднено в результате стерических препятствий, особенно для полимеров, то логичнее предположить строение комплекса меди с двумя или максимум четырьмя молекулами азометина. Сильно завышенные величины координационных чисел (7,927 и 7,580) можно объяснить неполным проникновением ионов меди внутрь молекулы полимера.

Изучение УФ-спектров азометинов и их комплексов с медью показало, что при увеличении концентрации ионов меди в растворе уменьшается интенсивность длинноволновых полос поглощения исходных азометинов, что свидетельствует об их взаимодействии с ионами меди. Изучение ИК- спектров свидетельствует о том, что при комплексообразовании возрастает частота валентных колебаний группы $C = N$, а также увеличивается ее интенсивность, причем наибольшее влияние на положение полосы поглощения $\nu(C = N)$ оказывают заместители, находящиеся в бензилиденовой компоненте (из заместителей, находящихся в бензилиденовой компоненте наибольшее влияние оказывают $C1$ и NO_2). Переход от винильной группы к полимерной цепочке в аминной части молекулы практически не сказывается на положении полосы $\nu(C = N)$.

Золотухіна Ю. К., керівник: Малініна З. З.

ВИВЧЕННЯ КОМПЛЕКСОУТВОРЮВАЛЬНОЇ ЗДАТНОСТІ АЗОМЕТИНІВ МЕТОДОМ УФ І
ІК-СПЕКТРОСКОПІЇ

УДК 691.175:678.747:547.665:547.728

А. К. РОМАНЧЕНКО, А. И. ПОЛЕЩУК, РУКОВОДИТЕЛЬ: С. И. СОХИНА

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

**ТЕРМИЧЕСКАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ ОКРАСОК ЦВЕТНЫХ ПЛЕНКООБРАЗУЮЩИХ В
ЗАЩИТНЫХ ПОКРЫТИЯХ**

Многие процессы в практике строительной технологии связаны с термическими воздействиями на защитные пленки. О влиянии термического воздействия на устойчивость окрасок судили по изменению растворимости в различных растворителях структурно-окрашенного полимера, нанесенном на поверхность металлического образца и доле его, перешедшей в раствор после термического воздействия при 100, 150, 200 °С. В качестве растворителя использовали ацетон, толуол, диметилформамид. Эффект термического воздействия наблюдали во времени фотоколориметрическим методом через каждые 15 минут в течение 2-х часов при выдержке образцов в воздушном термостате при указанных температурах. Временная зависимость «вымываемости» окраски после термического воздействия имеет первый пик на 15, 45 и 75 минутах при температурах 200, 150 и 100 °С соответственно. Второй пик наблюдается только при 200 °С. Характер кривых, полученных во всех растворителях для всех окрашенных образцов, мало отличается, что свидетельствует о структурных изменениях, происходящих в процессе термического воздействия в пленках окрашенных полимеров. По-видимому, термоокислительная деструкция может сопровождаться структурированием в системе и образованием высокомолекулярных соединений на поверхности образцов с менее выраженной растворимостью. Процесс структурирования, как показывает выход пиков по времени, начинается тем раньше, чем выше температура. Выход второго пика на кривой, соответствующей 200 °С, начинается на 55 минуте и имеет перегиб на 100 минуте, что соответствует вторичной деструкции.

Исследования деструктивных процессов самих окрашенных полимеров показали, что полная деструкция с максимальным эндотермическим эффектом наступает при 400–425 °С.

Спектрофотометрические исследования окрашенных полимеров непрогретых и прогретых при 150 °С в течение 6 часов показали, что после термического воздействия характер кривых сохраняется, максимумы поглощения (400–415 и 520–525 нм) не сдвигаются по длине волн, хотя имеет место незначительное уменьшение экстинкции. Это свидетельствует о том, что развитие процессов структурирования при термическом воздействии не затрагивает молекулярных узлов красящего начала, а связано в первую очередь с разрывом и перегруппировкой связей в макромолекулярных цепях.

Романченко А. К., Полещук А. І., керівник: Сохина С. І.

ТЕРМІЧНА СТІЙКІСТЬ ПОФАРБУВАНЬ КОЛЬОРОВИХ ПЛІВКОУТВОРЮВАЛЬНИХ У ЗАХИСНИХ ПОКРИТТЯХ

УДК 691.175:678.747:547.665:547.728

В. В. САМОЙЛОВ, РУКОВОДИТЕЛЬ: С. И. СОХИНА

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

**ПЛЕНКООБРАЗУЮЩИЕ, ОБЛАДАЮЩИЕ ОДНОВРЕМЕННО ДЕКОРАТИВНЫМИ И
ИНГИБИРУЮЩИМИ СВОЙСТВАМИ**

По мере возрастания качества противокоррозионных материалов несомненный интерес представляют пленкообразующие, которые имеют непосредственно в структуре макромолекулы ингибирующие и хромофорные группировки.

Красящие и ингибирующие звенья в таких полимерах соединяются с макромолекулой прочной ковалентной связью. В таких «химически-окрашенных» полимерах цвет является уже свойством самого полимера, возникающим непосредственно в процессе его синтеза.

Нами исследованы сополимеры бутилметакрилата с п- и м-аминостиролами и с винилпиридином при различном мольном соотношении, что позволило получить на их основе целый ряд окрашенных полимеров с ингибирующими свойствами.

Варьируя исходным соотношением мономеров, можно регулировать длины блоков, что позволяет направленно задавать необходимый функциональный набор полярных групп, определяющий противокоррозионные, декоративные и адгезионные свойства полимеров.

Модификация сополимеров пикрилхлоридом (ПХ), пикриновой кислотой (ПК) не только усиливает окраску пленки за счет дополнительного введения нитрогрупп, но и способствует возникновению пиридиновых ионов, усиливающих ингибирующие свойства покрытий.

Формирование пленки с хорошими защитными свойствами и адгезией к металлу обеспечивается наличием в цепях макромолекул полярных группировок атомов $-\text{NO}_2$, $-\text{NH}_2$, $-\text{M}(\text{CH}_3)_2$ и пиридинового азота.

Защитные свойства окрашенных пленок изучали потенциостатическим методом. Анализ потенциостатических кривых показывает, что сополимеры, немодифицированные ПХ и ПК слабо тормозят анодный процесс ($b_a = 0,244-0,281$) и ингибируют, в основном, катодный процесс ($b_k = 0,603-0,650$).

Введение дополнительных нитрогрупп в состав сополимеров за счет модификации их ПХ и ПК резко увеличивает поляризуемость на анодных участках ($b_a = 0,604-0,667$; $b_k = 0,700-0,853$). При этом выравнивается их ингибирующий эффект в анодных и катодных реакциях и одновременно сообщает покрытиям цвет. Так, растворы 0,1 г в 25 мл диметилформамида в кювете ($l = 10$ мм) при $\lambda \approx 413$ нм имеет оптическую плотность $\approx 0,2-0,3$.

Самойлов В. В., керівник: Сохина С. І.

**ПЛІВКОУТВОРЮВАЛЬНІ, ЩО МАЮТЬ ОДНОЧАСНО ДЕКОРАТИВНІ І ІНГІБУВАЛЬНІ
ВЛАСТИВОСТІ**

УДК 514.182.2

А. Я. НАЗИМ, КЕРІВНИК: А. С. ТОРОСЯН, Т. В. БЕЛИК

Донбаська національна академія будівництва і архітектури

РОЗВ'ЯЗУВАННЯ СТЕРЕОМЕТРИЧНИХ ЗАДАЧ ЗАСОБАМИ ГЕОМЕТРИЧНОГО КРЕСЛЕННЯ

Вивчаючи властивості геометричних фігур, ми отримуємо уявлення про геометричні властивості реальних предметів (форма, взаємне розташування та ін.) і можемо використовувати ці знання в практичній діяльності. Стереометричні задачі відносяться до складних і досить важливих розділів математики. Сфера їх застосування дуже велика — будівництво, архітектура, машинобудування, геодезія, в багатьох інших галузях науки і техніки, тому завжди треба шукати шляхи полегшення розв'язання задач, застосовуючи додаткові прийоми.

Ця робота актуальна тим, що вона розглядає новий апарат розв'язання стереометричних задач, який значно полегшує підрахунки і дуже економить час. Розглянуто два методи розв'язання стереометричних задач — аналітичний і за допомогою геометричного креслення, наведено практичне застосування цих методів і порівняння, наведена програма для спрощення розрахунків.

Загальний курс геометрії передбачає застосування ізометричного зображення фігури та отримання шуканих величин за допомогою геометричних теорем і формул. У «простих» задачах доцільно застосовувати аналітичний метод. При цьому з метою спрощення та прискорення розв'язання задач аналітичним методом доцільне застосування методів програмування.

В задачах «підвищеної складності» розглядання зображення просторових фігур за допомогою їх фронтальної та горизонтальної проєкцій дозволяє значно полегшити та прискорити розв'язання стереометричних задач. Встановлено, що графічний метод дає можливість отримати результат значно скоріше, але для його реалізації потрібні додаткові знання з креслення і, застосовуючи цей метод, отриманий результат іноді не досить чіткий. Графічні методи розрахунку часто використовуються у сфері будівництва. Наприклад: при розрахунку мостових прольотів і ферм, просторових конструкцій і механізмів. При розв'язуванні стереометричних задач дуже важливо дотримуватись правил побудови проєкцій та забезпечити умови, при яких ці побудови можна зробити точно.

Назим А. Я., керівник: Торосян А. С., Белик Т. В.

РЕШЕНИЕ СТЕРЕОМЕТРИЧЕСКИХ ЗАДАЧ СРЕДСТВАМИ ГЕОМЕТРИЧЕСКОГО ЧЕРЧЕНИЯ

УДК 532.61

И. В. ДИВИРЕНКО, РУКОВОДИТЕЛЬ: Е. А. ПОКИНТЕЛИЦА

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

СВОЙСТВА ЖИДКОСТЕЙ. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОВЕРХНОСТНОГО НАТЯЖЕНИЯ ЖИДКОСТИ

Тема изучения поверхностного натяжения выбрана, поскольку количества часов выделяемого в рамках изучения школьной программы недостаточно для подготовки учащихся к внешнему независимому тестированию.

Целью данной работы является изучение силы поверхностного натяжения. Для этого экспериментальным путем необходимо было подтвердить теоретические знания в области изучения натяжения поверхностных слоев жидкостей.

Решение данной задачи реализовано проведением опытов:

1. Определение наибольшего диаметра иголки, которая удерживается на поверхности воды.
2. Исследование и объяснение поведения пары спичек на поверхности воды, когда они плавают близко друг от друга (то же для пары спичек, смоченных парафином).
3. Определение коэффициента поверхностного натяжения для 13,5 % раствора спирта в воде, предположив, что он линейно зависит от концентрации раствора.

При решении поставленных задач были получены следующие результаты.

1. Для того, чтобы иголка могла удержаться на поверхности жидкости, необходимо, чтобы

$$\frac{2\sigma}{d} \geq \frac{\pi \rho g d}{4}. \text{ Отсюда } d \geq \sqrt{\frac{8\sigma}{\pi \rho g}}, \text{ где } \pi = 3,14, \text{ } d - \text{ диаметр иголки, } \rho - \text{ плотность воды,}$$

σ – поверхностное натяжение, g – ускорение свободного падения.

2. Так как при сближении спичек в воде между ними возникает капиллярный эффект, площадь смачивания возрастает и энергия системы уменьшается. При сближении пары не смачивающихся спичек энергия их взаимодействия с водой за счёт снижения уровня воды в образующейся щели так же уменьшается, и спички опять сближаются из-за разности гидростатических давлений на боковые поверхности спичек.

3. Метод определения коэффициента поверхностного натяжения спирта основан на определении высоты подъёма жидкости между двумя параллельными стеклянными пластинками, если известно

расстояние между ними
$$\sigma = \rho g h \frac{d}{2}.$$

Дивіренко І. В., керівник: Покинтелиця О. А.

ВЛАСТИВОСТІ РІДИН. ВИЗНАЧЕННЯ ПОВЕРХНЕВОГО НАТЯГУ РІДИНИ

UDC 811111:811.161.1:811.161.2

A. V. GORBACHEVA, I. G. SARKISOVA

Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture

AMERICAN AND BRITISH ENGLISH

English is spoken in many countries either as the mother tongue or as a second language. That's why instead of «English» there are many «Englishes» – variations of the language. In this article I'll focus on the two mostly commonly used versions of English – British and American English. Nevertheless it remains the case that, although spoken American and British English are generally mutually intelligible, there are enough differences to cause occasional misunderstandings or at times embarrassment. Here for example are some differences:

1. Differences in use of tenses. For example: *I've misplaced my pen. Can you help me find it?* (*In American English: I misplaced my pen. Can you help me find it?*)

2. Differences in Vocabulary. For example, Athlete in British English is one who participates in track and field events whereas Athlete in American English is one who participates in sport in general

3. Differences in Spelling. There are many words that are spelt differently in both forms of English.

4. Differences in the use of Prepositions. For example: While the British would play in a team, Americans would play on a team.

5. Differences in Verb usage. American and British English may also use a base verb in different manners. For example: For the verb «to dream», Americans would use the past tense dreamed while the British would use dreamt in past tense.

6. Differences in Pronunciation. Some words that are pronounced differently in American vs. British English are controversy, leisure, schedule etc.

7. Time telling in British vs. American English. While the British would say quarter past ten to denote 10:15, it is not uncommon in America to say quarter after or even a quarter past ten. Thirty minutes after the hour is commonly called half past in both languages.

8. Differences in Punctuation. While the British would write Mr, Mrs, Dr, the Americans would write Mr., Mrs., Dr.

Despite the fact that American English is not essentially different from British English for successful communication must necessarily aware of the differences in vocabulary, spelling, pronunciation, intonation, word stress and grammar.

Горбачова О. В., керівник Саркісова І. Г.
АМЕРИКАНСЬКИЙ ТА БРИТАНСЬКИЙ АНГЛІЙСЬКИЙ

УДК 539.26; 666.233

А. В. КОЛОСОВА, РУКОВОДИТЕЛЬ: В. П. СЕЛЬСКИЙ

Макеевская общеобразовательная школа I–III ступеней № 7

НАНОТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУПРОВОДНИКОВ

В течение нескольких последних лет исследователи в Intel и других организациях нашли и сегодня продолжают изыскивать новые возможности использования новаторских технологий, отодвигая границу применимости кремния как полупроводника все дальше и дальше. Большие ожидания Intel в этом плане связаны с нанотехнологиями. Нанотехнология включает в себя производственно-технологические процессы, материалы и структурные схемы устройств, используемые для создания транзисторов и элементов схем размером менее 100 нанометров. Первые транзисторы размером менее 100 нм корпорация Intel произвела около четырех лет назад, но она начнет производство уже 50-нанометровых транзисторов на основе 90-нанометровой технологии.

Одной из методик, используемых для ускорения перехода на 50-нанометровые транзисторы, является использование напряженного кремния. На молекулярном уровне кремний похож на решетку. Эта решетка «натягивается» — или напрягается, — позволяя электронам передвигаться быстрее с меньшим сопротивлением. Это, в свою очередь, позволяет изготавливать более быстродействующие транзисторы, из которых создаются более производительные микросхемы. С уменьшением размеров устройств в игру вступают новые физические механизмы, и на практике устройства могут начать вести себя даже лучше. Они могут пропускать больше тока, а не меньше — вопреки предположениям традиционной физики. Разработан транзистор с тройным затвором. В нем используется новаторская трехмерная структура затвора, позволяющая току течь и по верхней поверхности, и по боковым вертикальным сторонам транзистора, что эффективно утраивает его активную площадь, а оксидный затвор транзистора состоит примерно из пяти атомарных слоев, общая толщина которых чуть больше одного нанометра.

Новые наномикросхемы и нанопровода — структуры, которые можно будет интегрировать с будущими технологиями на основе кремния в качестве новых форм проводников (межкомпонентных соединений) или транзисторов. В процессе разработки микропроцессоров, содержащих один миллиард транзисторов, это уменьшает величину транзисторов до такой степени, что теперь на булавочной головке могут разместиться 200 млн транзисторов. По мере экспоненциального увеличения числа транзисторов на микросхеме процессоры будут становиться все более дешевыми и быстродействующими, а их производство — все более массовым.

Колосова А. В., керівник: Сельський В. П.

НАНОТЕХНОЛОГІЯ НАПІВПРОВІДНИКІВ

УДК 537.31133+621.315.592

Ю. В. ВОРОБЬЄВА, О. О. БАБАДЖАНОВА, РУКОВОДИТЕЛЬ: Т. И. МАЛАШЕНКО

Донецкий национальный технический университет

ЛАВИННО-ПРОЛЕТНЫЙ ДИОД И ЕГО ПРИМЕНЕНИЕ В ТЕХНИКЕ СВЧ

Одной из главных особенностей развития современной радиотехники является весьма стремительное продвижение полупроводниковых приборов в область сверхвысоких частот. Прогресс в этом направлении был достигнут в результате усовершенствования технологии изготовления высокочастотных транзисторов, разработки туннельных диодов и варакторов. Несмотря на то, что эти приборы появились не так давно, они широко применяются в диапазоне СВЧ в качестве элементов высокочувствительных приемных устройств и умножительных цепочек. Однако до последнего времени не удавалось создать эффективного автогенератора сантиметровых волн, который мог бы служить твердотельным эквивалентом одного из основных электровакуумных приборов СВЧ – отражательного клистрона. Этот пробел позволяет восполнить полупроводниковый СВЧ прибор – лавинно-пролетный диод, который является основой целого класса СВЧ устройств. Лавинно-пролётный диод – это полупроводниковый прибор, который работает в режиме лавинного умножения носителей заряда при обратном смещении электронно-дырочного перехода.

С момента создания ЛПД достигнуты значительные успехи в увеличении выходной мощности, к.п.д., в расширении частотного диапазона ЛПД, измерении параметров, совершенствовании методов изготовления. ЛПД изготавливают из кремния (Si), германия (Ge) и арсенида галлия (GaAs). ЛПД работает в диапазоне частот 0,1–340,0 ГГц, обеспечивая мощность 6–8 Вт в сантиметровом диапазоне в непрерывном режиме, а мощность многодиодного генератора этого диапазона может составлять несколько десятков или даже сотен ватт!

Принцип действия ЛПД основан на использовании лавинной ионизации и времени пролета носителей в р-п-переходе между областями электронной и дырочной проводимости. В таком переходе за счет разности концентрации электронов (N_n) и дырок (N_p) на границе раздела образуется внутреннее электрическое поле, распределение которого зависит от структуры перехода и распределения примесей.

Современная техника СВЧ немыслима без применения полупроводниковых диодов. Видеомодулирование, гетеродинное смешение, усиление слабых сигналов, генерация гармоник, коммутация СВЧ мощности – таковы функции, выполняемые в настоящее время полупроводниковыми диодами в СВЧ системах.

Воробйова Ю. В., Бабаджанова О. О., керівник: Малашенко Т. І.

ЛПД ТА ЙОГО ВИКОРИСТАННЯ У ТЕХНІЦІ НВЧ

**Збірник тез доповідей за матеріалами XXXVIII Всеукраїнської студентської
науково-технічної конференції «Науково-технічні досягнення студентів – будівельно-
архітектурній галузі України»
20 квітня 2012 року
Макіївка
Зміст**

Іщенко С. В., керівник: Іхно Г. В. Застосування комплексу енергоощадних технологій на прикладі адміністративно-торговельної будівлі	3
Стеценко О. П., керівник: Мовчан М. А. Вживання займенників «ти» і «ви» в українській мові	4
Ширін С. В., керівник: Горожанкин С. А. Дослідження і оптимізація режимів роботи автомобільного дизеля з турбонаддувом	5
Шведнюк М. С., керівник: Панфілова О. І. Автомобілі ідеальної форми	6
Каун К. Ю., керівник: Суворова С. В. Давньоримська система акведуків	7
Розанова А. Пам'ятники архітектури українського бароко: відновлений Михайлівський золотоверхий собор в Києві	8
Д. О. Левша, керівник: М. А. Мовчан Багатоаспектність лінгвокраїнознавчої інтерференції	9
Семенін П. В., керівник: Садовська І. Г. Використання сучасних картографічних методів для планування територіального розвитку міст ..	10
Спиридонов Д. О., керівник: Роменський І. В. Оптимізація параметрів шатрових мембранних покрівель вертикальних циліндричних резервуарів	11
Мозгунова Т. В., керівник: Постников В. А. Закономірності кристалізації оцтової кислоти	12
Пашаєва Л. Б., керівник: Назарова В. В. Правила безпеки при виробництві свинцю	13
Тютерева Т. М. Метан, розчинений у воді, як альтернативне джерело енергії	14
Брижата К. О., керівник: Петраков А. А. Технологія улаштування паль з використанням безперервного і короткого прохідного шнека	15
Мінаєв В. С., Доренський В. В., керівники: Сельська І. В., Щebetовська Н. В. Трансформатор Тесла	16
Филимонова А. Г., керівник: Ковальова Н. О. Святогірськ у поезії та живопису	17
Бочкар М. А., керівник: Шульгіна Т. В. Силікатна цегла	18
Кузіна В. В., керівник: Зотов М. І. Проблема водовідведення м. Дружківка	19
Некращенко Ю. О., керівник: Зотов М. І. Проблеми системи міського пасажирського транспорту у місті Донецьк	20
Куксіна Т. Ю., керівник: Мовчан М. А. Стилістичне використання займенників	21

**Збірник тез доповідей за матеріалами XXXVIII Всеукраїнської студентської
науково-технічної конференції «Науково-технічні досягнення студентів – будівельно-
архітектурній галузі України»**

20 квітня 2012 року

Макіївка

Борисов І. Д., керівник: Курочкіна О. Ф.	
Переваги та недоліки металевих та залізобетонних силосів	22
Суліма П. Ю., керівник: Депутатова Л. В.	
Квартал Ла-Дефанс в Парижі	23
Чуданова Є. Л., керівник: Хазіпова В. В.	
Деякі шляхи можливості одержання активованого вугілля (АВ) з дерев'яних шпал залізниці	24
Сурикova А. В., Раєвський В. П., керівник Осика В. І.	
Визначення переміщень з використанням діаграми згинальних моментів. Ідея Тимошенко С. П.	25
Бурдель А. Н., Кулакова С. А., керівник: Демидов О. І.	
Дослідження пружно-пластичного напружено-деформованого стану стержневих систем при розтягу з урахуванням зміцнення матеріалу	27
Алекперова Е. Е., керівник: Сивонь Ю. В.	
Упруго-лінійний розрахунок пластинки з використанням програм EXCEL та MathCAD	29
Скоробогатова К. А., Іваненко О. Г., керівник: Касімов В. Р.	
Графічний спосіб визначення опорних реакцій і побудови епюр M_x та Q_y в двох шарнірних балках	30
Ламбіна О. В., керівник: Шульгіна Т. В.	
Плаваючий екодім	31
Савенкова С. В., керівник: Сердюк О. І.	
Розробка природоохоронних заходів по зменшенню забруднення стічної води будівельними організаціями	32
Цупка О. О., керівник: Чернишова Л. І.	
ДСТУ: засади і правила розробки стандартів на терміни і визначення понять	33
Морозова К. А., керівник: Суворова С. В.	
Жінка-архітектор	34
Конопаський Є. В., керівники: Крисько О. А., Налбат В. Є.	
Проективне визначення просторової кривої третього порядку	35
Захарова Я. І., керівник: Загоруйко Т. І.	
Поняття вивчення регіону в сучасній економіці	36
Попенко І. І., керівник: Панфілова О. Г.	
Старі і нові архітектурні шедеври Берліна	38
Кулик С. Ю., керівники: Губанов В. В., Загоруйко Т. І.	
Вплив вітру на сталеві водонапірні башти	39
Шапovalova О. Ю., керівник: Окрушко В. Ю.	
Стабілізація полігонів ТПВ	40
Коровченко Т. А., керівник: Суворова С. В.	
Неправильна ціна	41
Плешицер Ю. О., Власенко М. М.	
Вплив тривалості анодного окислювання на розміри нанопористого оксиду алюмінію	43
Воротицева А. В., керівник: Постоеьнко В. А.	
Міста-лілеї спасуть людство від всесвітнього потопу	44
Михайличенко Ю.	
Дохристиянська культура Київської Русі	45

**Збірник тез доповідей за матеріалами XXXVIII Всеукраїнської студентської
науково-технічної конференції «Науково-технічні досягнення студентів – будівельно-
архітектурний галузі України»
20 квітня 2012 року
Макіївка**

Молчанова В.

Характерні риси українського живопису XVII–XVIII ст. 46

Фетісова Х. Ю., керівник: Волошенко В. О.

Українське суспільство доби бароко 47

Варзупина К., керівник: Волошенко В. О.

Скіфське мистецтво 48

Моїсєєва В. О., керівник: Волошенко В. О.

Українська барокова поезія 49

Танасогло А. В., керівники: Соловей П. І., Маліков С. С.

Дослідження точності визначення деформацій опор повітряної лінії електропередачі у стиснених умовах випробувального полігону 50

Самойлов В. В., керівники: Соловей П. І., Морозова Т. В., Маліков С. С.

Дослідження точності визначення перевищень електронним тахеометром 52

Бєлоусов С. Г., керівники: Курочкіна О. Ф., Калмиков Ю. Ю.

Розрахункова програма для залізобетонних елементів на вплив дії поздовжніх та згинальних зусиль з використанням VBA мови програмування 53

Бурих А. М., Шилін І. В., Грицук Ю. В.

Розробка алгоритму визначення термінів виконання будівельних робіт в MS Excel 54

Іванова О. М., керівник: Падалко С. І.

Один з шляхів рекультивації закритого полігону ТПВ міста Макіївки 55

Подколзін А. А., керівник: Назар Р. М.

Сучасна молодіжна лексика — сленг 56

Сазонов А. С., керівник: Назар Р. М.

Автоматизований (комп'ютерний) переклад 57

Іваненко О., керівник: Новикова Ю. М.

Історія української вишивки 58

Михайлюк А. М., керівник: Ярошевич І. А.

Поет з краю «Шидловських вогнів» — Олег Максименко 59

Сіріченко Г. М., керівник: Ярошевич І. А.

Художнє відображення шахтарського побуту в драмі «Хуртовина» С. Черкасенка 60

Ананьєв Є. В., керівник: Намакштанська І. Є.

Значення посмішки у житті американського суспільства 61

Ваверу Марк М., Перцева О. М.

Особливості зображення характеру російської людини в творах В. М. Шукшина 62

Аль Лаббанадхамахмет, керівник: Романова О. В.

З історії вирощування пшениці у різних країнах світу 63

Лебедєв Д. О., Безатосна О. М.

Особливості опису православних свят в оповіданнях Б. К. Зайцева 64

Діссанаяаке Мудіянселлаге Дхармасірі Діссанаяаке (Шрі-Ланка), Кодякова Є.,

Шмелькова К., керівник: Романова О. В.

Роль культури сої в економіці світу, перспективи розвитку і шляхи використання 65

Жозе Франсішку, Філімоне Філіпе Сиріну, Мануел Освалду Маїте Філіпе, Сантуш

Арліну Афонсу Вуш, керівник: О. В. Романова

Проблеми вирощування картоплі в Мозамбіку та шляхи їх вирішення 66

**Збірник тез доповідей за матеріалами XXXVIII Всеукраїнської студентської
науково-технічної конференції «Науково-технічні досягнення студентів – будівельно-
архітектурній галузі України»
20 квітня 2012 року
Макіївка**

Бондаренко Е. А., керівник: Шаталов В. І.

Сучасні технології, машини і механізми, що застосовують при ремонті і відновленні асфальтобетонних покриттів міських автодоріг 67

Гремалюк М. Д., руководители: Моїсеєнко В. О., Трубіцин А. В.

Шифрування повідомлення по Ель-Гамалю з ЕПЦ Онга-Шнорра-Шаміра 68

Кондрашова Д. В., керівник: Окрушко В. Ю.

Використання сонячної енергії для приготування гарячої води 70

Зінченко М. О., керівник: Осипова Л. В.

Середні лінії геометричних фігур 71

Конев О. Б., керівник: Ефремов О. М.

Рідкоскляні в'язучі і бетони на основі відвальних сталеплавильних шлаків 72

Піщенко Л. І., Пономарьов А. М., Косигін Е. І.

Вдосконалення технології виготовлення залізобетонних виробів при дрібносерійному виробництві 73

Протопопов І. О., керівник: Депутатова Л. В.

Євротунель 74

Золотухіна Ю. К., керівник: Малініна З. З.

Вивчення комплексуютьовуювальної здатності азометинів методом УФ і ІК-спектроскопії 75

Романченко А. К., Полещук А. І., керівник: Сохина С. І.

Термічна стійкість пофарбувань кольорових плівкоутворювальних у захисних покриттях 76

Самойлов В. В., керівник: Сохина С. І.

Плівкоутворювальні, що мають одночасно декоративні і інгібірувальні властивості 77

Назім А. Я., керівник: Торосян А. С., Бєлик Т. В.

Розв'язування стереометричних задач засобами геометричного креслення 78

Дивіренко І. В., керівник: Покинтелиця О. А.

Властивості рідин. Визначення поверхневого натягу рідини 79

Горбачова О. В., керівник: Саркісова І. Г.

Американський та британський англійський 80

Колосова А. В., керівник: Сельський В. П.

Нанотехнологія напівпровідників 81

Воробйова Ю. В., Бабаджанова О. О., керівник: Малашенко Т. І.

ЛПД та його використання у техніці НВЧ 82

Наукове видання

Збірник тез доповідей за матеріалами XXXVIII
Всеукраїнської студентської науково-технічної
конференції «Науково-технічні досягнення
студентів – будівельно-архітектурній
галузі України»
20 квітня 2012 року
Макіївка

Відповідальний за видання *В. П. Мущанов*

Автори надрукованих матеріалів несуть відповідальність за вірогідність наведених відомостей, точність даних за цитованою літературою і за використання в статтях даних, що не підлягають відкритій публікації.

Підписано до друку 28.05.2012. Формат 60х84 1/16.
Папір багатофункціональний офісний. Гарнітура AGLittericaCondl.
Умов. друк. арк. 5,37. Тираж 100 прим. Заказ 269-12.

Надруковано у поліграфічному центрі ДонНАБА
86123, Донецька область, м. Макіївка, вул. Державіна, 2.
Видавництво Донбаської національної академії будівництва і архітектури
Свідцтво про внесення до Державного реєстру видавців, виготівників і
розповсюджувачів видавничої продукції ДК N° 2061 видано 13.01.2005 р.