

**Збірник тез доповідей за матеріалами
конференції «Науково-технічні досягнення студентів,
аспірантів, молодих вчених будівельно-архітектурній
галузі»**

16 квітня 2015 року



Макіївка

Донбаська національна академія будівництва і архітектури

**Збірник тез доповідей за матеріалами
конференції «Науково-технічні досягнення
студентів, аспірантів, молодих вчених будівельно-
архітектурній галузі»
16 квітня 2015 року**

Макіївка 2015

У збірник тез увійшли 55 доповідей авторів конференції
«Науково-технічні досягнення студентів, аспірантів, молодих вчених будівельно-архітектурній галузі».

Збірник містить розробки з питань будівельного комплексу, екології і охорони навколишнього середовища, проблем житлово-комунального господарства, економіки і інноваційної діяльності у будівництві, архітектури і технічного дизайну, ресурсощадних 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 № 7 від 25.05.2015*

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., професор;
Губанов В. В., д. т. н., професор;
Корсун В. І., д. т. н., професор;
Лук'янов О. В., д. т. н., професор;
Бенаї Х. А., д. арх., професор;
Бумага О. Д., к. т. н., доцент;
Яркова Н. І., к. е. н., доцент.

УДК 624.072.2

**СТУДЕНТЫ II К. ГР. ТГВ-48 В. А. САЙЧЕНКО, Е. И. ПЕТЛЕНКО, НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ:
АССИСТЕНТ КАФ. ТИПМ М. П. КАЩЕНКО**

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНЫХ РАЗМЕРОВ БАЛКИ ПОСТОЯННОГО ПОПЕРЕЧНОГО СЕЧЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ MATHCAD

В работе рассмотрен пример поиска оптимальных размеров балки с использованием программы MathCAD.

критерии оптимизации, целевая функция, оптимальные размеры

Оптимальное проектирование конструкции — процесс выбора ее параметров по заданной математической модели, обеспечивающих экстремальные значения нескольких технико-экономических характеристик. При этом должны удовлетворяться условия заданным техническим требованиям.

С целью достижения поставленных целей оптимизации решаются задачи линейного программирования, когда необходимо определить экстремум целевой функции. Для строительных конструкций критерием оптимизации, как правило, является масса конструкции или ее стоимость. Масса линейно связана с площадью поперечного сечения, размеры которого определяются методами сопротивления материалов и теории упругости.

С математической точки зрения — целью оптимизации является поиск максимального или минимального значения функции, удовлетворяющей дополнительным требованиям. Эта функция называется целевой. Дополнительным требованиям соответствуют конструктивные или технологические ограничения задачи.

В рассматриваемой задаче независимыми изменяемыми переменными оптимизации приняты площади или размеры сечений. Зная размеры сечения, можно найти моменты инерции, моменты сопротивления, напряжения и перемещения. В качестве ограничений используем расчетные значения напряжений и перемещения в заданных точках конструкции.

Для реализации задач оптимального проектирования используются методы вычислительной техники.

В работе для решения поставленной задачи использована программа MathCAD.

Пример. Консольная балка прямоугольного сечения нагружена одной силой на свободном конце. Требуется подобрать размеры балки постоянного по длине поперечного сечения из условий: $\sigma_{\max} = R$ и перемещение конца балки $\Delta \leq [\Delta] = 2$ мм. На размеры сечения тоже наложены ограничения: $2 \text{ см} < b < 6 \text{ см}$; $1 \text{ см} < h < 10 \text{ см}$.

Дано: $L = 1 \text{ м}$, $P = 200 \text{ Н}$, в первом приближении задаемся $b = 3 \text{ см}$, $h = 2 \text{ см}$, $R = 100 \text{ МПа}$, $\Delta_{\text{доп}} = 2 \text{ мм}$, $E = 2 \cdot 10^5 \text{ МПа}$.

Формулы для напряжения и перемещения конца балки записаны из курса Сопротивления материалов.

Размеры сечения определяем с использованием вычислительного блока *given-minimize*. Внутри блока записываем 4 ограничения: на размеры b и h , на напряжение σ и на перемещение Δ . Оптимальные размеры получены после активизация функции *minimize*.

Поиск по программе MathCAD произведен по двум переменным с учетом названных ограничений. Экстремума в данной задаче нет. В области наложенных ограничений программой MathCAD выбрано наилучшее решение.

Вывод: оптимальные размеры поперечного сечения: $b_{\text{опт}} = 1,944$ см; $h_{\text{опт}} = 2,484$ см.

Сайченко В. О., Петленко К. І., науковий керівник: Кащенко М. П.

**ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНИХ РОЗМІРІВ БАЛКИ ПОСТІЙНОГО ПОПЕРЕЧНОГО ПЕРЕРІЗУ З
ВИКОРИСТАННЯМ MATHCAD.**

УДК 547.541

СТУДЕНТКА І К. ГР. ГСХ-20 К. В. МИРОНОВА, НАУЧНИЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: К. Х. Н., ДОЦЕНТ КАФ. «ПРИКЛАДНА ЕКОЛОГІЯ І ХІМІЯ», СЕКЦІЯ ПРИКЛ. ХІМІЇ

З. З. МАЛИНИНА

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

КВАНТОВОХІМІЧЕСЬКА ТРАКТОВКА ВЛИЯНИЯ ЗАМЕСТИТЕЛЕЙ НА КОНСТАНТЫ СКОРОСТИ РЕАКЦИИ ЗАМЕЩЕННЫХ БЕНЗАЛЬДЕГИДА И АНИЛИНА В БЕНЗОЛЕ

В работе рассмотрено влияние заместителей на константы скорости (k_2) реакции образования азометин, полученных в бензоле [1], на основе квантовохимической π – электронной теории возмущений.

бензальдегид, анилин, азометин, скорость реакции

В основе предложенной модели лежит предположение о том, что введение в молекулу заместителя может быть описано соотношением:

$$\lg(k_{R/KO}) = c [(q_i^{\#} - q_i) \Delta\alpha_{Ri} + 1/2 (\pi_{ii}^{\#} - \pi_{ii}) \Delta\alpha_{Ri}],$$

где q_i и $q_i^{\#}$ – остаточные π -электронные заряды в основном и переходном состоянии молекулы по месту введения заместителя;
 π_{ii} и $\pi_{ii}^{\#}$ – соответствующие самополяризуемости атом-атом;
 $\Delta\alpha_{Ri}$ – изменение эффективной электроотрицательности атома углерода при введении заместителя. При фиксированном положении заместителя можно проводить корреляции типа

$$\lg k_{Ri} = \Delta\alpha_{Ri} + B.$$

Результаты расчетов приведены в таблице.

Таблица – Параметры корреляционных зависимостей для p - и m -аминостиролов, полиаминостиролов и этилидинов

серия	$A \pm \Delta A$	$B \pm \Delta B$	R	So
I	$0,23 \pm 0,03$	$-2,54 \pm 0,05$	0,96	0,11
II	$0,21 \pm 0,03$	$-2,28 \pm 0,05$	0,95	0,11
III	$0,20 \pm 0,03$	$-2,43 \pm 0,04$	0,95	0,10
IV	$0,25 \pm 0,03$	$-2,43 \pm 0,05$	0,96	0,12
V	$0,14 \pm 0,02$	$-2,98 \pm 0,03$	0,95	0,07
VI	$0,17 \pm 0,02$	$-2,93 \pm 0,03$	0,96	0,07
VII	$0,21 \pm 0,03$	$-2,10 \pm 0,05$	0,95	0,11

Серии (I–III) можно описать совместной аддитивной корреляционной зависимостью:

$$\lg k_{Ri} = (-0,272 \pm 0,008) \Delta\alpha_R^{-1} + (0,213 \pm 0,005) \Delta\alpha_R^{-2} - (2,543 \pm 0,009),$$

$$N = 18; R = 0,96; S_o = 0,11.$$

Знаки констант чувствительности в аминной и альдегидной компонентах различны, их абсолютные величины близки между собой, т. е. акцепторы в альдегидной компоненте увеличивают скорость реакции, а в аминной ее уменьшают. Влияние донорных заместителей противоположно.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Доня А.П., Малинина З.З., Ищенко И.К. Кинетические исследования взаимодействия поли-*p*- и поли-*m*-аминостиролов с замещенными ароматическими альдегидами -Киев, 1985. - 7 с. Рукопись деп.в УкрНИИ-ИНТИ 25.06.85, № 1417 УК - 85.

Миронова К. В., науковий керівник: Малініна З. З.

**КВАНТОХІМІЧНЕ ТРАКТУВАННЯ ВПЛИВУ ЗАМІСНИКА НА КОНСТАНТИ ШВИДКОСТІ РЕАКЦІЇ
ВЗАЄМОДІЇ ЗМІЩЕНИХ БЕНЗАЛЬДЕГІДУ ТА АНІЛІНУ У БЕНЗОЛІ**

УДК 691.175:678.747:547.665:547.728

СТУДЕНТЫ Ш. К. ГР. ТБК-44 Ю. СОКОЛОВА, В. Ю. ХАУСТОВА, НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ:
К. Х. Н., ДОЦЕНТ СЕКЦИИ «ПРИКЛАДНАЯ ЭКОЛОГИЯ И ХИМИЯ» С. И. СОХИНА

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

ОПТИМИЗАЦИЯ СОСТАВА ПРОТИВОКОРРОЗИОННЫХ КОМПОЗИЦИЙ НА ОСНОВЕ ОТХОДОВ ХИМИЧЕСКОЙ И МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Работа посвящена изучению защитных антикоррозионных показателей и долговечности (времени отказа) покрытий по стали Ст.3 композиций, модифицированных добавками, в качестве которых использованы отходы Крымского ОАО «Химпром» (**А**), пылевидные отходы мартеновского производства ММК; кубовая фракция производства СЖК (**Б**); пылевидная фракция ПВХ (**В**).

противокоррозионные материалы, утилизация отходов в строительные материалы

Исследования антикоррозионной активности модельных низко- и высокомолекулярных соединений, в состав которых входят amino-, нитрогруппы, и композиций, которые содержат модифицирующие добавки с аналогичной структурой и наличием таких же функциональных групп, проводили на потенциостате П-5827. Долговечность покрытий оценивалась по обобщенному показателю защитных свойств покрытий (Аз) после 16, 24, 40, 60 и 76 суток испытаний по программе ускоренных испытаний и промышленной атмосферы (время отказа покрытия при $A_z < 0,3$).

Защитные свойства оценивались с помощью коэффициентов Y (защитный эффект) и Z (степень защиты) (1) и (2):

$$Y = K_c / K_c^*, \quad (1)$$

$$Z = (K_c - K_c^* / K_c^*) \cdot 100 \%, \quad (2)$$

где: $K_c = i_c$ – скорость коррозии образцов без покрытия, что соответствует катодному току;

$K_c^* = i_c^*$ – скорость коррозии образцов с покрытием при потенциале 0,6 В, которому отвечает предельный катодный ток для незащищенного электрода.

Для композиции 1 (ГФ-0119 + А) защитный эффект увеличивается на 18,5 % ($Z = 1,22$), а для композиции 2 (ГФ-0119 + А + 5 % В) – на 25,5 % ($Z = 1,34$).

Для прогнозирования времени отказа защитных покрытий модифицированных промышленных грунтовок БТ-577, ГФ-0119 и ФЛ-03К предложено пять математических моделей описания A_z , как функции от времени (линейная, гиперболическая, экспоненциальная, показательная и гиперболично-показательная). При этом экспериментальные данные наиболее адекватно приближены в гиперболично-показательной функции, что позволило наиболее точно определить долговечность исследованных покрытий ($\gamma > 0,86$). Максимальное время отказа имеют грунтовки:

БТ-577 – 69 суток, БТ-577 + 2 % А – 72 суток; БТ- 577 + 5% А – 3170 суток.

Аппроксимация экспериментальных данных по A_z для составов на основе отходов СЖК (**Б**) и мартеновского производства в приближении экспоненциальной функции дает достаточно надежную корреляционную зависимость при испытании в 3% растворе NaCl (4) и камере искусственной погоды (5).

$$A_z = (1 - (9,607 + 1,097) t^{(2,020 + 0,284)})^{-1} \quad (3)$$

**Збірник тез доповідей за матеріалами конференції «Науково-технічні досягнення студентів,
аспірантів, молодих вчених будівельно-архітектурній галузі»
16 квітня 2015 року
Макіївка**

$$A_3 = (1 - (6,306 + 0,817) t^{(1,192 + 0,212)})^{-1} \quad (4)$$

Время отказа по уравнениям (3) и (4) составляет 177 суток без вторичного покрытия и 405 суток со вторичным покрытием.

Выявленные закономерности позволили разделить большинство покрытий на два класса по характеру их поведения на малых и больших сроках времени их эксплуатации, что создает предпосылки для целенаправленного подбора той или иной защитной композиции в зависимости от условий эксплуатации и времени необходимой защиты металлической поверхности.

Соколова Ю., Хаустова В. Ю., науковий керівник: Сохина С. І.

**ОПТИМІЗАЦІЯ СКЛАДУ ПРОТИКОРОЗИЙНИХ КОМПОЗИЦІЙ НА ОСНОВІ ВІДХОДІВ ХІМІЧНОЇ І
МЕТАЛУРГІЙНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ**

UDC 72.011:530.1

FIRST-YEAR STUDENT OF THE GR. AR-38B A. G. SAMCHENKO, SUPERVISOR: T. V. SHULGINA

Donbas National Academy of Civil Engineering

FRACTALS AND FRACTAL PATTERNS IN THE SPATIAL VOLUME OF THE ARCHITECTURE SOLUTION

Based on the scientific work of Benoit Mandelbrot's «The fractal geometry of nature», the author built the relationship between fractal theory and architecture.

fractal, fractal patterns, architecture, building, reconstruction

Exploring the term «fractal» in architectural activity, we found that this term is not entirely explored and discovered. Therefore, the aim of our research is to identify the reflection of fractals in the world's architecture and the formation of the concept of «fractal architecture». Aim was due to the following tasks: 1) investigate the term «fractal»; 2) to analyze fractals and fractal patterns in spatial solution of architecture; 3) to summarize the basic principles for the formation of the concept of «fractal architecture».

There are many architectural areas and new trends in the perception of the architectural environment. The term «fractal» is promising in this area, and for forming a precise notion of «fractal architecture» we need to look at the term from different perspectives.

Fractal in mathematics means a set of points in Euclidean space, with the property of self-similarity, i.e. the homogeneity of the scales of measurement. This is a complex structure, the characteristics of which is: self-similarity, ability to develop, fractional metric dimension.

After analysis of the application of fractals in spatial decision objects of architecture, we found that the fractal in architecture has a similar mathematical properties, but has a different meaning, which is primarily due to the physical impossibility of an infinite process of splitting and merging into real objects. From this we can conclude that the fractal architecture is geometrically self-similar object. But because of the impossibility placement of self-similar objects within a single volume, to create the fractal architecture similar objects can be placed next to each other, and not inside. As for enrichment opportunities architect self similarity always need approximately. In fact, the construction of only one fractal element, which includes several self-similar volumes or planar elements to be called «fractal». Depending on the complexity and number of fractal structures used in construction, it can be more or less fractal.

On the basis of the analysis was found that the fractal architecture is divided into natural and artificial. Natural is one that is created by nature, includes all objects of nature: flora and fauna, relief. Artificial architecture created by man. In turn, artificial fractal architecture is divided into intuitively and consciously created. It is worth noting that, in practice, to determine what type of construction is not easy, but we may assume by simple logic. If we are talking about the built prior to 1975 (the year of introduction of the term «fractal» Benoit Mandelbrot), we can safely say that it refers to intuitively created architecture. When it comes to buildings constructed after 1975, here specifics cannot be, in most cases there is no information about used architect principle of fractality consciously or intuitively, but it can be argued that these constructions are possible representatives consciously created fractal architecture.

Intuitive use of fractals in architecture from different periods of human existence, proves the presence, close to the ideal system of proportioning. Fractal meets all the requirements of the architectural composition we should summarize that in creating the architectural environment fractal – as the latest potential, has the right to participate.

**Збірник тез доповідей за матеріалами конференції «Науково-технічні досягнення студентів,
аспірантів, молодих вчених будівельно-архітектурній галузі»
16 квітня 2015 року
Макіївка**

Самченко А. Г., науковий керівник: Шульгіна Т. В.
ФРАКЦІЇ І ФРАКЦІЙНІ ЗРАЗКИ В ПРОСТОРОВОМУ ОБСЯЗІ АРХІТЕКТУРНОГО РІШЕННЯ

UDC 72.013

FIRST-YEAR STUDENT OF THE GR. AR-38B D. S. REPENKO, SUPERVISOR: T. V. SHULGINA

Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture

THE «GOLDEN RATIO» RECOGNITION PROGRAM

After analyzing the proportions of the «golden ratio» the author creates the computer program of its recognition and gives the description of this program.

«golden ratio», computer program, architecture structures, microgrid

The «golden ratio» was always considered as the ideal proportions. It existed in all cultures and all fields of human activity. It is the proportions of the human body and animals also. It can be observed in Ancient Greece and Rome, as well as in Ancient Egypt and India. Since then, architects, composers, artists have often used it as the basis of their creations. It was liked by Leonardo da Vinci, Jacob Obrecht, Zeising, Leonid Sabaneyev, Shota Rustaveli, Michael Marutaev and others. There are a lot of books and theories created about it.

In mathematics the «golden ratio» is the irrational number, that appears after division of a line in two unequal parts so that ratio of bigger to smaller was as ratio of the whole to bigger. It is 1.618033...

It is almost the same thing in architecture and art. It is the ratio of certain sizes in this proportion.

Unfortunately, in the modern world «the golden proportion» has become to be used very rarely. A huge number of modern architectural buildings are like the same big boxes that hardly ever attract the attention of ordinary passersby. There are, of course, the creators who make works based on the ideal proportions, but the number of these creations is too low to oppose such buildings.

That's why I came up with the idea of creating a program that would be able to recognize the «golden ratio». In my opinion, it will be able to facilitate the work of finding this proportion in the works, as sometimes a human eye is not able to catch all omnifarious ratios focusing his attention on the major forms.

This program allows finding the proportions of «golden section» quickly, and also realize own ideas on the basis of this proportions. It is a microgrid, on which a variety of facades of buildings, ornaments, bas-reliefs, paintings and others can be imposed. The program will scan the image and display the existing proportions, thus facilitating the work of architect who, for example, is required to analyze the object. Of course, this program is useful not for architects only, but also for anyone else who would like to find these proportions in any piece of art.

As it has been mentioned above, this program also allows creating works containing «golden ratio». For this, it's necessary to impose your drawing or something like that on the grid and scan. After that you will see the existing «golden proportions», as well as be able to add more. For this, select the area, enter your settings and re-scan to see how the proportions have changed. Of course, this can also be applied for two different forms, to convert their size into «golden ratio».

This innovation will expand the eyesight of people, and will give an opportunity to find new proportions in existing creations.

Creating new ornaments, paintings, architectural buildings and other, based on the «golden proportion» will enrich the cultural heritage of the nation.

The purpose of this program is the returning of headsprings and the emergence of the new wave of interest in the ideal ratio, which will once again become popular, that let us create magnificent architectural structures, such as unsurpassed works of the past.

**Збірник тез доповідей за матеріалами конференції «Науково-технічні досягнення студентів,
аспірантів, молодих вчених будівельно-архітектурній галузі»
16 квітня 2015 року
Макіївка**

Репенко Д. С., науковий керівник: Шульгіна Т. В.
ПРОГРАМА ВПІЗНАВАННЯ ЗОЛОТОГО ПЕРЕТИНУ

УДК 696.135

**СТУДЕНТКА V К. ГР. ГСХМБ-16 А. Н. КАРПЕЦ, НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: К. Т. Н., ДОЦ. КАФ.
«ГОРОДСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО И ХАЗЯЙСТВО» В. Е. ОКРУШКО**

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

РАЗРАБОТКА КОМБИНИРОВАННОЙ ТЕХНОЛОГИИ ОЧИСТКИ ХОЗЯЙСТВЕННО- БЫТОВЫХ СТОЧНЫХ ВОД ДЛЯ МАЛЫХ ОБЪЕКТОВ

Для надежной работы малого очистного сооружения необходимо обеспечивать легкость ее устройства и эксплуатации установки, учитывая то, что обслуживать ее обычно приходится малоквалифицированному персоналу. Типовыми установками не обеспечивается необходимая по нормам степень очистки сточной воды, так как они очень чувствительны к режиму неравномерного поступления стоков, характерному для поселков, санаториев и прочих малых объектов. Поэтому разработка новой технологии очистки и повышение надежности и эффективности работы очистного сооружения с сезонным пребыванием людей является актуальной.

очистное сооружение, коагуляция, нитрификация, каталитическое окисление, БПК, ХПК

Ранее для очистки сточных вод находили применение установки биологической очистки типа КУ-200, БИО - 25Т, «Контус», «Бриз», к недостаткам установок можно отнести высокий уровень потребления электроэнергии, значительные объемы анаэробных и аэробных реакторов, необходимость выдерживания точной дозировки концентраций активного ила в аэротенках I и II ступеней, а также установки «Рица» и прочие схемы физико-химической очистки, предполагающие использование сложных и дорогих процессов окисления оставшихся органических загрязнений, что является экономически не выгодным.

Разработка комбинированной технологии очистки хозяйственно-бытовых сточных вод решает проблему работы малого очистного сооружения и обеспечивает требуемое качество очистки сточных вод, повышая надежность очистного сооружения. До реконструкции существующего очистного сооружения функционировала установка биологической очистки сточных вод. Учитывая вышеуказанные причины, было принято следующее технологическое решение: вторичный вертикальный отстойник был преобразован в отстойник с камерой хлопьеобразования, перед ним монтируется смеситель, где происходит смешение сточных вод с коагулянт (АКВА-АУРАТ 30), подаваемым насосом дозатором; камера флокуляции снабжается воздушораспределительной системой эрлифт-ной зоны и системой тонкого диспергирования воздуха (КП-555), в камеру хлопьеобразования насосом дозатором подается флокулянт; распределительная система биофильтра-нитрификатора снабжается гранулами пенополистирола; контактный резервуар перегородкой делится на два отделения и оборудуется системой пневматического перемешивания; насосом дозатором в контактное отделение подавался раствор гипохлорита натрия, в каталитическое отделение — раствор сульфата железа, в контактном отделении происходит каталитическое окисление загрязнений и дехлорирование сточных вод; в каркасно-засыпном фильтре, в порах гравийного каркаса и песчаной загрузки происходит задержание гидроокиси железа $Fe(OH)_3$ и скоагулированных неокислившихся загрязнений.

В результате реконструкции очистного сооружения по комбинированной технологии происходит снижение концентрации взвешенных веществ до 1,5–2,4 мг/л, БПК = 2,1–2,8 мг O_2 /л, и соединения азота и фосфора до сотых долей мг, что является лучшими показателями предельно-допустимой концентрации (ПДК).

**Збірник тез доповідей за матеріалами конференції «Науково-технічні досягнення студентів,
аспірантів, молодих вчених будівельно-архітектурній галузі»**

16 квітня 2015 року

Макіївка

Карпець А. Н., науковий керівник: Окрушко В. Ю.

**РОЗРОБКА КОМБІНОВАНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ОЧИЩЕННЯ ГОСПОДАРСЬКО-ПОБУТОВИХ СІСНИХ
ВОД ДЛЯ МАЛИХ ОБ'ЄКТІВ**

UDC 629.331.5

**STUDENT A. A. BICHU, SCIENTIFIC SUPERVISOR: I. G. SARKISOVA, LECTURER OF APPLIED
LINGUISTICS AND ETHNOLOGY DEPARTMENT**

Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture

HYBRID CARS

The paper considers the problem of alternative power sources use in order to get more power efficiency and less polluting factor.

gas engine, bank of batteries, vehicle, power source, hybrid car, cost saving

What is a hybrid car? A hybrid car is a vehicle that utilizes two types of technologies for energy. This usually refers to an automobile that has both a conventional gasoline engine as well as a bank of batteries and that shares the demand for power between these two sources. One source might be the main power source with the other serving as a backup, or the vehicle might use one source in certain situations and the other in different situations.

From history. This technology has been around since cars were introduced in the 19th century, because most vehicles use a combination of energy sources for power. For example, most cars have a battery that starts the car and can power the car's accessories, such as the headlights. In the late 1990s, hybrid cars with more power began to be considered viable and popular alternatives to conventional gasoline-only vehicles, and several models broke into the market and became popular sellers.

How do hybrid cars work? Hybrid cars work in a variety of ways. The most basic hybrid car is powered by a gas engine but also keeps a charge in a bank of batteries. Many hybrid cars also charge their batteries by using regenerated energy that was captured through braking. Hybrid cars typically will switch between gasoline and battery power as necessary. For example, when there is minimal demand on the engine, the car might stop using gas altogether and switch to battery power.

Advantages. The hybrid car is considered by many people to be an excellent alternative to conventional vehicles because it can be more gas efficient. Many hybrid cars have a gas efficiency that is double that of conventional gasoline-only models, which provides a significant cost savings for the user. In addition, hybrid cars tend to be less polluting during use, because they burn less fuel and because the companies that build them tend to be conscious of environmental pollution and make an effort to build cleaner vehicles. Many jurisdictions give owners of hybrid cars special incentives, such as tax breaks and permission to use carpool lanes on highways.

Advances in Technology. Some companies have gone further with hybrid car technology by building cars that can be plugged in to charge batteries that can power the vehicle for 241 km. or more before needing to switch over to the gas engine. For most short trips, this allows the car to use only the battery power. Many companies also have begun developing hybrid cars that use alternative energy sources, such as hydrogen hybrid cars, in the hopes of encouraging consumers to switch over to more sustainable energy sources.

In conclusion, we might admit that the advancement in technology results in a lot of new products. Hybrid car is an example of innovative cars. When introduced in wide practice, hybrid cars claim to be more economical and environmental friendly. More sustainable energy sources are used more widely and increase the efficiency of production.

Бичу А. А., науковий керівник: Саркісова І. Г.
ГІБРИДНІ АВТОМОБІЛІ

УДК 628.3

**СТУДЕНТКИ ГР. ВВ-46 Д. В. ДМИТРИЕВА, В. О. ЧУМАК, НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: К. Х. Н.,
ДОЦЕНТ КАФ. «ФИЗИКИ И ФХМ» И. В. СЕЛЬСКАЯ**

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОЧИСТКИ ВОДЫ

В работе рассмотрены физико-химические методы очистки сточных вод.

сточные воды, флотация, методы флотации, пена

В настоящее время в связи с использованием оборотных систем водоснабжения существенно увеличивается применение физико-химических методов очистки сточных вод, основным из которых является флотация. Флотация предназначена для извлечения из воды гидрофобных частиц (нефтепродукты) пузырьками газа, подаваемого в сточную воду. В основе этого процесса имеет место молекулярное слипание частиц масла и пузырьков тонкодиспергированного в воде газа.

В зависимости от способа образования пузырьков газа различают следующие виды флотации: напорную, пневматическую, механическую, электрофлотацию, пенную и др. В настоящее время на станциях очистки широко используют напорную, пневматическую и электрофлотацию.

Вид содержащихся в воде загрязнений определяет характер флотационной обработки: одним воздухом или воздухом в сочетании с различными реагентами, прежде всего коагулянтами. Важное значение имеют условия и способы удаления пены. Пена должна быть достаточно прочной и не допускать попадания загрязнений в воду. Она должна обладать определенной подвижностью при перемещении её к сбросным устройствам. Удаление пены из флотатора производят либо кратковременным подъемом уровня воды с отводом ее через лотки, расположенные равномерно по площади камеры, либо с помощью скребковых механизмов (пеногонов), перемещающих пену к сборным лоткам.

Метод пневматической флотации основан на подаче сжатого газа (воздуха) в аэрационно-распределительную систему флотокамеры. Газ под давлением проходит через отверстия аэраторов и в виде пузырьков одинакового диаметра выходит в очищаемую жидкость. Пузырьки под действием силы Архимеда всплывают, встречая на своем пути частицы загрязнений и образуя с ними довольно устойчивые комплексы. Метод напорной флотации заключается в выделении пузырьков газа из пресыщенного раствора при перепаде давления. Способ напорной флотации позволяет путем регулирования давления легко изменять количество растворенного воздуха и размер пузырьков, вводимых в обрабатываемую воду, в зависимости от состава взвеси в исходной воде. Основным элементом в методе механической флотации является импеллерный блок, включающий электродвигатель и импеллер в обсадной трубе. За счет высокой скорости вращения создается воронка и разрежение в нижней части, через отверстия обсадной трубы подсасывается воздух и попадает под вращающиеся лопасти, которые его дробят на мелкие пузырьки. Сущность метода электрофлотации заключается в выделении газовых пузырьков на электродах при прохождении электрического тока.

В настоящее время на станциях очистки широко используют электрофлотацию, так как протекающие при этом электрохимические процессы обеспечивают дополнительное обеззараживание сточных вод. Кроме того, применение для электрофлотации алюминиевых или стальных электродов обуславливает переход ионов алюминия или железа в раствор, что способствует коагулированию мельчайших частиц механических примесей сточной воды.

**Збірник тез доповідей за матеріалами конференції «Науково-технічні досягнення студентів,
аспірантів, молодих вчених будівельно-архітектурній галузі»
16 квітня 2015 року
Макіївка**

Дмитрієва Д. В., Чумак В. О., науковий керівник: Сельська І. В.
ФІЗИКО-ХІМІЧНІ МЕТОДИ ОЧИЩЕННЯ ВОДИ

УДК 550.361; 622.837.003

**СТУДЕНТ ГР. ТГВ-486 И. В. ВОЛОВИК, НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: К. Х. Н., ДОЦЕНТ КАФ. ФФМ
И. В. СЕЛЬСКАЯ**

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

ГЕОТЕРМАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

В работе рассмотрены общие понятия о геотермальной энергии и способы использования природного тепла Земли.

геотермальная энергия, водяной пар, электроэнергия

Геотермальная энергия — это энергия, получаемая из природного тепла Земли. Достичь этого тепла можно с помощью скважин. Геотермический градиент в скважине возрастает на 1°C каждые 36 метров. Это тепло доставляется на поверхность в виде пара или горячей воды. Такое тепло может использоваться как непосредственно как для обогрева домов и зданий, так и для производства электроэнергии. Термальные регионы имеются во многих частях мира. Скорость остывания Земля примерно равна $300\text{--}350^{\circ}\text{C}$ в миллиард лет. Земля содержит $42\cdot 10^{12}$ Вт тепла, из которых 2% содержится в коре и 98% — в мантии и ядре. Современные технологии не позволяют достичь тепла, которое находится слишком глубоко, но и 2% доступной геотермальной энергии могут обеспечить нужды человечества на долгое время. Области вокруг краев континентальных плит являются наилучшим местом для строительства геотермальных станций, потому, что кора в таких зонах намного тоньше. Такие места обычно находятся в зонах повышенной сейсмической активности, где сталкиваются или разрываются тектонические плиты. Наиболее перспективные геотермальные ресурсы находятся в зонах вулканической активности. Чем выше геотермический градиент, тем дешевле обходится добыча тепла, за счет уменьшения расходов на бурение и качание. В наиболее благоприятных случаях, градиент может быть настолько высок, что поверхностные воды нагреваются до нужной температуры. Примером таких случаев служат гейзеры и горячие источники.

Существует два основных способа использования геотермальной энергии: прямое использование тепла и производство электроэнергии. Прямое использование тепла является наиболее простым и поэтому наиболее распространенным способом. Практика прямого использования тепла широко распространена в высоких широтах на границах тектонических плит. Водопровод в таких случаях монтируется непосредственно в глубинные скважины. В настоящее время существует три схемы производства электроэнергии с использованием гидротермальных ресурсов: прямая с использованием сухого пара, непрямая с использованием водяного пара и смешанная схема производства (бинарный цикл). Тип преобразования зависит от состояния среды (пар или вода) и ее температуры. Для производства электроэнергии на них пар, поступающий из скважины, пропускается непосредственно через турбину/генератор. Электростанции с непрямым типом производства электроэнергии на сегодняшний день являются самыми распространенными. Геотермальные электростанции со смешанной схемой производства отличаются от двух предыдущих типов геотермальных электростанций тем, что пар и вода никогда не вступают в непосредственный контакт с турбиной/генератором. Геотермальные электростанции, работают и на сухом пару (на гидротермальном пару). Пар поступает непосредственно в турбину, которая питает генератор, производящий электроэнергию.

Земная магма и сухая твердая порода обеспечат дешевой, чистой практически неиссякаемой энергией. Самыми распространенными производителями геотермальной электроэнергии будут электростанции с бинарным циклом. Чтобы геотермальное электричество стало ключевым элементом энергетической инфраструктуры, необходимо разработать методы по уменьшению стоимости его получения.

**Збірник тез доповідей за матеріалами конференції «Науково-технічні досягнення студентів,
аспірантів, молодих вчених будівельно-архітектурній галузі»
16 квітня 2015 року
Макіївка**

Селютіна Т. В., науковий керівник: Сельська І. В.
ГЕОТЕРМАЛЬНІ РЕСУРСИ

УДК 502.628+620

**СТУДЕНТ ГР. ПГС-686 Г. И. ЧЕРНЫШОВ, НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: К. Ф.–М. Н., ДОЦЕНТ КАФ.
«ФИЗИКА И ФХМ» В. А. СОРОКА**

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

НОВЫЙ БЕЗОПАСНЫЙ КОНФАЙМЕНТ

В работе рассмотрен проект строительства прочного сооружения над разрушенным четвертым энергоблоком ЧАЭС.

ЧАЭС, безопасный конфаймент, энергоблок, радиация

Авария на Чернобыльской АЭС превратила живописный уголок украинского Полесья в местность с пугающим названием «зона». Ликвидация последствий техногенной катастрофы длится до сих пор и растянется на многие десятилетия. Условно все, что происходит на ЧАЭС сегодня, можно разделить на три взаимопересекающихся направления:

- 1) окончательный вывод предприятия из эксплуатации;
- 2) работа по международным проектам;
- 3) превращение Объекта «Укрытие» в экологически безопасную систему, или, если очень упрощенно, строительство «Арки».

На настоящий момент в рамках проектов международной технической помощи (которая подразумевает совместное финансирование Западом и Украиной) на ЧАЭС реализуется больше 10 проектов, рассчитанных до 2065 года, без которых снять энергоблоки с эксплуатации попросту нереально. Укрытие-2, или «Новый безопасный конфаймент» — это изоляционное прочное сооружение над разрушенным 4-м энергоблоком ЧАЭС. Данный объект накроет собой устаревшее «Укрытие». Под воздействием радиации и внешних факторов оно постепенно разрушается. Например, 12 февраля 2013 года несколько навесных плит обвалились над машинным залом энергоблока, площадь обрушения составила около 600 квадратных метров. Подобные «дыры» в саркофаге представляют радиоактивную опасность для местного населения, так как под его перекрытиями до сих пор находится около 200 тонн радиоактивных материалов. В настоящее время в связи с опасностью разрушения саркофага над 4-м энергоблоком ЧАЭС ведутся работы по преобразованию объекта «Укрытие» в экологически безопасную систему. Новый объект будет представлять собой прочную стальную конструкцию, в которой будут находиться технологический корпус и вспомогательные сооружения.

Новое сооружение должно:

- обеспечить защиту окружающей среды от радиоактивных частиц;
- обеспечить возможность проведения частичного демонтажа аварийных и ненадежных конструкций объекта «Укрытие»;
- обеспечить изоляцию объекта «Укрытие» от поступления дождевых и талых вод.

Данный проект представляет интерес для каждой страны в Европе. Евросоюз и страны содружества СНГ возлагают большие надежды на строительство защитной оболочки над устаревшим «саркофагом» 4-го энергоблока Чернобыльской АЭС. Так как первое «Укрытие» имеет «срок годности» 20 лет, подготовка к строительству нового безопасного укрытия шла с 1992 года. Для реализации проекта потребовалось решать ряд сложных технических задач. Необходимо было демонтировать вентиляционную трубу, которая обеспечивала подтягивание воздуха в здания 3-го и 4-го

**Збірник тез доповідей за матеріалами конференції «Науково-технічні досягнення студентів,
аспірантів, молодих вчених будівельно-архітектурній галузі»**

16 квітня 2015 року

Макіївка

енергоблоков. Сложность работ была вызвана тем, что труба высотой 150 метров и массой около 350 тонн была повреждена при взрыве ЧАЭС и в любой момент могла обрушиться на крышу «Укрытия».

На данный момент, строительство объекта «Укрытие-2» продолжается при финансировании Евросоюза. Проект планируется сдать в 2017 году.

Чернишов Г. І., науковий керівник: Сорока В. А.
НОВИЙ БЕЗПЕЧНИЙ КОНФАЙМЕНТ

УДК 502.3:504.5

СТУДЕНТ А. А. ШЕВЧЕНКО, НАУЧНИЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: А. И. СЕРДЮК

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

ВЛИЯНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШАХТЫ «ЮЖНО-ДОНБАССКАЯ» НА ЗАГРЯЗНЕНИЕ ПОЧВЕННЫХ ГРУНТОВ ШАХТНОГО ПОЛЯ И ОКРУЖАЮЩИХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ

В данном исследовании было выявлено пути загрязнения окружающей среды последствием деятельности шахты «Южно-Донбасская» № 3 и проанализировано пути разрешения экологических проблем, которые создаёт данный объект.

загрязнение атмосферы, геоэкологические исследования, угольная промышленность

Основной вклад в осложнение экологической ситуации Украины вносят предприятия угольной промышленности. Ведение угледобычи создает целый ряд экологических проблем:

- непрерывный выброс в атмосферу с вентиляционным потоком большого количества загрязняющих веществ;
- сброс в природные водоемы шахтных вод, имеющих повышенную минерализацию, загрязненных взвешенными веществами, нефтепродуктами, фенолами, бактериальными примесями;
- складирование на поверхности склонной к самовозгоранию породной массы.

Деятельность шахты «Южно-Донбасская» № 3 сопровождается следующими отрицательными моментами:

- при вскрытии, подготовке и в процессе добычи угля на поверхность выдается значительное количество породы, которая складывается на поверхности в отвалах. Этот процесс приводит к загрязнению атмосферы пылью и вредными газами, повышению концентрации хлоридов и сульфатов в почвах;
- выбросы из вентиляционных стволов в больших концентрациях сопровождаются выносом из горных выработок в атмосферу больших объемов углекислого газа, метана, угольной и породной пыли;
- заметный вклад в загрязнение атмосферы вносят неорганизованные источники, связанные с отгрузкой угля, а также отгрузкой и складированием породы;
- в шахтных водах, углях и вмещающих породах находится целый ряд элементов, содержание которых превышает предельно допустимые концентрации.

Основные результаты геоэкологических исследований на поле шахты «Южно-Донбасская» № 3 сводятся к следующему:

1. Геологическая среда в районе проведенных работ, исключая атмосферный и шахтный воздух, частично загрязнена органическими веществами и химическими элементами.
2. В водной среде наблюдается превышение нормативов элементами I класса опасности (свинец — единичные пробы), II класса опасности (литий — 3 ПДК). Элементами III класса опасности загрязнена лишь поверхностная и шахтная вода (марганец и барий в концентрациях до 12 и 26 ПДК соответственно).

3. Почвогрунты загрязнены токсичными и вредными химическими элементами всех классов опасности, значения которых превышают фон более, чем в 2 раза.

Проанализировав экологическую ситуацию на предприятии, выделяем несколько пунктов ее решения:

1. Внедрение процессов добычи угля без выдачи пустой породы на поверхность.

2. Максимальное использование газа-метана, который выделяется из угольных пластов; переход автотранспорта на газообразное топливо.

3. Предупреждение фильтрации вредных веществ из действующих шахтных отстойников как в подземные водоносные горизонты, так и поверхностные водотоки.

4. Рекультивация нарушенных земель с восстановлением сельскохозяйственной, рекреационной или селитебной их ценности. Выполнение вышеизложенных направлений является одной из важнейших задач в сфере защиты окружающей природной среды.

Шевченко А. А., науковий керівник: Сердюк О. І.

ВПЛИВ ДІЯЛЬНОСТІ ШАХТИ «ПІВДЕННО-ДОНБАСЬКА» НА ЗАБРУДНЕННЯ ҐРУНТІВ ШАХТНОГО ПОЛЯ І НАВКОЛИШНІХ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ

UDC 629.331:621.311

**STUDENT V. V. PISHCHEV, SCIENTIFIC SUPERVISOR: LECTURER OF APPLIED LINGUISTICS AND
ETHNOLOGY DEPARTMENT I. G. SARKISOVA**

Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture

SOLAR POWERED CARS

The problem of natural resource use in industry is becoming vitally important nowadays. Mankind has been searching for such kind of fuel which would never exhaust for many years. At present, the solar energy can be considered as an innovative kind of energy.

nsolar powered cars, photovoltaic solar panels, electric cars, absolutely ecological

Solar cars have been developed in the last twenty years and are powered by energy from the sun. Although they are not a practical or economic form of transportation at present, in the future they may play a part in reducing our reliance on burning fossil fuels such as petrol and diesel.

These are expensive to produce and usually seat only one or two people. The main cost is due to the large number of expensive and delicate photovoltaic solar panels that are needed to power the vehicle. Also, many of the solar powered cars used in races today are composed of expensive, lightweight materials such as titanium composites. These materials are normally used to manufacture fighter jets. Carbon fibre and fibre glass are also used for much of the bodywork. Most of the cars used in races are hand made by specialist teams and this adds to the expense.

A solar powered vehicle can only run efficiently when the sun shines, although most vehicles of this type have a battery backup. Electricity is stored in the batteries when the sun is shining and this power can be used when sun light is restricted (cloudy). The batteries are normally nickel-metal hydride batteries (NiMH), Nickel-Cadmium batteries (NiCd), Lithium ion batteries or Lithium polymer batteries. Common lead acid batteries of the type used in the average family car are too heavy. Solar powered cars normally operate in a range of 80 to 170 volts. To reduce friction with the ground the wheels are extremely narrow and there are usually only three.

One of the more realistic ways in which that solar powered cars could become practical is to charge up their batteries when they are parked, during the day. Imagine driving the short distance to work and plugging the car into a set of photovoltaic solar panels. Whilst you are working the batteries charge up ready for use for the journey home. The same procedure could be carried out when the car is parked at home. A combination of solar power and wind power may prove to be a method of charging the batteries of «electric cars».

Solar powered cars are absolutely ecological in comparison with widely used petrol and diesel automobiles which emit harmful substances. Into creation of solar powered cars is a significant step forward to nature protection.

One more advantage of solar powered cars is that they're quite economical and don't need petrol.

Піщев В. В., науковий керівник: Саркісова І. Г.
АВТОМОБІЛІ НА СОНЯЧНИХ БАТАРЕЯХ

УДК 395.6

**К. В. ВАСИЛЯНСЬКА, НАУКОВИЙ КЕРІВНИК: К. ФІЛОЛ. Н., ДОЦЕНТ КАФ. «ПРИКЛАДНОЇ
ЛІНГВІСТИКИ ТА ЕТНОЛОГІЇ» Л. І. ЧЕРНИШОВА**

Донбаська національна академія будівництва і архітектури

КОМУНІКАЦІЙНИЙ АНТИЕТИКЕТ

У роботі розглянуто вплив антиетикетної лексики на культуру мовлення сучасної людини, мовленнєвий та комунікаційний етикет.

мовлення, комунікація, антиетикет, інвективна лексика, вульгаризм, жаргон

У структурі лінгвістичних наук особливе місце посідає культура мовлення, мовленнєвий і комунікаційний етикет. Культура поведінки і мовленнєва культура становлять одне ціле і виявляються через стандартні формули етикету. Культура поведінки об'єднує внутрішню культуру людини та зовнішні прояви цієї культури: правила спілкування з людьми і поведінки в офіційній сфері спілкування, культура побуту та побудови спілкування. У нашому суспільстві багато людей з іронією ставляться до етикетних норм поведінки, ігнорують правила мовленнєвої культури, етикету, проявляють очевидну аморальність: дозволяють розмовляти з незнайомими людьми на «ти», у спілкуванні допускають сленги, жаргони, вважаючи, що поводяться розкуто, невимушено, але при цьому виникає мовна девіація. На поведінку людей впливає й «антиетикет» — вульгаризми, лайки, прокльони тощо, які ображають, принижують, бажають зла. Якби таких антиетикетних одиниць не існувало у мові, то, напевно, їх не було б і в свідомості мовців. Співрозмовники не мали б головних мовно-поведінкових моделей, засобів вираження недоброго, непорядного ставлення до інших людей, так би мовити інструментарію антиетикетності. На антиетикетну поведінку мовців впливає інвективна лексика та фраземіка. Інвективна лексика — грубі вульгарні слова і грубі вульгарні вислови (фраземіка). Дуже прикро, що багатьом сучасним українцям притаманна звичка лихословити. Деякі вважають, що лихослів'я, брудна лайка допомагають зняти стрес, психічне навантаження. Але саме така «мова» має антигромадський характер, вона «забруднює» наше суспільство, має негативний вплив та аж ніяк не відповідає традиціям українського народу, його ментальності. До лексики з обмеженим вживанням належать і вульгаризми, що спричиняють антиетикетне мовлення. Вульгаризм — грубе слово або вираз, що перебуває поза нормами літературної мови. Такі слова не прийняті у мовленнєвому етикеті. Використання їх призводить до зниженості, неохайності, засміченості мовлення, яких необхідно позбутися, наприклад: мура, буза, здохнути, морда, втріскатися тощо. Найзімстовніша бесіда втрачає дуже багато, якщо мова забруднена жаргонними словами, якщо наголос, вимова й інтонація «ріжуть слух». Дратує, коли співрозмовник постійно вживає слова-паразити «власне кажучи», «розумієш». Така людина швидко втрачає слухачів і стає нецікавим співбесідником. Багатою внутрішньому світу людини, її інтелекту, розуму повинна відповідати і мовленнєва поведінка. Кожна сучасна людина повинна дбати про свою мовленнєву культуру в будь-яких ситуаціях. Отже, завжди потрібно пам'ятати про словесний бруд і оберігати нашу мову. Для української мови не притаманні лайливі слова та вирази, зокрема, це чітко виражено у народній творчості. Досить прикро спостерігати за людьми, яким притаманна манера хамства, зухвалість у поведінці, непристойні та вульгарні жарти. З такими людьми неможливо уникнути комунікативних девіацій, бо пристойна, вихована

**Збірник тез доповідей за матеріалами конференції «Науково-технічні досягнення студентів,
аспірантів, молодих вчених будівельно-архітектурній галузі»
16 квітня 2015 року
Макіївка**

людина ніколи не буде спілкуватися з брутальною людиною, сперечатися, вислуховувати її аргументи. Щоб досягти комунікативної мети, потрібно учасникам спілкування дотримуватися норм комунікації, правил мовленнєвого етикету, зокрема, правил використання і невербальних засобів спілкування.

Василянская К. В, научный руководитель: Чернишова Л. И.
КОММУНИКАЦИОННЫЙ АНТИЭТИКЕТ

УДК 811.161.1

**Е. И. СЕДЫХ, НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: К. ФИЛОЛ. Н., ДОЦЕНТ КАФ. ПРИКЛ. ЛИНГВ. И
ЭТНОЛОГИИ Т. Н. ГАПОНОВА**

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

ИНТЕРЕСНЫЕ СЛОВА НА БУКВУ А

Рассмотрено происхождение и употребление слов, начинающихся на букву а.

абсолютный, авто, автомобиль, агент, академия, анализ

Почти все русские слова, начинающиеся с буквы «А», — переселенцы, иностранцы? Откроем первую страницу любого толкового словаря русского языка. «Абазур» — из французского, «абаз» — из иранского языка. Слов русских по происхождению на «а» почти не существует. В чем же дело? У языков, как у людей, бывают неожиданные причуды. Один из них как бы «любит» начинать свои слова с такого-то звука, другой как раз этим звуком пренебрегает. Русский язык не любит начинать слова тем звуком, который мы обозначаем буквой «а». Настолько не любит, что таких слов на «а» в нем практически вовсе нет. Слов на «а» в словарях довольно много, но большинство из них пришли в наш язык из других языков — одни с Запада, другие с Востока.

Абсолютный. Это слово пришло к нам из того же латинского языка, но по куда более прямому пути. По-латыни «абсольтверэ» — «совершенствовать», «абсолютус» — «совершенный». Западноевропейские языки отбросили типичное латинское окончание имен мужского рода «-ус», и к нам через немцев прибыла готовая основа: «абсолют-». А мы снабдили ее нашим окончанием «-ный».

Авто. В современном русском языке столько слов начинаются с этого «авто-», что стоит остановиться на нем. Это греческая приставка; ее основное значение — «само по себе». Приставке повезло: почти во всех европейских языках она придает разным словам близкое к этому значение и теперь: «автомобиль» — «самодвиг»; «автономия» — «самоуправление»; «автомат» — «самодвиг», как и автомобиль.

Автомобиль. Слово, искусственно составленное из греческого «авто» и латинского «мобилис» (помните у Жюль Верна: «Мобилис ин мобиле» — девиз капитана Немо, означавший «подвижное в подвижном»). Получилось именно «самоход», «самодвижка»... Таких слов-кентавров, с греческой головой и латинским туловищем или наоборот, ученые и техники придумывали очень много.

Агент. Вот довольно каверзное словцо. Как правильно: «Агент» или «агЕнт»? Как и целый ряд других русских слов (мы до них дойдем), оно связано с латинским глаголом «агэрэ» — «действовать», «делать», с причастием от него «агенс» (родительный падеж — «агенти») — «действующий». Так как мы производим наше «агент» от последней формы, мы и считаем правильным ударение на «Е»: «агЕнт».

Академия. Философ Платон в V веке до нашей эры излагал свое учение в тенистой роще возле города Афины. Роща была посвящена аттическому герою Акадэму, по приданиям, погребенному в ее тени. Именно поэтому ее называли Акадэмией. Это слово стало названием сначала прославленной школы Платона; потом стало означать: «определенный тип высших учебных заведений», «сообщество ученых». Мы говорим: «Академия наук» или «Военно-медицинская академия»... Вот как далеко в прошлое уходят корни наших самых современных слов!

**Збірник тез доповідей за матеріалами конференції «Науково-технічні досягнення студентів,
аспірантів, молодих вчених будівельно-архітектурній галузі»**

16 квітня 2015 року

Макіївка

Анализ. По-гречески «анализис» означало «развязывание», «распутывание»; как видите, современное значение его в европейских языках выросло из переносного, метафорического его употребления: занимающийся анализом как бы распутывает, развязывает какой-то вопрос.

Ссдих Є. І., науковий керівник: Гапонова Т. М.

ЦІКАВІ СЛОВА НА БУКВУ А

УДК 811.161.1

**Т. В. СЕЛЮТИНА, НАУЧНИЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: К. ФИЛОЛ. Н., ДОЦЕНТ КАФ. ПРИКЛ. ЛИНГВ. И
ЭТНОЛОГИИ Т. Н. ГАПОНОВА**

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

САМАЯ УДИВИТЕЛЬНАЯ БУКВА РУССКОГО АЛФАВИТА

Рассмотрено происхождение и употребление в русском языке слов с буквой *ф*.

цифра, фокус, флот

Раскроем томик стихов А. С. Пушкина на известном стихотворении «Сквозь волнистые туманы...». Возьмём листок бумаги и карандаш. Подсчитаем, сколько в четырех первых его четверостишиях содержится разных букв: сколько «а», сколько «б» и т. д. Подсчитать легко. Буква «п» в этих 16 строчках появляется 9 раз, «к» — 7 раз, «в» — 7. Другие буквы — по-разному. Буквы «ф» нет ни одной. А что в этом интересного? Возьмём более объемистое произведение того же поэта — «Песнь о вещем Олеге». Проведём и здесь такой подсчет. В «Песне» около 70 букв «п», 80 с чем-то «к», более сотни «в»... Буква «ф» и тут не встречается ни разу. Впрочем, вполне возможно: случайность. Перелистываем «Полтаву», и наше удивление еще возрастет. В великолепной поэме примерно 30 000 букв. Но ни в первой, ни в третьей, ни в пятой тысяче вы не найдете буквы «ф». Только прочитав четыре-пять страниц из пятнадцати, вы наткнетесь на нее впервые. Она встретится вам на 378-й строке «Полтавы» в загадочной фразе: Во тьме ночной они, как воры... / Слагают цифр универсалов... «Универсалами» на украинском языке тех дней именовались гетманские указы, а «цифр» тогда означало то, что мы теперь называем шифром — «тайное письмо». В этом слове и обнаруживается первая буква «ф». Дочитав «Полтаву» до конца, вы встретите «ф» еще два раза в одном и том же слове: Гремит анафема в соборах... / Раз в год анафемой доньне, / Грозя, гремит о нем собор... «Анафема» значит: «проклятие». Изменника Мазепу проклинали во всех церквах. Таким образом, среди 30 000 букв «Полтавы» мы нашли только три «ф». А «п», «к» или «ж»? Да их там, конечно, сотни, если не тысячи. Что же, Пушкин питал явное отвращение к одной из букв русского алфавита, ни в чем не повинной букве «ф»? Безусловно, это не так. Изучим стихи любого другого нашего поэта-классика, — результат будет тот же. Буквы «ф» нет ни в «Когда волнуется желтеющая нива» Лермонтова, ни в «Вороне и лисице» Крылова. Неужто она ненавистна и им? Видимо, дело не в этом. Обратим внимание на слова, в которых мы нашли букву «ф» в «Полтаве». Оба они не русские по своему происхождению. Хороший словарь скажет нам, что слово «цифра» проникло во все европейские языки из арабского (недаром и сами наши цифры именуются, как вы знаете, «арабскими»), а «анафема» — греческое слово. В пушкинской «Сказке о царе Салтане» буква «ф», как и в «Полтаве», встречается три раза, и все три раза в одном и том же слове «флот». Но ведь и это слово — нерусское; оно международного хождения: по-испански флот будет «flota» (флота), по-английски — «fleet» (флит), по-немецки — «Flotte» (флотэ), по-французски — «flotte» (флот). Все языки воспользовались одним и тем же древнеримским корнем: по-латински «fluere» (флюэре) означало «течь» (о воде). За прошедшие сто лет в язык нашего народа вошло, прижилось в нем, полностью «русифицировалось» огромное количество слов и корней всевропейского междunarодного круга. Такие слова, как «фокус», «фиалка», «фестиваль», стали и становятся русскими если не по корню, то по ощущению. Их нет основания браковать поэтам. А многие из них несут с собою нашу самую редкую букву — наше «ф».

**Збірник тез доповідей за матеріалами конференції «Науково-технічні досягнення студентів,
аспірантів, молодих вчених будівельно-архітектурній галузі»
16 квітня 2015 року
Макіївка**

Селютіна Т. В., науковий керівник: Гапонова Т. М.
НАЙДИВОВИЖНІША БУКВА РОСІЙСЬКОГО АЛФАВІТУ

УДК 81'83

**СТУДЕНТКА І К. ГР. ГСК-20 Ю. С. БАКЛАНОВА, НАУЧНИЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: К. ФИЛОЛ. Н.,
ДОЦЕНТ КАФ. ПРИКЛ. ЛИНГВ. И ЭТНОЛОГИИ Н. А. КОВАЛЕВА**

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРМИНОСИСТЕМЫ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЯ

Документирование предполагает соблюдение установленных правил записи информации, что придает юридическую силу создаваемым документам

документоведение, юридическая сила, носитель, мемуары, дневники

Документоведение – научная дисциплина, изучающая закономерности формирования и функционирования систем документационного обеспечения управления (ДООУ). Основу терминосистемы документоведения составляет терминология ДООУ, зафиксированная в государственном стандарте – ГОСТ Р 51141-98 «Делопроизводство и архивное дело. Термины и определения».

Результатом документирования является документ – зафиксированная на материальном носителе информация с реквизитами, позволяющими ее идентифицировать. Носитель – это материальный объект, используемый для закрепления и хранения на нем речевой, звуковой или изобразительной информации, в том числе в преобразованном виде.

В настоящее время наиболее распространенным носителем документной информации является бумага; наряду с ней широко используются и новые носители – магнитные, позволяющие использовать для документирования вычислительную технику.

Юридическая сила – свойство официального документа, сообщаемое ему действующим законодательством, компетенцией издавшего его органа и установленным порядком его оформления.

Любой документ, создаваемый в обществе, является элементом системы более высокого уровня и входит в соответствующую систему документации в качестве ее элемента. Под системой документации понимается совокупность документов, взаимосвязанных по признакам происхождения, назначения, вида, сферы деятельности, единых требований к их оформлению. Как буквы одного языка составляют алфавит, так и отдельные виды и разновидности документов составляют систему документации.

Отнесение документов к той или иной системе начинается с разделения всех документов на официальные и документы личного происхождения. К последним относятся документы, созданные человеком вне сферы его служебной деятельности или выполнения общественных обязанностей; это самая немногочисленная с точки зрения видов и разновидностей система документации, она включает личную переписку, воспоминания (мемуары), дневники.

Бакланова Ю. С., науковий керівник: Ковальова Н. О.

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРМІНОСИСТЕМИ ДОКУМЕНТОЗНАВСТВА

УДК 811.161.2

**СТУДЕНТКА І К. ГР. МБГ-20 Д. Б. КРАЛІНА, НАУКОВИЙ КЕРІВНИК: К. ФІЛОЛ. Н., ДОЦЕНТ КАФ.
ПРИКЛ. ЛИНГВ. ТА ЕТНОЛОГІЇ Н. О. КОВАЛЬОВА**

Донбаська національна академія будівництва і архітектури

СЛОВОТВІРНО-СТРУКТУРНІ ОСОБЛИВОСТІ ТЕХНІЧНОЇ ТЕРМІНОЛОГІЇ

У роботі проаналізовано словотвірно-структурні особливості технічної термінології, способи творення та типи технічної термінології.

термінологічна лексика, семантичні терміни, технічні терміни, способи творення, складні слова, прості слова, терміни словосполучення

1. Творення простих термінів. Українські технічні терміни можна поділити на три типи: терміни—прості слова; терміни—складні слова; терміни—словосполучення. У різних терміносистемах використовують різні способи творення: лексико-семантичний, лексико-синтаксичний, морфологічний, словоскладання, аббревіація, морфолого-синтаксичний. Серед простих технічних термінів виділяють терміни, утворені за словотвірними типами із суфіксами -нн(я), -к(а), -ач, -ок, -ник, -ин(а). Найбільш продуктивним є словотвірний тип із суфіксом -нн(я). Наприклад: випилювати — випилювання, програмувати—програмування, відновлювати—відновлення. Також відзначається словотвірний тип з суфіксом -к(а). За допомогою цього суфікса і його варіантів -алк(а), -илк(а) утворюються терміни ж. р. на позначення наслідку дії, назв предметів, знарядь праці, пристроїв: установка (адсорбційна), заклейка, балка. Для утворення назв частин приладів, предметів до іменникових основ приєднується суфікс -ок: маховичок, обрубок, брусок, пасок.

2. Творення складних термінів. Є. А. Василевська дає класифікацію основних іменникових типів.

Перший тип. Значну частину складних термінів становлять терміни, утворені поєднанням іменникової та дієслівної (ускладненої або неускладненої суфіксом) основ за допомогою інтерфіксів -о, -е або -є. Наприклад: напівочищення, котлобудування, залізовідбірник, вантажоприймальник.

Другий тип. Складні слова, утворені внаслідок поєднання двох іменникових основ за допомогою інтерфікса. Друга частина складного слова може ускладнюватися суфіксом або вживатися як самостійне слово: автопілот, радіотехніка, металознавець, машинобудівник, теплотехнік, радіолоубитель.

Третій тип. Складні слова, утворені внаслідок поєднання двохлексично однорідних іменникових основ: кілограм-метр, гектограм, мікромметр, мікроампер, тонно—кілометр.

Четвертий тип. Складні іменники, які утворені поєднанням прикметникової та іменникової основ. Наприклад: синхрофазотрон, телевимірювання, ультрафільтр, багатоламповий, в'язкотекучість, електрогенератор, енерговиробник.

П'ятий тип. Терміни-композиції, в яких другий компонент дієслівний, утворюються поєднанням іменникової, прислівникової та дієслівної основ за допомогою сполучних голосних -о, -е: всюдихід, багатOVERстатник. У цьому типі термінів продуктивні слова з дієслівним компонентом -мір (витра-томір, вологомір, вогнемір, кутомір), -граф (манограф, гектограф, геліограф, гідрограф, кристалог-граф).

Шостий тип. Утворені з числівникової основи у формі родового відмінка та іменникової: двобайтовий, восьмибітовий, одноперехідність, першосортність, п'ятикутник.

Сьомий тип. Складні терміни, які становлять поєднання займенникової та іменникової основ:

**Збірник тез доповідей за матеріалами конференції «Науково-технічні досягнення студентів,
аспірантів, молодих вчених будівельно-архітектурній галузі»**

16 квітня 2015 року

Макіївка

самоаналіз, самодвигун, самопізнання, собівартість, самозбереження. Особливою активністю характеризуються елементи: авто-, авіа-, аеро-, гідро-, електро-, полі-, фото-, стерео-, мікро-, кіно- та інші.

Кралина Д. Б., научный руководитель: Ковалева Н. А.

СЛОВООБРАЗОВАТЕЛЬНО-СТРУКТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕХНИЧЕСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ

УДК 39.308

**СТУДЕНТКА ІІ К. ГР. ТГВ-19 Е. С. ПАРФИЛОВА, НАУЧНИЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: К. ФИЛОЛ. Н.,
ДОЦЕНТ КАФ. ПРИКЛ. ЛИНГВ. И ЭТНОЛОГИИ Р. Н. НАЗАР**

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

ВЛИЯНИЕ КОЧЕВЫХ НАРОДОВ НА КУЛЬТУРУ СЛАВЯН

Проанализирована история влияния культуры различных народов Европы и Азии на культуру славян, их традиции, быт.

культура, славяне, кочевые народы, древнерусский народ

В древности на территории, разделяющей лесополосу Русской равнины и Черное море, располагались равнинные степи, которые являлись дорогой вглубь Европы для кочевых племен из Азии (авары, хазары, болгары (булгары), печенеги, половцы и др). Многие кочевники хотели задержаться и обосноваться на территории Северного Причерноморья, но оседлые земледельцы твердо защищали эти территории. В результате жизни рядом, войны и мира, родственных уз и торговли земледельцы и кочевники в процессе долгого влияния друг на друга образовали новый – евразийский – тип сознания, соединивший в себе европейские и азиатские черты.

Большой капитал, собранный в империях Китая, Ирана и Халифата, и высочайшие достижения римской (христианской), иранской и арабо-мусульманской цивилизаций дошли к славянам и тюркам. Это стало причиной соединения общих черт традиционных культурных ценностей. Так как славяне на протяжении многих тысячелетий сосуществовали с угро-тюрко-монгольскими племенами и народами, их развитие ориентировалось и на Запад, и на Восток, при этом соединялись разнообразные культурные достижения. Происходило взаимное обогащение языка, религиозных понятий, форм обрядов, культуры и принципов строительства. Именно кочевые племена способствовали распространению разнообразных инноваций среди европейских народов. Обладая большим военным потенциалом, они значительно повлияли на ход истории, так как после их разрушительных набегов было потеряно большое количество достижений культуры, исчезли народы и цивилизации.

Историческое преимущество практически всегда оставалось за земледельцами. Победители приходили и уходили, часто вообще исчезали с исторической арены, а побежденные продолжали поступательное развитие на своих землях. Преимущество оседлых народов объясняется их органическим единством со своей землей. Оседая на землю, кочевники неизбежно оказывались во власти нового географического фактора и адаптировались к нему на основе опыта коренных народов.

Этническое обогащение древнерусского народа за счет периодического вхождения в него групп кочевого населения сопровождалось также и особыми культурными приобретениями. Они заметны в военном деле, художественном ремесле, в одежде и других проявлениях материальной культуры, а также в устном народном творчестве.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Толочко, П. П. Кочевые народы степей и Киевская Русь [Текст] / П. П. Толочко. — СПб. : Алетейя, 2003. — 160 с.
2. Выюнов, Ю. А. Русский культурный архетип: Страноведение России [Текст] : учеб. пособие / Ю. А. Выюнов. — М. : Наука : Флинта, 2005. — 186 с.

**Збірник тез доповідей за матеріалами конференції «Науково-технічні досягнення студентів,
аспірантів, молодих вчених будівельно-архітектурній галузі»
16 квітня 2015 року
Макіївка**

Парфілова К. С., науковий керівник: Назар Р. М.
ВПЛИВ КОЧОВИХ НАРОДІВ НА КУЛЬТУРУ СЛОВ'ЯН

УДК 39.308

**СТУДЕНТКА П. К. ГР. ПГС-67В Н. Р. УДОВИЧЕНКО, НАУЧНИЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: К. ФИЛОЛ. Н.,
ДОЦЕНТ КАФ. ПРИКЛ. ЛИНГВ. И ЭТНОЛОГИИ Р. Н. НАЗАР**

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

ГРУЗИНСКАЯ ДИАСПОРА НА ДОНБАССЕ: ТРАДИЦИИ И ОБЫЧАИ

Проанализировано заселение грузинским этносом территорий современной Донецкой области, рассмотрены традиции и обычаи грузин.

грузины, культура, тардиции, обычаи, Донетчина

Этнонациональные группы являются своеобразными образованиями с присущим им выраженным этническим самосознанием и самобытной культурой

Грузины (самоназвание картвель) — древний народ, в наше время основное население Грузии. Грузинский язык образует самостоятельную картвельскую языковую семью. Традиционные поселения грузин разнообразны.

Представителей этой национальности уж точно нельзя назвать экзотическими жителями донецких степей: они живут здесь несколько веков, к тому же грузинская диаспора — одна из самых многочисленных [1].

Первые грузины приехали на земли Донбасса вместе с валахами (молдованами) в 1780 году, но совсем не из солнечной Грузии, а из Крыма, и разговаривали на татарском языке. Под Мариуполем они основали село Георгиевка (старые названия — Гюрджи, Дубовка), которое позже было переименовано в Игнатьевку, а после отселения валахов переименовано в Староигнатьевку. В официальных документах прошлого столетия Староигнатьевка именовалась еще Грузинской слободой. Переселенцы были отнесены к сословию государственных крестьян. Они занимались земледелием, разведением скота, рыболовством на реке Кальмиус. На 10 лет их освободили от уплаты налогов и на 100 лет от военной службы.

Традиционная одежда — важный источник изучения этнической истории каждого народа. Грузинки постоянно носили украшения. Сейчас национальный костюм сохранился только частично. Однако его используют во время различных праздников при исполнении народных песен и танцев.

Грузинская кухня разнообразна. Основу традиционного питания грузин составляли молочные и растительные продукты, хлеб (лаваш, мчади), сыры, разнообразные овощи и фрукты, зелень. Важное место в питании и кулинарии грузинского народа занимает гоми — блюдо, в виде круто сваренной каши, без соли и масла. Гоми, практически, заменяло хлеб, его ели всегда горячим. Очень характерны для грузин сладости сложного состава: например, чурчхела, пахлава. Сохраняя черты национальной идентичности в кулинарии, грузины в настоящее время переняли у украинцев многое в наборе основных продуктов, способе их обработки, режиме питания [2].

Неотъемлемой частью культуры грузин является танец. Каждый регион Грузии отличается своими танцами.

В духовной жизни каждого народа особое место занимает религия. Господствующей религией грузин с IV в. является православное христианство.

Современные грузины стараются сохранять национальные обряды и традиции и в семейной жизни, например, пышные, многолюдные свадьбы и похороны.

В традиционном общественном быту грузин стойко сохранялись обычаи взаимопомощи, гостеприимства, кровной мести, побратимства.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Большая советская энциклопедия [Текст] : [в 30 т.]. Т. 7 : Гоголь - Дебит / Гл. ред. А. М. Прохоров. – 3-е изд. – М. : Советская энциклопедия, 1972. – 607 с.
2. Грузины в России [Текст] // Народы России : атлас культур и религий / [И. В. Власова и др. ; отв. ред.: А. В. Журавский, О. Е. Казьмина, В. А. Тишков] ; М-во регион. развития Рос. Федерации, Рос. акад. наук. – 2-е издание, исправленное и дополненное. – Москва : Дизайн. Информация. Картография, 2009. – С. 209–210.

УДК 39.308

**СТУДЕНТКА ІІ К. ГР. ЗКОЛ-19 М. Д. ХМИЛЬ, НАУЧНИЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: К. ФИЛОЛ. Н.,
ДОЦЕНТ КАФ. ПРИКЛ. ЛИНГВ. И ЭТНОЛОГИИ Р. Н. НАЗАР**

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

ТРАДИЦИОННАЯ СИМВОЛИКА СЛАВЯНСКОЙ ВЫШИВКИ

Проанализирована символика традиционной славянской вышивки, рассмотрены значения символов, способы их нанесения.

вышивка, символ, традиция, рубаша, орнамент

Искусство вышивания имеет многовековую историю. С древнейших времен человек, охраняя себя от неблагоприятных сил природы, покрывал одежду и жилище изображениями — оберегами... В народном искусстве сохранилось много древних символов-оберегов, изображая которые на одежде, посуде, жилище человек отгонял нежелательных духов. О существовании вышивки в эпоху Древней Руси говорят находки археологов, относящиеся к IX—X веков. Традиции вышивального искусства постоянно развивались, в XIV—XVII веках вышивка приобретает еще более широкое распространение в украшении костюма, предметов обихода. Постепенно искусство вышивания распространяется повсеместно. С XVIII века оно входит в жизнь всех слоёв населения, становится одним из основных занятий девушек. Так, крестьянские девочки к 13—15 годам должны были приготовить себе приданое к свадьбе (куда входило большое количество рубах, передников, сарафанов, полотенец) и украсить их яркой, многоцветной или белоснежной вышивкой. Женские рубахи готовились на все случаи жизни: на свадьбу, на малые и большие праздники, на похороны и т. д. Соответственно своему назначению каждая рубаха имела особый характер декоративного украшения. Не менее красочными и разнообразными были полотенца, которые не только применялись в быту, но были также традиционным славянским подарком: на свадьбе — жениху, всей его родне, свахе, друзьям и почетным гостям, на крестинах — крестному, попу, дьякону и т. д.

Каждая вышивка имела свое назначение. Вышивки на рубахах располагались на местах соприкосновения тела человека с внешним миром (т. е. по вороту, рукавам, подолу) и выполняли роль оберега. Сама ткань считалась непроницаемой для злых духов, так как в ее изготовлении участвовали предметы, обильно снабженные заклинательным орнаментом. Поэтому важно было защитить те места, где кончалась заколдованная ткань одежды и начиналось тело человека. Расположение узора и приёмы вышивки были органически связаны с формой одежды, которую шили из прямых кусков ткани. Швы выполняли по счёту нитей ткани, их называли счётными. Такими швами легко украшать плечья, концы рукавов, разрез на груди, подол передника, низ передника, низ одежды. Вышивку располагали вдоль соединительных швов. Цвета так же зависели от узора выполняемого ими. Символизм цвета, как и символизм образов, в славянской вышивке тесно связан с представлениями наших предков об устройстве мироздания, о месте, роли в нем человека. В основном использовались шесть основных цветов. Большое место в узорах русской и славянской вышивки занимают орнаменты, растения и животные геометрической формы. Мотивы женской фигуры, всадника, цветущего дерева, а также ромба с его разновидностями, квадраты, треугольники занимают большое место в народной вышивке. Ромб, крест означают крест, женщина, растение символизирует плодородие, птица — наступление весны. В основном это были счетные швы и гладь. Вышивка до сих пор пользуется огромной популярностью. Орнаменты были пронесены через столетия,

**Збірник тез доповідей за матеріалами конференції «Науково-технічні досягнення студентів,
аспірантів, молодих вчених будівельно-архітектурній галузі»**

16 квітня 2015 року

Макіївка

но сохранили своё первоначальное значение. Теперь они украшают русские рубахи и украинские вышиванки.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Культура і побут населення України [Текст] / За ред. В. І. Наулко, Л. Ф. Артюх, В. Ф. Горленко [та ін.]. – К. : Либідь, 1993. – 288 с.
2. Яхно, І. П. Відродження вишивки на Донеччині [Текст] : Навчальний посібник / І. П. Яхно, А. П. Яхно. – Донецьк : КП «Регіон», 2004. – 148 с.

Хміль М. Д., науковий керівник: Назар Р. М.
ТРАДИЦІЙНА СИМВОЛІКА СЛОВ'ЯНСЬКОЇ ВИШИВКИ

УДК 81'255.4

**СТУДЕНТ І К. ГР. ГСХ-20 А. Ю. ЦЕПЛОВ, НАУЧНИЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: К. ФИЛОЛ. Н, ДОЦЕНТ
КАФ. ПРИКЛ. ЛИНГВ. И ЭТНОЛОГИИ Н. А. КОВАЛЕВА**

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

ЛЕКСИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВОДА ТЕРМИНОВ В ОБЛАСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Среди многочисленных проблем, которые изучает современное языкознание, важное место занимает изучение лингвистических аспектов межкультурной речевой деятельности, называемой переводом или переводческой деятельностью.

перевод, исходный язык, переводимый язык, лексические трансформации, контракт, технологическая карта, монография

Особенности перевода лексики сферы строительства. Для достижения большей репрезентативности в качестве объектов выбраны тексты, относящиеся к различным группам текстов отрасли строительства: 1) контракты как тексты организационной части строительства; 2) правила и описания порядка выполнения работ (технологические карты) как тексты, относящиеся к технической части строительства; 3) описания изделий и материалов как тексты, отражающие материально-техническое обеспечение строительства; 4) научная монография как текст инженерно-технической науки.

Контракт — это текстовый документ, описывающий само обязательство и особенности его исполнения. Текст контракта имеет строго определенную внутреннюю структуру. Контракт как документ сам по себе не порождает и не несет никаких самостоятельных смысловых нагрузок. Он всего лишь фиксирует уже существующее обязательство.

Структура и строение контракта полностью диктуется содержанием и существом обязательства (уже обговоренного и выработанного сторонами, и всего лишь зафиксированного контрактом). Обязательство состоит из сторон обязательства, из факта наличия обязательства, из условий возникновения обязательства, из параметров исполнения обязательства и из последствий исполнения / неисполнения этого обязательства.

Технологическая карта наряду с проектом организации строительства и проектом производства работ является основным организационно-технологическим документом в строительстве.

Технологическая карта содержит комплекс мероприятий по организации труда с наиболее эффективным использованием современных средств механизации, технологической оснастки, инструмента и приспособлений.

Научные монографии — фундаментальный труд по конкретной теме, написанный одним автором или авторским коллективом. В нем всесторонне исследуется отдельно взятая тема. В ней обязательно отражена история вопроса, современное состояние проблемы, наличие перспектив развития отрасли или решения проблемы.

Монография состоит из: введения, основной части (поделенной на главы, части, подглавы, разделы, подразделы, заключения, выводы, список использованной литературы).

Любой вид перевода имеет свои особенности, определяемые соотношением языков. Эти особенности вызывают необходимость научной классификации видов перевода и детального изучения специфики каждого вида.

Цеплов А. Ю., науковий керівник: Ковальова Н. О.

ЛЕКСИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕКЛАДУ ТЕРМІНІВ У ГАЛУЗІ БУДІВНИЦТВА

УДК 82=162.2

**СТУДЕНТКА ІІІ К. ГР. «А» О. В. МУКОВОЗ, НАУКОВИЙ КЕРІВНИК: К. Ф. Н., ДОЦЕНТ КАФ.
УКР. ФІЛОЛОГІЇ ТА ПРИКЛ. ЛІНГВІСТИКИ І. А. ЯРОШЕВИЧ**

Донецький національний університет

МОТИВИ РУСАЛЬНИХ ПІСЕНЬ В БАЛАДІ ЛЕВКА БОРОВИКОВСЬКОГО «ЗАМАНКА»

Проаналізовано специфіку використання мотивів русальних пісень у поетичній творчості українського романтика ХІХ ст. Левка Боровиковського.

романтик, балада, образ русалки, мотив, народна міфологія

Левко Боровиковський, як справжній романтик, у своїй творчості спирався на багатющі скарби українського фольклору, звідки черпав образи, мотиви, сюжети, використовував жанрову палітру для своїх балад, написаних у кращих традиціях романтичної поезії.

Левко Іванович Боровиковський народився 22 лютого 1806 р. в селі Мелюшки Хорольського повіту на Полтавщині в родині дрібного поміщика. Початкову освіту здобув удома, згодом навчався в повітовому училищі в м. Хоролі, у Полтавській гімназії. У 1830 р. закінчив етико-філологічне відділення філософського факультету Харківського університету і почав працювати викладачем історії, географії та латинської мови у Курській гімназії. Саме в цей час і була написана основна частина його творів (20 російських, писаних ритмічною прозою, притчевих оповідань, 20 українських віршових балад, 600 віршових «байок і прибаюток»; з них українською мовою 250; 12 «дум»-віршів пісенно-баладного характеру, 17 російських перекладів з Міцкевича та багато ін.). Левко Боровиковський вважається справжнім батьком романтизму, він не тільки сприйняв ранні романтичні імпульси, а й багато в чому визначив провідні тематичні і жанрово-стильові тенденції наступного розвитку романтизму в українській літературі.

Важливе місце в його творчості займає фольклорно-побутова балада з казково-фантастичним змістом «Заманка» (1832 р.). Як відзначає М. Яценко, Левко Боровиковський прагнув показати «прояв незнищенності природнього начала» [2, с. 16], міць та силу народних повір'їв. Перед читачем постає лірична ситуація, закохані в козака русалки співають йому свою пісню-заманку: *«Ми не бажаємо срібла ні злата; Танці та пісні — наша охота»;/ Нащо нам срібло? — хвилі біліші;/ Нащо нам злото? — піски жовтіші./ Як риби — в хвилях весело граєм;/ Як пташки — в лісі пісні співаєм;/ На дні дніпровським наші світлиці;/ Там-то русалки, наші сестриці»* [1, с. 116]. Образи русалок не викликають жаху, а постають своєрідними символами казкового, незвіданого, ірреального світу. Тут звучить мотив заманювання козака русалками, у своє царство, через ідеалізацію кохання: *«Ліжка в світлицях шовком покриті —/ Та ні з ким ліжка нам розділити.../ Прийди, козаче, ясної ночі./ Дай цілувати карії очі!../ На білім світі серце заб'ється —/ Язик ворожий з серця сміється;/ А ми, русалки, зради не знаєм./ Вас, молоденьких, щиро кохаєм»* [1, с. 117]. Поет моделює ідеально-прекрасний образ світу, де дніпровське царство постає у фольклорній традиції.

«Заманка» Левка Боровиковського співзвучна з баладою Гете «Рибалка», яку переспівали В. Жуковський «Рыбак» (1818 р.) та П. Гулак-Артемовський «Рибалка» (1818 р.); з баладою Г. Гейне «Русалка» (1844 р.). Таким чином, можна відзначити глибоку обізнаність митця у народній міфології, його творчу інтерпретацію образів і мотивів русальних пісень, справжню романтичну вишуканість.

**Збірник тез доповідей за матеріалами конференції «Науково-технічні досягнення студентів,
аспірантів, молодих вчених будівельно-архітектурній галузі»
16 квітня 2015 року
Макіївка**

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Боровиковський, Л. Заманка [Текст] / Л. Боровиковський // Українські поети-романтики // ред. М. Т. Яценко. — К. : Наукова думка, 1987. — 590 с.
2. Яценко, М. Українська романтична поезія 20-60-х років XIX ст. [Текст] / М. Яценко // Українські поети-романтики. Поетичні твори / ред. М. Т. Яценко — К. : Наукова думка, 1987. — С. 3-26.

Муковоз Е. В., научный руководитель: Ярошевич И. А.

МОТИВЫ РУСАЛЬНЫХ ПЕСЕН В БАЛЛАДЕ Л. БОРОВИКОВСКОГО «ЗАМАНКА»

УДК 39.308

**СТУДЕНТКА І К. ГР. АР-385 А. Г. САМЧЕНКО, НАУЧНИЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: К. ФИЛОЛ. Н.,
ДОЦЕНТ КАФ. ПРИКЛ. ЛИНГВ. И ЭТНОЛОГИИ Ю. Н. НОВИКОВА**

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

ТВОРЧЕСТВО КАК СПОСОБ САМОРЕАЛИЗАЦИИ И САМОВЫРАЖЕНИЯ

В работе проанализировано влияние творчества на человека, рассмотрена потребность творить как способ самовыражения и самореализации.

творчество, самореализация, самовыражение, творческий процесс, потребность

Вопрос о присутствии у человека творческого начала и потребности в самореализации актуален с древних времен и до нашего времени. Причин возникновения желания творить много. Иногда его порождают потребности общества, а иногда оно появляется из-за стремления человека самоутвердиться. Тем не менее, главная особенность творчества — это удовольствие, которое доставляет личности сам процесс.

Первый шаг к творчеству — это приобретение знаний о каком-либо предмете. Затем происходит суммирование этих знаний и появляется возможность изменить, привнести что-то новое, что-то своё. Процесс творчества — это трудовая деятельность, так как она направлена на изменение окружающей человека действительности, её преобразование, создание новых материальных и духовных ценностей [1].

Каждый человек обладает тем или иным родом творческих способностей. Для их развития необходим постоянный труд, оттачивание мастерства и работа над ошибками. Опираясь на собственный опыт, могу сказать, что для получения хорошего результата необходима полная самоотдача на время непосредственно самого творческого процесса.

Что вдохновляет творческих людей? Стивен Кинг, будучи одним из самых известных писателей в жанре ужасов и фэнтези, порой черпает свои идеи из самых банальных и будничных вещей. Находясь в общественном месте, дома или на природе, он улавливает, казалось бы, заурядную фразу или действие, а уже в следующее мгновение у него может родиться новый сюжет.

Что касается художников или тех, кто связан с визуальным искусством, то они общим-то тоже вдохновляются всем, что их окружает. По собственному опыту я как будущий архитектор знаю, что трещины на асфальте, сплетение веток, форма листьев, небрежно рассыпанные камешки на пляже и прочие мелочи, на которые люди часто не обращают внимания, могут возбудить творческий ум. Ошибки во время творческого процесса порой способствуют появлению ещё более интересных идей, которые в итоге имеют большой успех.

Также стоит отметить, что творчество — неисчерпаемо. Творческая личность находится в постоянном поиске новых идей. Иногда силу мысли невозможно сосредоточить на одном его результате, например, романе, стихотворении, песне и т. д. Этот единичный акт деятельности не может удовлетворить полностью суть поиска личности в самореализации. Поэтому говорят, что талантливый человек талантлив во всём.

Реализуя себя в творчестве, человек достигает душевного комфорта и расширяет пределы своих возможностей. Это также является общественно значимой деятельностью, обогащающей культуру человеческой цивилизации. Поэтому творите, не стесняйтесь!

**Збірник тез доповідей за матеріалами конференції «Науково-технічні досягнення студентів,
аспірантів, молодих вчених будівельно-архітектурній галузі»
16 квітня 2015 року
Макіївка**

Самченко А. Г., науковий керівник: Новикова Ю. М.
ТВОРЧИСТЬ ЯК СПОСІБ САМОРЕАЛІЗАЦІЇ ТА САМОВИРАЖЕННЯ

УДК 39.308

СТУДЕНТ II К. ГР. АДА-19Б М. В. ЧИЧИГИН, НАУЧНИЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: К. ФИЛОЛ. Н., ДОЦЕНТ
КАФ. ПРИКЛ. ЛИНГВ. И ЭТНОЛОГИИ Ю. Н. НОВИКОВА

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

ДОНБАСС МНОГОНАЦИОНАЛЬНЫЙ

Проанализирован национальный состав Донетчины как полиэтничного региона с его самобытной культурой, а также рассмотрены религиозные конфессии нашего края.

население Донетчины, национальная группа, конфессия, монастырь

История формирования полиэтничного состава населения Донетчины уходит в глубину веков. Историческое своеобразие этого процесса заключалось в том, что он происходил в условиях миграции, прежде всего восточнославянских народов. Уникально то, что каждая национальная группа, войдя в единый социально-экономический организм промышленного края, в этническом плане осталась самобытной.

По итогам переписи 2001 г. население Донетчины составило 4,6 млн человек. На территории края проживают представители **133 национальностей. Украинцы и русские** — два крупнейших этноса городов и районов Донбасса. Выделяются три города с преимущественным русским этническим населением: Донецк, Енакиево, Макеевка. Третье место по численности занимают **греки**. Их количество составило 1,6 % от общей численности населения. Это самая крупная греческая диаспора в странах СНГ. Наиболее многочисленными после украинцев, русских и греков являются представители следующих этносов: **белорусы** (0,9 %), **татары** (0,4 %), **армяне** (0,3 %), **евреи** (0,2 %), **азербайджанцы** (0,2 %), **грузины** (0,15 %), **молдаване** (0,15 %), **болгары** (0,1 %), **немцы** (0,1 %), **поляки** (0,1 %), **цыгане** (0,1 %). От 0,03 % до 0,01 % населения составляют **чуваши, узбеки, мордва, литовцы, казахи, удмурты, башкиры, латыши, марийцы, лезгины, корейцы, осетины**. Ещё менее численными являются **румыны, чехи, словаки, китайцы, эстонцы, турки**. Самыми малочисленными на Донетчине являются белуджи, **звены, ительмены**.

Полиэтничность региона стала причиной формирования многоконфессиональности. Общее количество религиозных общин на Донетчине превышает 1500. На территории современного Донбасса расположена Свято-Успенская Святогорская Лавра, основанная в 1526 году, и 5 монастырей: Свято-Иверский женский монастырь (основан в 1997 г.); Свято-Касперовский женский монастырь (основан в 1997 г.); Свято-Васильевский мужской монастырь (основан в 1998 г.); Свято-Николаевский женский монастырь (основан в 1998 г.); Свято-Сергиевский женский монастырь (основан в 2002 г.).

Наряду с доминирующими православными объектами в Донбассе есть и католические, и протестантские. Насчитывается 16 мечетей и буддийский монастырь Шейчен-Линг (находится в селе Ольгинка).

Культурный и интеллектуальный потенциал каждой из этнических групп — значимый и неповторимый. На донецкой земле этносы сумели сохранить свои языки и собственные культуры, объединившись общими духовными корнями. Культура каждого народа стала тем источником, который питает самобытный донецкий характер с его работоспособностью, свободной, гордой, творческой и одновременно искренней психологией и готовностью к любому культурному диалогу.

**Збірник тез доповідей за матеріалами конференції «Науково-технічні досягнення студентів,
аспірантів, молодих вчених будівельно-архітектурній галузі»
16 квітня 2015 року
Макіївка**

Чичигін М. В., науковий керівник: Новикова Ю. М.
ДОНБАС БАГАТОНАЦІОНАЛЬНИЙ

УДК 811.161.1

СТУДЕНТКА ІІ К. ГР. ПГС-67Г Л. С. ЩУКИНА, НАУЧНИЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: К. ФИЛОЛ. Н., ДО-
ЦЕНТ КАФ. ПРИКЛ. ЛИНГВ. И ЭТНОЛОГИИ Ю. Н. НОВИКОВА

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

ЛЕКСИКО-СЕМАНТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ФАМИЛИЙ СТУДЕНТОВ НАШЕЙ ГРУППЫ (ПГС-67Г)

Проанализированы лексико-семантические особенности фамилий студентов ДонНАСА (гр. ПГС-67г), определены их происхождение и значение как носителей важной историко-культурной информации

прозвище, фамилия, личное имя, апеллятив, зооним

В XVI–XVIII вв. наиболее массовыми именованиями людей были прозвища. Прозвища не передавались по наследству, а лишь называли своих носителей, характеризуя их по определённым признакам. Преобразование прозвищ в фамилии произошло в процессе их распространения по меньшей мере на три поколения. Таким образом, фамилия – это обязательное наследственное собственное наименование человека, приобретенное им при рождении или вступлении в брак, которое указывает на родство [1, с. 28].

Согласно общепринятой в науке классификации лексической базой славянских фамилий являются: 1) **личные имена** (славянские: Богдан > Богданов, и христианские, которые образовались от имен греческого, латинского, еврейского и др. происхождения: Алексей (греч.) > Алексеенко); 2) **топонимы** (географические названия): **Дунаевский**; 3) **апеллятивы** (имена нарицательные, которые первоначально идентифицировали людей по профессиональным, социальным, территориальным и др. признакам): Кузнец, Русов, Заярин.

Рассматривая лексико-семантические особенности фамилий студентов нашей группы, можно выделить наиболее частотные: 1) 35% составляют фамилии, производные от личных имён: Кузьменко > Кузьма (церк.-христ. муж. имя греч. происх.); Парахин > Парамон (церк.-христ. муж. имя греч. происх.); Карповский > Карп (церк.-христ. муж. имя греч. происх.); Нестеренко > Нестор (церк.-христ. муж. имя греч. происх.); Денисенко > Денис (церк.-христ. муж. имя латин. происх.); Симонова > Шимон (церк.-христ. муж. имя еврейского происх.); Назим > Назим, Назым (арабское мужское имя *nasum* – «устроитель»); 2) 25 % составляют фамилии, производные от апеллятивов-зоонимов (названий животных, птиц, рыб): Волик > вол (назв. домашнего животного); Сокол > сокол (назв. дикой птицы); Терпугова > терпуг (назв. рыбы); Щукина > щука (назв. рыбы); Рыб > рыба. Вероятно, такие фамилии возникли на основе метафоризации по ассоциативному сходству с их носителями, а возможно, они были ещё дохристианскими славянскими именами; 3) 10% составляют фамилии, производные от апеллятивов-названий по роду деятельности или профессии: Ковалёв > коваль (мастер по изготовлению предметов из железа); Плотников > плотник (мастер по возведению жилых и других сооружений из дерева); 4) 10% составляют фамилии, производные от апеллятивов-названий по внешним признакам: Усачёв > ус; Керносенко > «короткий нос» или как метафора по внутреннему признаку «задирающий нос».

Таким образом, можно сделать вывод, что фамилии студентов нашей группы имеют богатое историческое прошлое. Анализируя семантику фамилий, можно определить, к какому роду принадлежали их первые носители, чем занимались и каковы были их взаимоотношения. Изучение антропонимов заставляет нас ещё раз обратиться к истории своей Родины, к своей культуре.

**Збірник тез доповідей за матеріалами конференції «Науково-технічні досягнення студентів,
аспірантів, молодих вчених будівельно-архітектурній галузі»
16 квітня 2015 року
Макіївка**

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Народоведение [Текст] : конспект лекций для студентов всех специальностей дневной и заочной форм обучения / Сост.: Ю. Н. Новикова, Р. Н. Назар. — Донецк : ДонНАСА, 2015. — 137 с.

Щукіна Л. С., керівник: Новикова Ю. М.

ЛЕКСИКО-СЕМАНТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПРИЗВИЩ СТУДЕНТІВ НАШОЇ ГРУПИ (ПЦБ-67Г)

УДК 395.6

**К. В. КОШЕЛЄВА, В. О. УСОВА, НАУКОВИЙ. КЕРІВНИК: К. ФІЛОЛ. Н., ДОЦЕНТ КАФ. ПРИКЛ.
ЛІНГВ. ТА ЕТНОЛОГІЇ Л. І. ЧЕРНИШОВА**

Донбаська національна академія будівництва і архітектури

НЕВЕРБАЛЬНІ ЕТИКЕТНІ ЗНАКИ

Розглянуто невербальні етикетні знаки, до яких відносять жести, рухи тіла, позу, інші пантомімічні знаки, які створюють підтекст, що полегшує, збагачує й поглиблює якість комунікації

комунікація, етикетні знаки, жест, уклін, обійми

До невербальних етикетних знаків відносять жести, пози, рухи тіла, інші знаки динамічної експресії. Розглянемо деякі з них. Жест — рух тіла чи рук, який супроводжує мову або замінює її. На погляд дослідників, більшість основних жестів однакова в усьому світі. Коли люди задоволені—вони усміхаються; коли чимось засмучені, роздратовані — насуплюються. Вчені виділяють такі жести, як: комунікаційні (замінують мовлення у спілкуванні: уклонятися до землі; стукати кулаком об стіл); підкреслювальні (супроводжують мовлення людей і посилюють мовний контекст: розкрити обійми, скидати шапку, загальний уклін); модальні (означають ставлення до ситуації: брови полізли на лоба, тикати пальцем в очі). До модальних належать також жести невпевненості, страждання, роздумів, зосередженості, здивування, образи, незадоволення тощо. Часто жестами натякають на завуальовану думку, якої не хочуть висловлювати вголос. Фізично однакові рухи у різних етномовних спільнотах можуть мати цілком відмінне значення навантаження. Скажімо, прощаючись, українці махають уперед-назад піднесеною рукою з долонею, повернутою до тих, хто відбуває. Італійці ж у таких випадках махають рукою з долонею, повернутою до себе. У Греції ж помахи рукою на прощання розуміють як «забирайся до біса!». Вітальні вирази у людей різних країн нерідко супроводжуються уклоном. Вітаючись, українці найчастіше вдаються до поклону, рукостискання, обіймів, цілування і шапкування. І не менш бажана усмішка. Найуживаніший — легкий уклін. Такий поклін супроводжується вітанням чоловіка; плавний нахил голови — вітання жінки; трохи нижче вклоняється молодь старшим. Низько кланяються з вдячності за зроблене добре діло. Характерна риса української гостинності — зустріч гостей із легким поклоном. До важливого невербального знаку належить потиск руки. Вітаються за руку здебільшого чоловіки (якщо один із них сидить, то неодмінно повинен встати), незалежно від того, хто з ним вітається. Треба пам'ятати, що першим руку подає старший — молодшому, жінка — чоловікові, соціально вищий — нижчому, а не навпаки. Вітатися за руку з людьми, які сидять за обідом, вечерею, не треба. Не можна подавати руку через стіл. Подають лише праву руку. Ліву руку можна простягнути для вітання тільки найближчим друзям. Пантомімічні знаки часто багатозначні, поліфункціональні. Наприклад, такий жест, як потиск руки, застосовується під час вітання, прощання, знайомлення, вираження подяки, захоплення, співчуття й ін. Чоловіки, зазвичай, завжди обмінюються рукостисканням, коли їх познайомили один з одним. Рукостискання має бути коротким, але в ньому повинні відчуватися і щирість, і теплота. При цьому слід дивитися в очі один одному. Вставання — не лише вияв уваги до того, хто до Вас підійшов привітатися, а насамперед — вияв власної гідності. В українців заведено зустрічати гостей стоячи. Дотепер в Україні поширені привітання «за козацьким звичаєм»: зустрівшись у гостині, добрі знайомі обнімаються й цілуються. Поцілунок вітаються чоловік із дружиною, наречені, родичі, рідше — близькі друзі, зокрема дівчата й молоді жінки. У руку цілують лише заміжніх і старших жінок; дівчат цілують у щічку або ж обмежуються потиском руки.

**Збірник тез доповідей за матеріалами конференції «Науково-технічні досягнення студентів,
аспірантів, молодих вчених будівельно-архітектурній галузі»
16 квітня 2015 року
Макіївка**

Кошелева К. В., Усова В. О., научный руководитель: Чернышова Л. И.
НЕВЕРБАЛЬНЫЕ ЭТИКЕТНЫЕ ЗНАКИ

УДК 811.161.1

**А. В. ЦХВИДИАНИ, НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: К. ФИЛОЛ. Н., ДОЦЕНТ КАФ. ПРИКЛ. ЛИНГВ.
И ЭТНОЛОГИИ Т. Н. ГАПОНОВА**

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАРОДНЫХ ВЫРАЖЕНИЙ В СОВРЕМЕННОМ ЯЗЫКЕ

В работе рассматривается богатство и выразительность народных выражений в современном русском языке.

жар-птица, по щучьему велению, проворонил

В середине прошлого века замечательный русский словарь В. И. Даль писал, что областной говор свойствен простому народу, а простонародный язык — корень и основание образованного языка; последний, со всеми прикрасами своими и со своею грамматикой, должен признать простонародный язык наш родным отцом своим, и в то же время живым, наполняющим источником. История русского литературного языка — прекрасное подтверждение этих слов. Изучение живого языка во всём его многообразии составляет важнейшую задачу образования в целом и распространения культуры речи прежде всего.

Жар-птица. Это персонаж целого ряда сюжетов русских народных сказок. Герой добывает жар-птицу или перо жар-птицы в «Сказке об Иване-царевиче и сером волке», в сказке «Жар-птица и Василиса-царевна» — всегда жар-птица в сказках добрая сила или символ удачи, победы. В русской художественной литературе этот народный сказочный образ тоже встречается. У замечательного поэта Н. М. Языкова есть поэма «Жар-птица», в известной сказке П. П. Ершова «Конек-Горбунук» мы тоже встречаемся с жар-птицей. Жар-птица названа так по цвету своего оперения. А символика народной сказки повлияла на судьбу этого слова в литературном языке, в общеупотребительной речи. Слово жар-птица приобрело переносное значение и стало употребляться как синоним таким словам, как счастье, удача или несбыточная, романтическая мечта.

По щучьему велению. Это выражение мы употребляем в том случае, когда хотим сказать, что какое-то событие, действие совершается само собой, как будто чудесным образом. Чаще всего это выражение употребляется в сравнительных оборотах: как по щучьему велению, или словно по щучьему велению. В общую речь выражение по щучьему велению вошло из народных сказок. Один из очень популярных сюжетов русской волшебной сказки — сказка про Емелю. Её читают и рассказывают детям на Руси уже не одно столетие. Так очень популярна в народе волшебная сказка и стала источником крылатого выражения, обогатившего русскую фразеологию. Мы применяем его теперь и в шуточной речи, и всерьёз. И в этом секрет той выразительности, которую придают нашей речи такие народные пословицы, поговорки и крылатые слова.

Проворонить. В современной разговорной речи нередко можно услышать это слово. Оно употребляется в значении «пропустить, упустить кого или что-нибудь по невнимательности или по оплошности». Например, мы можем сказать: Играл я в шахматы и проворонил пешку. В «Толковом словаре живого великорусского языка» В. И. Даля приведен и бесприставочный глагол воронить, в значении «зевать, разинув рот», а проворонить здесь поясняется словом «зевать». Если посмотреть в Словаре В. И. Даля статью на слово воронить, то едва ли останется сомнение в происхождении глагола проворонить с его современным экспрессивным значением. В. И. Даль указывает, что в образной народной речи вороной называют «нерасторопного человека, разиню, рохлю, зеваку». И тут же

**Збірник тез доповідей за матеріалами конференції «Науково-технічні досягнення студентів,
аспірантів, молодих вчених будівельно-архітектурній галузі»**

16 квітня 2015 року

Макіївка

приведено множество пословиц, поговорок, прибауток и выразительных народных речей, например: Наряд соколий, а походка воронья; Ворон считает – говорят о зеваке; Ворона в рот влетит – говорят тому, кто сидит, разинув рот.

Цхвідіані А. В., науковий. керівник: Гапонова Т. М.
ВИКОРИСТАННЯ НАРОДНИХ ВИСЛОВІВ У СУЧАСНІЙ МОВІ

УДК 395.6

В. С. ЧЕРМАН, НАУКОВИЙ КЕРІВНИК: К. ФІЛОЛ. Н., ДОЦЕНТ КАФ. ПРИКЛ. ЛІНГВ. ТА ЕТНО-ЛОГІЇ Л. І. ЧЕРНИШОВА

Донбаська національна академія будівництва і архітектури

МЕНТАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ ТА ЕТИКЕТНІ НОРМИ КРАЇН ЗАХІДНОЇ ЄВРОПИ

У роботі проаналізовано ментальні особливості та етичні норми жителів країн Західної Європи: фінів, англійців, німців, французів.

менталітет, комунікація, етикет, риси характеру, етичні норми

Наш менталітет не так вже сильно відрізняється від західного, і нам легко зрозуміти європейців — думаємо ми, а при спілкуванні часто дивуємося їх манерам. А вже як вони уражаються нашим! Любителям подорожей і тим, хто веде з іноземцями справи і часто їздить у відрядження, варто заздалегідь познайомитися зі стилем спілкування таких, здавалося б, близьких європейців, щоб нікого ненароком не образити. Або не образитися самим. Етичні норми — це правила, дотримання яких робить контакти з іншими людьми приємними для всіх. Недотримання етикету не тягне за собою кримінальної чи адміністративної відповідальності (у більшості випадків), але осуджуються оточенням. Розберемо ментальні особливості та етичні норми жителів країн Західної Європи.

Фіни. Мовчання — золото, це одна з особливостей комунікації у фінів. Вам може здатися, що співрозмовник Вас просто ігнорує. Для фінів характерний повільний темп мовлення, чіткість артикуляції, міміка скупувата, майже відсутні жести. Фіни небагатослівні, зате вони ніколи не перебивають співрозмовника, вислуховують його до кінця, не ставлять запитань, не сперечаються на публіці, свою незгоду висловлюють делікатно. Взагалі всі жителі Скандинавії, Великобританії, Бельгії, Голландії, частини Німеччини і Франції за темпераментом холодні, стримані, вперті, скупі на слова, самостійні.

Англіїці. Мало що може англійця збентежити. Стриманість, контроль над своїми почуттями — такі життєві принципи цього народу. Не чекайте від англійців бурхливої реакції. Знаменита англійська манірність, прагнення приховати емоції, зберегти обличчя — це наслідок суворого виховання. У тих випадках, коли представник темпераментної латинської раси або душевної слов'янської буде захоплений від захвату чи ридати сльозами розчутлення, англієць скаже «мило» і це буде рівноцінно за силою прояву почуттів. Гамірна й експресивна поведінка інших викликає у англійців неприязнь і непорозуміння, їм байдужий надмірний прояв емоцій і сентиментальність. Якщо британець Вас терпляче слухає, це ще не означає, що він з Вами згоден.

Німці. Жителі Німеччини хочуть, щоб їх прагнення до правди і справедливості викликало повагу, і дивуються, коли це сприймається як нетактовність. Німці дуже економні і розважливі, тому про фінанси не прийнято говорити ні в якому контексті, це особиста справа кожного. Середньостатистичний німець завжди організований, пунктуальний, мріє про порядок, дотримується законів.

Французи. Французи дуже товариські, їх важко чимось збентежити. Вони люблять як би виставляти себе напоказ і в громадських місцях почувають себе набагато краще, ніж удома. Обожають банкет, фуршет, прийоми та інші публічні заходи. Однак суттєвий недолік полягає в тому, що французи абсолютно переконані у власній перевазі (у громадському, моральному, індивідуальному аспекті) над усіма іншими народами світу. Вступати в дискусію на цю тему категорично не радимо, спір може закінчитися бурхливим конфліктом і взаємними образами.

**Збірник тез доповідей за матеріалами конференції «Науково-технічні досягнення студентів,
аспірантів, молодих вчених будівельно-архітектурній галузі»
16 квітня 2015 року
Макіївка**

Черман В. С., научный руководитель: Чернышова Л. И.
МЕНТАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ЭТИКЕТНЫЕ НОРМЫ СТРАН ЗАПАДНОЙ ЕВРОПЫ

УДК 72

**СТУДЕНТ ІV К. ГР.АР-35Г Е. С. КРАВЕЦ, Е. В. РОСЛЯКОВА, НАУЧНИЙ РУКОВОДИТЕЛЬ:
АСС. КАФ. АПИДАС О. В. ЧУКОВА**

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

**АДАПТАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ К УСЛОВИЯМ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ
СОВРЕМЕННОГО ГОРОДА**

В работе рассматриваются проблемы дефицита свободных территорий и их реновации в современных городах, рекультивации земель и изменение их целевого назначения.

дефицит территорий, адаптация промышленных территорий, реновации земельных участков, рекультивация земель, развитие городов

Известно, что многие промышленные территории, будучи удобно расположенными в городской черте, стали непригодными для полезного использования в результате многолетней деятельности человека, проблему можно решить изменением целевого назначения.

1. Шахта Цольферайн. Германия. 2010 г. Экскурсионный тур так и называется – «Путь угля» – и охватывает все производственные процессы. С точки зрения комиссии ЮНЕСКО эта шахта имеет такое же значение для истории человечества, как египетские пирамиды. Сооружения на территории шахты и завода сохранились в первозданном виде, превратились в музей.

2. Центр искусств и медиатехнологий Карлсруэ, Германия. 1997 г. Здание 1918 года не только сохранено, но и дополнено новыми высокотехнологичными элементами. На крышах симметрично расположенных вокруг десятка внутренних дворов блоков здания фабрики размещены солнечные генераторы, питающие прилегающие к территории трамвайные пути.

3. Венские газометры. Вена. Австрия. 1896–1899 г. Охраняемая как памятник архитектуры. Данное сооружение можно отнести к наиболее удачным мировым примерам реконструкции масштабного промышленного объекта, являющимся вместе с тем редким сочетанием исторического ядра города, тесно связанного с развивающейся современной застройкой.

4. Высотный центр. Мельбурн Мельбурн. Австралия. 1986–1991 гг. Проект Кишо Нориаки Курокава интересен оригинальностью взаимодействия исторического здания и новой застройки.

5. Новая Голландия. Россия. Санкт-Петербург. 2006–2010гг. Это треугольной формы остров в Санкт-Петербурге на собственных опорах включает в себя разнообразные культурные учреждения, размещенные на площади в 7,6 гектаров. Исторические промышленные постройки, будут переделаны в гостиницы и места для розничной торговли, перемежающиеся целым рядом помещений для исполнительских и визуальных видов искусства

6. Музей воды. Россия, Санкт-Петербург. 2001–2003 г. Расположен на территории предприятия «Водоканал». Реконструированное здание стало первым в Санкт-Петербурге утратившим свое бывшее назначение- это эксперимент по смешению стилей XIX и XX веков.

7. Галерея Якута. Россия, Москва. 1993 г. Создание гламурного клуба и галереи неудачно отразилась на внутреннем облике здания. Галерея – это только первая попытка преобразовать территорию фабрики в бизнес-парк, планируется устройство офисов.

Вопрос изменения целевого назначения должен быть подкреплен веским обоснованием и решением, принятым на уровне изменения генплана города, или постановления, или решения городского совета, однако подобные проекты становятся прекрасной возможностью «оживить» старые постройки, ввести новые функции и возродить культурную жизнь городов.

**Збірник тез доповідей за матеріалами конференції «Науково-технічні досягнення студентів,
аспірантів, молодих вчених будівельно-архітектурній галузі»
16 квітня 2015 року
Макіївка**

Кравець Е. С., Рослякова Е. В., науковий керівник: Чукова О. В.
АДАПТАЦІЯ ПРОМИСЛОВИХ ТЕРИТОРІЙ В УМОВАХ ФУНКЦІЮВАННЯ СУЧАСНОГО МІСТА

УДК 005.95

**СТУДЕНТКА ІV К. ГР. МО-18 Н. Н. КОЗУБ, НАУЧНИЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: К. З. Н., ДОЦЕНТ КАФ.
«МЕНЕДЖМЕНТ ОРГАНІЗАЦІЙ» Л. А. ГОНЧАРОВА**

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ

На современном этапе развития экономики обеспечение предприятий рабочей силой, эффективность использования трудовых ресурсов является важнейшим условием эффективного функционирования деятельности организации.

трудо́вые ресурсы́, производи́тельность труда́, балан́с рабо́чего вре́мени

Строительным предприятиям для повышения эффективности использования трудовых ресурсов необходимо в первую очередь обратить внимание на рост производительности труда. К нему относят такие факторы, как: уровень развития науки, организация производства, производственный опыт, повышение квалификации работников, материальное и моральное стимулирование труда, совершенствование и модернизация оборудования.

Для удовлетворения принципов рационального использования рабочей силы требуется:

- проведение профессионального отбора и ориентации;
- обеспечение стабильной и рациональной занятости в течение рабочего периода;
- соответствие трудового потенциала работника к требованиям выполняемой работы.

К формам рационального использования рабочей силы, способствующим повышению эффективности труда, относятся:

1. Количественная гибкость: уменьшение числа исполнителей или продолжительности времени работы; нестандартные формы занятости: частичная, деление рабочих мест.

2. Функциональная гибкость: внесение изменений в характер используемых работ, обеспечивающее расширение объема функций (горизонтальное и вертикальное объединение операций, овладение многопрофильными профессиями), способствующее уменьшению барьеров между профессиями и специальностями.

3. Гибкое использование персонала во времени: применение гибкого года, сжатой рабочей недели, гибкого рабочего периода, гибкого рабочего дня.

4. Гибкое использование сферы организации труда: ротация рабочего места, обогащение труда, создание автономных бригад, делегирование ответственности сверху вниз.

С целью выявления резервов роста производительности труда за счет более рационального использования фонда рабочего времени и определения численности работников составляется баланс рабочего времени—система показателей, характеризующих ресурсы рабочего времени работающих, их распределение по видам затрат и использование.

Баланс рабочего времени одного работника устанавливает среднее количество часов, которое он должен отработать в течение планового периода. Баланс составляется в два этапа и включает:

- расчет среднего количества явочных дней работника в течение планового периода;
- расчет средней продолжительности рабочего дня для одного работника.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что контроль за уровнем использования трудовых ресурсов является одной из важнейших задач статистического анализа результатов деятельности строительных предприятий, а использование трудовых ресурсов в строительстве — одна из основных проблем, значение которой будет возрастать в связи с напряженным трудовым балансом.

**Збірник тез доповідей за матеріалами конференції «Науково-технічні досягнення студентів,
аспірантів, молодих вчених будівельно-архітектурній галузі»
16 квітня 2015 року
Макіївка**

Козуб Н. Н., науковий керівник: Гончарова Л. О.
ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ТРУДОВИХ РЕСУРСІВ

УДК 658.012

**СТУДЕНТКА ІІ К. ГР. МО-20 А. В. КОРОСТАШОВЕЦ, НАУЧНИЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: К. Т. Н., ДОЦЕНТ
КАФ. МЕНЕДЖМЕНТА ОРГАНІЗАЦІЙ М. Ф. ІВАНОВ**

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

КРИТЕРИИ И ВЫБОР ПРОЕКТОВ В ОПЕРАЦИОННОМ МЕНЕДЖМЕНТЕ

В работе проанализированы основные критерии, на основании которых осуществляется выбор того либо иного проекта в операционном менеджменте.

инновационный проект, управление проектами, критерии проекта

Управление проектами — одна из самых быстроразвивающихся управленческих дисциплин нашего времени. В условиях современной экономики, когда конкуренция во всех областях возросла, кажется, до предела, а сроки жизни отдельных товаров исчисляются месяцами и даже неделями, применение технологий управления проектами является необходимым не только для процветания, но и для выживания почти каждого коммерческого предприятия.

Проект — это комплекс взаимосвязанных мероприятий, разработанных для достижения определенных целей в течение заданного времени при установленных ресурсных ограничениях.

К основным признакам проекта относятся:

1. Количественный (все затраты и выгоды от проекта должны быть определены количественно, поскольку аналитик дает оценку проекта, опираясь на цифры).
2. Горизонт действия (определение периода, во время которого успех или неудача проекта могут быть определены; оценка реальной ценности финансовых затрат и выгод невозможна без учета ограничений по времени).
3. Целевая направленность (проект всегда направлен на достижение какой-либо конкретной цели, удовлетворение какой-либо потребности, такое направление предполагает, что есть желаемый результат, которого можно достичь за определенный срок).
4. Жизненный цикл (каждый проект, независимо от его сложности и объема действий, необходимых для его выполнения, проходит в своем развитии определенные формы состояния от замысла до реализации).
5. Элементный состав (между элементами проекта существует взаимосвязь, однако состав проекта не всегда остается неизменным).

6. Существование в определенной внешней среде (проект нужно анализировать обязательно с учетом условий среды, в которой он будет осуществляться).

Какие существуют критерии проекта? Это критерии, связанные со стратегией и политикой организации (необходимо выявить, насколько цели и задачи инновационного проекта совпадают с целями и стратегией развития предприятия); маркетинговые критерии (выявление потребностей; потенциальный объем продаж; временной аспект; воздействие на существующие продукты; ценообразование; уровень конкуренции; каналы распределения; стартовые затраты); научно-технические критерии (следует оценить вероятность достижения требуемых научно-технических показателей проекта и влияние их на результаты деятельности предприятия); финансовые критерии (следует оценить количественно все затраты, необходимые для разработки инновационного проекта); производственные критерии (стадия производства является заключительной стадией реализации инновационного проекта, требующей тщательного анализа).

**Збірник тез доповідей за матеріалами конференції «Науково-технічні досягнення студентів,
аспірантів, молодих вчених будівельно-архітектурній галузі»
16 квітня 2015 року
Макіївка**

Коросташовець А. В., науковий керівник: Іванов М. Ф.
КРИТЕРІЇ І ВИБІР ПРОЄКТІВ В ОПЕРАЦІЙНОМУ МЕНЕДЖМЕНТІ

УДК 005.95

**СТУДЕНТКА III К. ГР. МО-19 Е. С. ХОРОШИЛОВА. НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: АССИСТЕНТ
КАФЕДРЫ «МЕНЕДЖМЕНТ ОРГАНИЗАЦИЙ» А. А. ГЕНОВА**

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

РАЗРАБОТКА РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ЭФФЕКТИВНОГО КОЛЛЕКТИВА

В работе проанализированы основные характеристики эффективного коллектива.

эффективный коллектив, нездоровая конкуренция, лидер

Работоспособный сплоченный коллектив возникает не сразу — этому предшествует длительный процесс становления развития, успех которого определяется рядом обстоятельств.

На каждом предприятии возникает процесс конкурентной борьбы. Сама по себе конкуренция играет немаловажную роль для развития и улучшения производства на предприятии. Но очень часто бывает так, что возникает нездоровая конкуренция.

Вопросами в области создания, эффективной работы управленческого коллектива занимались такие ученые, как Д. Ротлисбергер, В. Диксон, Э. Маккоби, Т. Ньюкомб, Е. Хартли.

Для выявления характеристик эффективного коллектива необходимо изучить факторы его формирования, а также негативные тенденции, которые влияют на работников предприятия. Важно, чтобы в коллективе был некий баланс — здоровая конкуренция не только для доказательства своих знаний и умений, но и для развития коллектива, предприятия. В таком случае идеальным вариантом конкурента может стать другое предприятие.

Сплоченный коллектив не может существовать без совместимости образующих его людей и правильного распределения между ними обязанностей в соответствии со способностями и желаниями каждого.

Для успеха официальному коллективу необходим сильный руководитель, а неофициальному — лидер, которым люди готовы подчиниться и за которым готовы идти к поставленной цели, несмотря на трудности и невзгоды.

Любой коллектив подстерегают две серьезные опасности: возникновение раскольнических группировок и бюрократизация.

Наиболее эффективный коллектив—это коллектив:

- чей размер соответствует его задачам;
- где здоровый уровень конфликтности;
- в составе которого находятся люди с положительными чертами характера;
- где члены коллектива, имеющие высокий статус, не доминируют;
- где создан здоровый моральный климат.

Роли в коллективе должны распределяться таким образом, чтобы каждый его член мог вести себя инициативно и ответственно при выполнении поставленных задач, а также способствовать социальному взаимодействию в коллективе.

Эффективной группой являются та группа, чей размер соответствует ее задачам, чьи нормы способствуют созданию духа коллективизма, где существует здоровый уровень конфликтности, где члены группы, имеющие высокий статус, не доминируют.

**Збірник тез доповідей за матеріалами конференції «Науково-технічні досягнення студентів,
аспірантів, молодих вчених будівельно-архітектурній галузі»**

16 квітня 2015 року

Макіївка

Для полноценного функционирования предприятия и сплоченной работы всего коллектива руководитель должен держать руку на пульсе в любой ситуации.

Хорошилова Е. С., науковий керівник: Генова А. А.

РОЗРОБКА РЕКОМЕНДАЦІЙ ЩОДО ФОРМУВАННЯ ЕФЕКТИВНОГО КОЛЕКТИВУ

УДК 514.18

СТУДЕНТ ГР. ТГВ-46 Д. А. КИРИЛЮК, НАУЧНИЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: К. Т. Н., ДОЦЕНТ КАФ. СИТИС
Т. П. МАЛЮТИНА

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

ОБОБЩЕНИЕ ПОНЯТИЯ ЦЕНТРА ТЯЖЕСТИ НА ПРОСТРАНСТВА РАЗМЕРНОСТЕЙ БОЛЬШЕ ДВУХ В БН-ИСЧИСЛЕНИИ

Обобщено понятие медианы на многомерное пространство, дано уравнение двухпараметрического множества симплексов плоскости и трехпараметрического множества симплексов пространства с общим центром тяжести.

точечное уравнение, медиана, центр тяжести, симплекс

Для треугольника, определяющего плоскость в пространстве, понятия медиан и центра тяжести взаимосвязаны. В БН-исчислении поставлена задача определения такой связи для тетраэдра, который, по сути, является трехмерным обобщением треугольника.

Сначала был рассмотрен вариант задания на плоскости треугольника ABC всех троек точек A_1, A_2, A_3 , имеющих с этим треугольником ABC общий центр тяжести. Были получены точечные уравнения двухпараметрического множества симплексов, имеющих общий центр тяжести, и соотношение, на основании S -теоремы БН-исчисления, для определения площадей вышеназванных треугольников.

По аналогии с двухмерным симплексом рассмотрены искомые вершины тетраэдров $A_1 A_2 A_3 A_4$ точечными уравнениями в симплексе $DABC$. Получена система точечных уравнений трехпараметрического множества симплексов, имеющих общий центр тяжести с симплексом $DABC$:

$$\begin{cases} A_1 = (A-D)p_1 + (B-D)q_1 + (C-D)r_1 + D; \\ A_2 = (A-D)p_2 + (B-D)q_2 + (C-D)r_2 + D; \\ A_3 = (A-D)p_3 + (B-D)q_3 + (C-D)r_3 + D; \\ A_4 = (A-D)(1 - \sum_1^3 p_i) + (B-D)(1 - \sum_1^3 q_i) + (C-D)(1 - \sum_1^3 r_i) + D. \end{cases} \quad (1)$$

Учитывая ∇ -теорему БН-исчисления, были определены объемы этих тетраэдров. Получено утверждение, что «медиана» тетраэдра отделяет точкой от основания четвертую ее часть. Затем доказано новое утверждение, что «медиана» симплекса пространства – это отрезок прямой, соединяющий вершину симплекса с центром тяжести противоположного подсимплекса (рисунок):

$$\begin{aligned} \frac{TT_{ABC}}{DT_{ABC}} &= \frac{T - T_{ABC}}{D - T_{ABC}} = \frac{1}{4} \rightarrow 4T_{ABC} - 4T_{ABC} = D - T_{ABC} \rightarrow \\ &\rightarrow 3T_{ABC} = 4T - D = A + B + C \rightarrow T_{ABC} = \frac{A + B + C}{3}. \end{aligned} \quad (2)$$

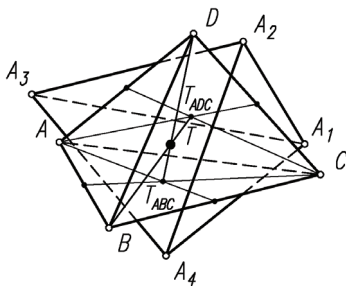


Рисунок – Проекция центра тяжести тетраэдра на грани ABC и ADC

Выводы. В работе обобщено понятие медианы на многомерное пространство, даны уравнения двух — и трехпараметрического множества симплексов с общим центром тяжести, что позволяет использовать теоретическую базу БН-исчисления, как аппарата моделирования геометрических объектов, в пространстве размерностей больше двух

Кирилюк Д. А., науковий керівник: Малютіна Т. П.

УЗАГАЛЬНЕННЯ ПОНЯТТЯ ЦЕНТРА ВАГИ НА ПРОСТОРИ РОЗМІННОСТЕЙ БІЛЬШЕ ДВОХ У
БН- ОБЧИСЛЕННІ

УДК 514.18

СТУДЕНТКА 1 К. ГР.ПГС-68Д В. В. ЗАГРЕБЕЛЬНА, НАУЧНЫЕ РУКОВОДИТЕЛИ: К. Т. Н., ДОЦЕНТ
КАФ. СИТИС Е. В. КОНОПАЦКИЙ, АСС. КАФ. СИТИС О. А. ЧЕРНЫШЕВА

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

ТОЧЕЧНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ СФЕРЫ

В работе предложена и реализована с помощью точечного исчисления Балюбы-Найдыша геометрическая модель построения трехосного эллипсоида.

БН-исчисление, геометрическая модель, трехосный эллипсоид, эллипсоид Красовского

Эллипсоид Красовского — это земной эллипсоид, размеры которого выведены в 1940 г. в Центральном научно-исследовательском институте геодезии, аэросъемки и картографии советским геодезистом А.А. Изотовым на основании исследований, проведенных под общим руководством Ф. Н. Красовского. Размеры эллипсоида Красовского выведены из градусных измерений, произведенных в СССР, Западной Европе и США. Эллипсоид Красовского был принят в виде эллипсоида вращения со следующими параметрами: большая полуось (радиус экватора) $a=6378.245$ км, малая полуось $b = 6356.863$ км, полярное сжатие $\alpha = 0.00335233$.

С геометрической точки зрения, построение и использование как трёхосного эллипсоида, так и эллипсоида вращения не представляет каких-либо кардинальных отличий при использовании нового аппарата геометрического моделирования — БН-исчисления, поскольку одной из особенностей БН-исчисления является соответствие аналитических операций каждой графической операции построения. Таким образом, имея графический алгоритм построения, его можно представить в виде нескольких аналитических операций, которые в совокупности представляют собой вычислительный алгоритм, который легко реализуется с помощью современной компьютерной техники.

Рассмотрим геометрическую схему построения трёхосного эллипсоида (рисунок), как наиболее общий случай, для которого построение эллипсоида вращения будет частным случаем при равенстве двух из трёх полуосей эллипсоида. Определим эллипсоид в симплексе $OABC$. Причём, выбирая координаты точек симплекса A , B и C относительно начала координат — точки O , можно определять полуоси будущего эллипсоида и, таким образом, получить и сферу ($a = b = c$), и эллипсоид вращения ($a = b \neq c$), и трехосный эллипсоид ($a \neq b \neq c$), где a , b , c — полуоси эллипсоида.

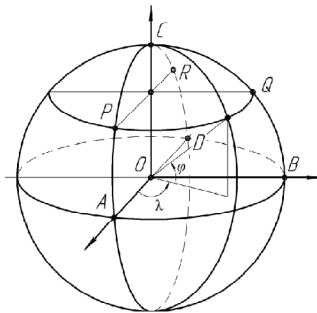


Рисунок — Геометрическая схема построения трёхосного эллипсоида.

Для получения точечных уравнений эллипсоида воспользуемся точечным уравнением эллипса для определения текущей точки (рисунок):

$$Q = (B - O) \cos \varphi + (C - O) \sin \varphi + O, \quad (1)$$

где φ – географическая долгота.

Воспользуемся методом подвижного симплекса для определения текущей точки эллипсоида M :

$$M = (A - O) \cos \lambda + (Q - O) \sin \lambda + O, \quad (2)$$

где λ – географическая широта.

Подставив уравнение (1) в уравнение (2), после некоторых преобразований получим точечное уравнение эллипсоида в симплексе $OABC$ с двумя текущими параметрами λ и φ , которые однозначно определяют положение текущей точки M на поверхности эллипсоида.

$$M = (A - O) \cos \lambda + (B - O) \cos \varphi \sin \lambda + (C - O) \sin \varphi \sin \lambda + O. \quad (3)$$

УДК 628.113:666.982.24

**СТУДЕНТ III К. ГР. ГСХ-18 Ю. В. СКУБКО, НАУЧНИЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: АСС. КАФ. «ГОРОДСКОЕ
СТРОИТЕЛЬСТВО И ХОЗЯЙСТВО» М. Ю. ГУТАРОВА**

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

ПРИМЕНЕНИЕ НОВЕЙШИХ ВИДОВ ВОДОРАЗБОРНОЙ АРМАТУРЫ

Работа посвящена применению новейших автоматических и полуавтоматических устройств разбора воды для решения задачи экономии воды и электроэнергии.

ресурсосберегающее водоразборное оборудование, расход и потери воды, гигиеничность, автоматическое запирание, арматура механического типа, арматура электронного типа

В современном мире актуальность данной темы высока, поскольку небрежное использование воды увеличивает ее расход в использовании на индивидуальные и бытовые нужды на 40...60%. Вода, как известно, ресурс исчерпываемый, поэтому рациональное водопользование — большой шаг в её экономии.

Применение ресурсосберегающего водоразборного оборудования заключается главным образом в том, чтобы обеспечить комфортное удовлетворение потребностей пользователя и одновременно сократить потери воды и энергоресурсов, а также максимально обеспечить оптимальную гигиену в местах общего водопользования. Использование сантехнической арматуры с предустановленной продолжительностью подачи воды особенно целесообразно в санузлах общественных зданий.

На данный момент существует несколько основных групп устройств:

1. Водоразборная арматура механического типа с предустановленной продолжительностью подачи воды. Пользователь получает воду, воздействуя на механический привод (ручного, ножного или другого типа). Подача воды прекращается по истечении определенного времени, продолжительность которого устанавливается в зависимости от типа услуги.

В некоторых случаях (кемпинги, турбазы и т. п.) в душевых кабинках устанавливают водоподающие устройства со счетчиком, работающим на жетонах: опустив жетон, пользователь может получить воду на определенное время.

2. Водоразборная арматура электронного типа. Обеспечивает подачу и прекращение подачи воды исключительно в зависимости от присутствия пользователя в зоне водоразбора. Присутствие пользователя в рабочей зоне санузла (умывальник, писсуар, сквозная душевая кабина) определяется датчиками обнаружения — это устройства, излучающие инфракрасные лучи, либо ультразвуковые сигналы, либо радиолокационные волны, способные выявить присутствие пользователя перед водоподающим краном. Включение и отключение воды осуществляется при помощи электроклапана, встроенного в кран либо смонтированного отдельно. Электропитание таких устройств низковольтное.

Предельные показатели продолжительности водоподачи, которые могут варьироваться в определенном диапазоне, устанавливаются действующими нормативными актами. Температура воды зависит от регулировки смесителя, а напор определяется размерами сечения подающего водопроводного крана.

Пример западных стран. В Италии обязательным для учреждений, специализирующихся на приготовлении, производстве и расфасовке материалов, предназначенных для употребления в пищу, является оснащение раковин и унитазов запорной арматурой, не предусматривающей ручное управление.

**Збірник тез доповідей за матеріалами конференції «Науково-технічні досягнення студентів,
аспірантів, молодих вчених будівельно-архітектурній галузі»
16 квітня 2015 року
Макіївка**

Скубко Ю. В., науковий керівник: Гутарова М. Ю.
ЗАСТОСУВАННЯ НАЙНОВІШИХ ВИДІВ ВОДОРОЗБІРНОЇ АРМАТУРИ

УДК 696.115

**СТУДЕНТ V К. ГР. ГСХМБ-16 В. В. КОНЮШЕНКО, НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: Д. Т. Н.,
ПРОФЕССОР КАФ. «ГОРОДСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО И ХОЗЯЙСТВО» Н. Г. НАСОНКИНА**

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

УДАЛЕНИЕ БИОПЛЕНКИ В ТРУБОПРОВОДАХ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИМ МЕТОДОМ

В работе рассмотрено удаление биопленки в трубопроводах электрохимическим методом. Электрохимический метод является наиболее перспективным как с экономической, так и с точки зрения универсальности применения и спектра решаемых задач.

биопленка, электрохимический метод, анолит, пластиковые трубопроводы

Если не контролировать микробиологические показатели воды, практически на всех поверхностных системах водоснабжения начинается процесс формирования биопленок. При этом бактерии получают преимущества, которые не может иметь одиночная клетка. Такая уникальная организация микробного сообщества позволяет обеспечить стабильность системы и является основой для противостояния неблагоприятным факторам внешней среды. В зоне риска находятся все трубопроводы, температура в которых выше 20° С и ниже 55° С.

Известный авторитет в области водоснабжения — исследовательская организация KIWA — в 2003 году опубликовала результаты экспериментов по установлению влияния материала трубопроводов на рост биопленок на внутренней поверхности труб. В качестве общего правила принято наблюдение, что вещества, выделяющиеся из стенок пластиковых труб в процессе эксплуатации, способствуют росту пленок.

На данный момент существует 3 метода удаления биопленок: тепловой, реагентный и электрохимический.

Тепловой метод — так называемая процедура «теплового шока». Трубы из металла могут подвергаться подобной обработке, что же касается пластиковых трубопроводов, они пригодны только для дезинфекции в щадящих (наиболее энергозатратных) режимах.

Реагентный метод — хлор не может проникать в биопленку и воздействует только на ее поверхностные слои. Хлор также неэффективен, если высокий уровень питательных веществ в воде для роста бактерий в биопленке превышает скорость, с которой хлор удаляет поверхностные слои.

Электрохимический метод — обеззараживание воды прямым электролизом является разновидностью окислительной обработки воды, но отличается от распространенных методов обеззараживания тем, что окислители производятся из самой воды, а не вносятся извне и, выполнив свою функцию, переходят в прежнее состояние. Эффективность обеззараживания воды прямым электролизом выше по сравнению с химическими методами.

Бактерицидные вещества, образующиеся в анодной камере электрохимического реактора, обладают очень высокими антимикробными свойствами, намного превосходящими по эффективности обычные антисептики (хлорамин и др.). Эти вещества, присутствующие в воде, обеззараживают ее даже в случае интенсивного микробного обсеменения. При этом погибают не только возбудители типичных желудочно-кишечных инфекций, но и экзотические патогенные микроорганизмы тропических стран.

Электрохимический метод является наиболее перспективным как с экономической, так и с точки зрения универсальности применения и спектра решаемых задач.

**Збірник тез доповідей за матеріалами конференції «Науково-технічні досягнення студентів,
аспірантів, молодих вчених будівельно-архітектурній галузі»**

16 квітня 2015 року

Макіївка

Существующие методы борьбы с биопленкой не могут быть применены в определенных случаях из-за своей неэффективности или невозможности использования в некоторых условиях и с некоторыми материалами.

Конюшенко В. В., науковий керівник: Насонкіна Н. Г.
ВИДАЛЕННЯ БІОПЛІВКИ У ТРУБОПРОВОДАХ ЕЛЕКТРОХІМІЧНИМ МЕТОДОМ

УДК 547.541

СТУДЕНТЫ І К. ГР. ВВ-46 Д. В. ДМИТРИЕВА, В. А. ЧУМАК, НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: К. Х. Н., ДОЦЕНТ КАФ. «ПРИКЛАДНАЯ ЭКОЛОГИЯ И ХИМИЯ», СЕКЦИЯ ПРИКЛ. ХИМИИ
З. З. МАЛИНИНА

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

УФ- И ИК-СПЕКТРЫ НЕКОТОРЫХ НИЗКО- И ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫХ АЗОМЕТИНОВ

В работе представлены результаты изучения УФ- и ИК-спектров низко- и высокомолекулярных азометинов, замещенных в альдегидном фрагменте $R=H$, $p-C1$, $p-NO_2$, $p-N(CH_3)_2$ и содержащих в p -положении аминной компоненты этильную (низкомолекулярный аналог), винильную (мономер) группы и полимерную цепочку (полимераналог).

азометин, спектр, характеристическая полоса поглощения, электронный переход

Изучение УФ-спектров Шиффовых оснований проводили на приборе СФ-4А в растворах ДМФА при концентрациях полимеров от $5,7 \cdot 10^{-4}$ до $4,56 \cdot 10^{-3} M$, мономеров и модельных соединений – $1 \cdot 10^{-3} M$. Соединение без заместителя в p -положении бензольного кольца альдегидной компоненты имеет спектр поглощения, сходный со спектром бензилиденанилина. Длинноволновая полоса поглощения с максимумом вблизи 300...320 нм принадлежит в основном $\pi-\pi^*$ переходам общей сопряженной системы. Установлено, что с изменением природы заместителя в p -положении аминной компоненты несколько меняется положение максимума поглощения и в значительной степени его интенсивность. Введение в p -положение бензилиденового ядра электроноакцепторной NO_2 -группы приводит к сдвигу полос поглощения до 365 нм. Эта полоса, характерная для всех сопряженных систем, с изменением заместителя в p -положении аминной компоненты незначительно меняет свою интенсивность и положение. Сильнее сказывается влияние этих заместителей на коротковолновой полосе поглощения, которая у модельного азометина имеет максимум вблизи 300 нм в то время как у соединений с винильной группой и полиазометина явный максимум отсутствует. Введение электронодонорной $N(CH_3)_2$ -группы в альдегидную компоненту существенно меняет характер кривых поглощения. В этом случае наблюдается наибольшее приближение к копланарности, причем длинноволновая полоса является батохромносмещенной K_6 -полосой, аналогичной полосам $\pi-\pi^*$ перехода в $x C_6 H_4 = N(CH_3)_2$, где $x=H$, $N(Me)_2$, NO_2 .

Влияние природы заместителя в аминной компоненте (переход от этила к винилу и полимерной алкильной цепи) на спектр поглощения в этом случае более ощутимо, чем в азометинах с $R=NO_2$. Таким образом, спектры высокомолекулярных азометиновых соединений имеют в основном те же полосы поглощения, что и низкомолекулярные соединения.

Изучение ИК-спектров азометинов показало, что характеристические частоты полосы поглощения группы $C=N$ слабо зависят от природы заместителя в аминной компоненте. Введение же заместителя в p -положение альдегидного ядра уменьшает степень сдвига этой полосы при переходе от винильного мономера к полимераналогу и низкомолекулярному модельному соединению.

Дмитрієва Д. В., Чумак В. А., науковий керівник: Малініна З. З.

УФ-І ІК-СПЕКТРИ ДЕЯКИХ НИЗЬКО- І ВИСОКОМОЛЕКУЛЯРНИХ АЗОМЕТІНОВ

UDC 615.47

FIRST-YEAR STUDENT OF THE GR. TGV-49A N. S. OMELNYTSKAYA,

SUPERVISOR: VIOLETTA POSTOYENKO

Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture

HEALTH CARE GADGETS

Health and fitness is a core issue for today's people. Author is sharing some handful gadgets which help you improve it.

health care gadgets, fitness, medicine novelty, device, active lifestyle

1. Electronic plaster thermometer. The device consists of the flexible electronic scheme with several sensors, which are made of gold and the silicone membranes fastening to a skin surface and a thin layer of special glue with the punched structure. This thermometer by means of special sensors continuously watches not only changes of body temperature, but also humidity of skin, a blood-pressure of the person, gives help in diagnosis of diseases of cardiovascular system.

2. Luna's mattress cover. The first mattress cover that can warm your bed, automatically track sleep and intelligently wake you up. Luna's dual zone technology provides the option for you and your partner to select different temperatures for each side of the bed. Luna tracks the quality of your sleep phases, heart rate, and breathing rate. Sensing technology identifies the correct moment in your sleep cycle to wake you up at your highest energy level.

3. MAB Flying Robots. The spherical device that is externally reminding the spaceship of newcomers is some kind of base for hundreds of mini-robots that take off from there and reach the most remote corners of the house, on the way scanning space of all house. Each of mini-robots has wings, which are in the assembled state while it is based on MAB. As soon as robots leave base, wings reveal and at the beginning work as propellers, and then participate in more difficult mode of flight.

4. The Aid – an interactive cane navigator. This multipurpose device possessing interfaces of a wireless communication 3G and WIFI, and also the GPS module. First of all, they are necessary for orientation in space. In addition, the cane will trace the arterial pressure of the person who uses it, the frequency of his heartbeat and temperature. And, in case of any problems, right there will send the message to relatives, having specified the reason of the concern and the location of the old man, and it possesses the SOS button. Gadgets will be useful for health not only for those who want to obtain data on pulse, sugar level in blood, quantity of the passable steps and the consumed calories, but also for those who want to please the relatives, to show the care of them, having given them the original, useful and interesting gifts.

Омельницька Н. С., науковий керівник: Постоєнко В. О.

ПРИПАДИ ДЛЯ ТРУБОТИ ПРО ЗДОРОВ'Я

УДК 514.18

СТУДЕНТКА І К. ГР. ПГС-68Д Н. З. ИВАНОВА, НАУЧНЫЕ РУКОВОДИТЕЛИ: К. Т. Н., ДОЦЕНТ КАФ. СИТИС Е. В. КОНОПАЦКИЙ, К. Т. Н., ДОЦЕНТ КАФ. СИТИС Т. П. МАЛЮТИНА

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

ЗАДАЧА ПАППА АЛЕКСАНДРИЙСКОГО И ЕЕ ОБОБЩЕНИЕ

Рассмотрена и решена в БН-исчислении задача Паппа Александрийского. Предложено обобщение данной задачи для k -угольной призмы.

треугольник, параллелограмм, сумма площадей, призма

Суть задачи Паппа Александрийского состоит в том чтобы доказать, что во всяком треугольнике параллелограмм, построенный на одной из его сторон внутри треугольника так, что две его вершины лежат вне треугольника, равновелик сумме параллелограммов, построенных на двух других сторонах треугольника, так что стороны их, параллельные сторонам треугольника, проходят через вершины первого параллелограмма.

Эту задачу можно интерпретировать так, что в параллельной проекции треугольной призмы сумма площадей двух некоторых ее граней боковой поверхности равна площади третьей грани:

$$S_{ABB_1A_1} = S_{ACC_1A_1} + S_{CBB_1C_1}.$$

Рассмотрим эту задачу в БН-исчислении. Пусть заданы три точки A, B, C , определяющие некоторый симплекс ABC . В этом симплексе определим точку A_1 :

$$A_1 = (A - C)p_1 + (B - C)q_1 + C.$$

Определяя четвертую вершину параллелограмма по трем заданным, получим:

$$B_1 = A_1 + B - A = (A - C)p_1 + (B - C)q_1 + C + B - A = (A - C)(p_1 - 1) + (B - C)(q_1 + 1) + C,$$

$$C_1 = A_1 + C - A = (A - C)p_1 + (B - C)q_1 + C + C - A = (A - C)(p_1 - 1) + (B - C)q_1 + C.$$

Определим площади параллелограммов, приняв за единицу измерения площадь треугольника ABC :

$$S_{ABB_1A_1} = \begin{vmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 1 \\ p_1 - 1 & q_1 + 1 & 1 \end{vmatrix} = 1 - p_1 - q_1; S_{ACC_1A_1} = \begin{vmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 \\ p_1 - 1 & q_1 & 1 \end{vmatrix} = -q_1; S_{CBB_1C_1} = \begin{vmatrix} 0 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 1 \\ p_1 - 1 & q_1 + 1 & 1 \end{vmatrix} = 1 - p_1.$$

Из полученных соотношений следует доказательство справедливости утверждения Паппа Александрийского. В качестве обобщения этого утверждения можно заметить, что при условии ориентированности площадей утверждение справедливо для любой проекции треугольной призмы, вне зависимости направления бокового ребра призмы. Проходя по замкнутому контуру основания призмы, с учетом ориентации параллелограммов, полученное соотношение зададим в более симметричном виде:

$$S_{ABBA'} + S_{BCC'B'} + S_{CAA'C'} = 0.$$

Утверждение 1. Алгебраическая сумма площадей боковых граней проекции треугольной призмы заданная обходом по основанию, всегда равна нулю.

Рассмотрим произвольную плоскую замкнутую ломанную $123\dots k1$. Принимая этот многоугольник в качестве основания проекции призмы, согласно утверждению 1, можно утверждать, что обход граней k -угольной призмы можно представить в виде: $1234\dots k=1231+3413+\dots$, т. е. вспомогательный отрезок (диагональ), разбивающий k -угольник на треугольники встречается дважды в разной ориентации. Следовательно, диагонали добавляют к боковой поверхности призмы площадь равную нулю. Учитывая это, получим более общее утверждение для любой плоской замкнутой линии.

Утверждение 2. Алгебраическая сумма площадей боковых граней проекции призмы с произвольно замкнутым основанием, заданная обходом по основанию, всегда равна нулю.

UDC 721

MASTER STUDENT ARMB-34B I. S. KOVALOVA, SCIENTIFIC SUPERVISOR: ASS. PROF., THE APPLIED LINGUISTICS AND ETHNOLOGY DEPARTMENT, THE SECTION OF FOREIGN LANGUAGES T. I. ZAGORUIKO
Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture

UNDERGROUND RESIDENTIAL CONSTRUCTION AS A BRANCH OF THE ENVIRONMENTAL CONSTRUCTION

The work analyzes experience of building an underground housing, the advantages in comparison with the skyscrapers.

earthscraper, underground structure, environment, quarry

A green building is designed to reduce the overall impact of the built-up environment on human health and the natural environment, through:

- The efficient using energy, water and other resources.
- Protecting occupant health and improving employees' productivity.
- Reducing waste, pollution and harm to the environment.

The basic idea is, skyscrapers are sometimes accused to break flow of natural balance because of blocking sunlight and natural winds in the city. Besides, they might create eye-pollution when they're built and designed recklessly. Furthermore, they are quite open to any natural and man-made disasters. Fortunately, all these negatives can be eliminated in an underground structure; such as Earthscrapers. Using mirrors properly, sunlight can be reflected to the lowest layers for green areas. They can be constructed to be resistant to earthquakes, they don't cause any eye-pollution and make disturbance in nature, and also they can be relatively safer than skyscrapers.

Sunlight goes into the building through the central hole and a system of auto regulated mirrors inducing complementary light into the depths. The circulation of natural air is forced through four suction nozzles that injects renewed air to the «green rings».

Such Earthscraper is designed for passive systems that work well in hot climates, including evaporative coolers and a solar chimney to create air circulation.

There are 3 distinct examples of underground construction:

1. Mexico City- Earthscraper

Architects have designed an incredible 65-storey «earth-scraper» which plunges 300 meters below ground. The stunning upside down pyramid in the middle of Mexico City is designed to get around height limits on new buildings in the capital. The subterranean building will have 10 stories for flats, shops and a museum, as well as 35 stories for offices.

2. Sustainable City In An Underground Tower Called Earthscraper

Matthew Fromboluti of Washington University in St. Louis targeted at 900-foot deep and nearly 300-acre wide crater left by the former Lavender Pit Mine in Bisbee, AZ for the location of an Earthscraper vertical city. His project «Above Below» entered the 2011 Skyscraper competition. It is concept not only creates a sustainable society in an energy efficient building, but makes recreational use of the land left in a mess by human activity.

3. EcoCity 2020

And here's another grand architectural project. Only it was born closer to us by the Moscow Architectural Bureau «Alice», which offered their solution for the problem of adaptation to further exploitation of huge

**Збірник тез доповідей за матеріалами конференції «Науково-технічні досягнення студентів,
аспірантів, молодих вчених будівельно-архітектурній галузі»**

16 квітня 2015 року

Макіївка

holes remaining in the land of the former quarry. In this case, we are talking about a huge abandoned diamond quarry in Yakutia. The dimensions of this quarry are staggering: the top diameter of the quarry is 1200 m its depth is 525 m. Now – it's just an ugly hole in the ground and in the future in place of the holes it is proposed to build a city.

Ковалева І. С., науковий керівник: Загоруйко Т. І.

ПІДЗЕМНО-ЖИТЛОВЕ БУДІВНИЦТВО ЯК ГАЛУЗЬ ЕКОЛОГІЧНОГО БУДІВНИЦТВА

УДК 625.859.3

**СТУДЕНКА ІІ К. ГР. АДА-19Б А. Ю. МИРОНЕНКО, НАУЧНИЙ РУКОВОДИТЕЛЬ К. Т. Н., ДОЦЕНТ КАФ.
«АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ И АЭРОДРОМЫ» М. К. ПАКТЕР**

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

РАСЧЕТНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ХРУПКОСТИ ВЯЗКИХ ДОРОЖНЫХ БИТУМОВ

Выполнена проверка применимости метода С. Л. Вдовиченко для расчетного определения температуры хрупкости (T_{xp}) вязких нефтяных дорожных битумов по ДСТУ 4041.

абитум, температура хрупкости, метод С. Л. Вдовиченко

В работе сравнивались экспериментальные ($T_{xp}^э$), нормативные ($T_{xp}^н$) и расчетные ($T_{xp}^р$) значения для остаточных (I) и окисленных (II) битумов. Результаты сведены в таблицы в виде корреляций.

Таблица 1 – Результаты расчетов

Битум дорожный	Уравнение регрессии	R^2	R
I	$T_{xp}^э = 2,49 T_{xp}^р + 16,8$ $T_{xp}^н = 1,33 T_{xp}^р + 4,3$	0,86 0,83	0,93 0,31
II	$T_{xp}^э = 0,87 T_{xp}^р - 6,3$ $T_{xp}^н = 1,05 T_{xp}^р + 3,1$	0,92 0,91	0,96 0,95

Полученные уравнения регрессии и коэффициенты корреляции (R) и детерминации (R^2) свидетельствуют о том, что T_{xp} определяется не только пенетрацией при 25° С (P_{25}) и температурой размягчения (T_p) битума, но и технологией их производства. Следовательно, P_{25} и T_p не в полной мере отражают групповой химический состав битума, различия в молекулярных массах его компонентов и свойства его дисперсной среды – мальтенов.

В результате расхождение между $T_{xp}^э$ и $T_{xp}^р$ может достигать 5° С. В то же время $T_{xp} \leq T_{xp}^н$.

Следовательно, используя расчетный метод, можно достаточно надежно установить, соответствует ли битум с известными значениями P_{25} и T_p требованиям ДСТУ 4041 по T_{xp} .

В таблице 2 представлены расчетные значения T_{xp} для битумов, подвергшихся старению в составе дорожного покрытия на различной глубине от поверхности (δ) по данным Е. В. Угловой для Юга России.

**Збірник тез доповідей за матеріалами конференції «Науково-технічні досягнення студентів,
аспірантів, молодих вчених будівельно-архітектурній галузі»**

16 квітня 2015 року

Макіївка

Таблица 2 – расчетные значения T_{xp}^p для битумов, подвергшихся старению в составе дорожного покрытия на различной глубине от поверхности

Срок эксплуатации, лет	Фактические показатели			Расчетные показатели		$\Delta T_{xp}, ^\circ C$	$\frac{P_{25}}{T_p}$
	P_{25} , дмм	$T_p, ^\circ C$	$T_{xp}, ^\circ C$	K_r	$T_{xp}^p, ^\circ C$		
4	63	48	-10,5	0,92	-9	-1,5	1,31
7	46	53	-6	0,89	-8	+2	0,87
12	42	55	-6	0,84	-9	+3	0,76
4	60	47	-10	0,98	-7	-3	1,28
7	48	52	-6	0,88	-9	+3	0,92
12	43	54	-4	0,84	-10	+6	0,80
4	58	50	-9	0,88	-11	+2	1,16
7	42	56	-3	0,81	-10	+7	0,75
12	38	58	-2	0,80	-10	+8	0,70

Как следует из табл. 2, метод С. Л. Вдовиченко применим к битумам в составе покрытий, эксплуатировавшихся не более 4-х лет. Признак применимости метода $P_{25}/T_p > 1$.

Мироненко А. Ю., науковий керівник: Пактер М. К.

РОЗРАХУНКОВЕ ВИЗНАЧЕННЯ ТЕМПЕРАТУРИ КРИХОСТІ В'ЯЗКИХ ДОРОЖНІХ БІТУМІВ

УДК 625.859.3

СТУДЕНТКА ІІ КУРСА ГР. АДА-17Б Л. А. КУРКЧИ, НАУЧНИЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: АССИСТЕНТ КАФ.
АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ И АЭРОДРОМОВ А. А. СТУКАЛОВ

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

СТАРЕНИЕ АСФАЛЬТОБЕТОНОВ В АППАРАТЕ ИСКУССТВЕННОЙ ПОГОДЫ ИП-1

Работа посвящена исследованию эксплуатационного старения асфальтобетонных образцов в климатической камере искусственной погоды ИП-1.

асфальтобетон, старение, модифицирующие добавки

Существенным недостатком асфальтобетонных смесей и асфальтобетонных покрытий является их склонность к старению – необратимому изменению структуры и свойств.

Для изучения старения асфальтобетонных образцов в климатическую камеру аппарата искусственной погоды (ИП-1) были помещены асфальтобетонные образцы-цилиндры следующих составов:

– горячий асфальтобетон (тип Б) на доломитовом минеральном порошке (время приготовления $t = 9$ мин, температура приготовления $T = 150, 165$ и 180°C);

– горячий асфальтобетон (тип Б) на кварцевом минеральном порошке (время приготовления $t = 9$ мин, температура приготовления $T = 150, 165$ и 180°C);

– асфальтополимерсеробетон на активированном $0,5\%$ СКМС-30 из раствора в углеводородах доломитовом минеральном порошке (время приготовления $t = 9$ мин, температура приготовления $T = 150, 165$ и 80°C).

Образцы выдерживались при температуре 70°C и УФ-облучении в течение 300, 600, и 900 часов соответственно, после чего определялся предел прочности при расколе при 0°C $R_{\text{раск}}$ и соответствующий значению прочности коэффициент старения.

Результаты испытания асфальтобетонных образцов после их старения в климатической камере аппарата искусственной погоды приведены в таблице.

Таблица – Результаты испытания асфальтобетонных образцов после их старения в климатической камере аппарата искусственной погоды

Система	$T_{\text{пр}}, ^\circ\text{C}$	$R_{\text{раск}}^0$, МПа при времени старения, ч				$K_{\text{ст}}$ при времени старения, ч			
		0	300	600	900	0	300	600	900
Горячий асфальтобетон на доломитовом МП	150	2,6	3,0	3,32	3,5	0	0,15	0,28	0,35
	165	2,9	3,57	3,83	4,0	0	0,23	0,32	0,38
	180	2,54	3,3	3,55	3,7	0	0,31	0,4	0,46
Горячий асфальтобетон на кварцевом МП	150	2,7	3,3	3,68	3,93	0	0,22	0,36	0,46
	165	2,9	3,8	4,1	4,3	0	0,32	0,42	0,48
	180	2,8	3,85	4,14	4,3	0	0,37	0,48	0,54
Асфальтополимерсеробетон	150	2,64	2,93	3,14	3,26	0	0,11	0,19	0,24
	165	2,7	3,1	3,4	3,54	0	0,16	0,26	0,31
	180	2,66	3,25	3,47	3,6	0	0,22	0,31	0,35

**Збірник тез доповідей за матеріалами конференції «Науково-технічні досягнення студентів,
аспірантів, молодих вчених будівельно-архітектурній галузі»
16 квітня 2015 року
Макіївка**

Коэффициент старения вычисляли по следующей формуле:

$$K_{\text{ст}} = \frac{R_{\text{раск}(\tau)} - R_{\text{раск}(0)}}{R_{\text{раск}(0)}},$$

где $R_{\text{раск}(\tau)}$ и $R_{\text{раск}(0)}$ — предел прочности при расколе цилиндрического образца после экспозиции в климатической камере и до экспозиции соответственно.

Эффективным способом снижения интенсивности старения асфальтобетонных смесей как в процессе производства, так и в процессе эксплуатации является комплексная модификация их микроструктуры комплексными полимерными добавками.

Курчкі Л. А., науковий керівник: Стукалов О. А.
СТАРІННЯ АСФАЛЬТОБЕТОНІВ У АПАРАТІ ШТУЧНОЇ ПОГОДИ ІП-1

УДК 504.75.05

**СТУДЕНТКА IV КУРСА, ГР. АР-35Б Е. Е. ШУМКИНА, НАУЧНИЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: К. Т. Н., ДОЦЕНТ
КАФ. ОТ, БЖД І ГЗ Т. С. БАШЕВАЯ**

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

ЭСТЕТИЧЕСКОЕ «ЗАГРЯЗНЕНИЕ» ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРОМЫШЛЕННЫХ ГОРODOB НА ПРИМЕРЕ ПРОЛЕТАРСКОГО РАЙОНА ГОРОДА ДОНЕЦКА

В статье рассматривается проблема эстетического «загрязнения» окружающей среды города эстетически непривлекательными зданиями, которые отрицательно влияют на эмоциональное и психологическое состояние людей.

екологическая безопасность, архитектурная среда, психофизиологические факторы, окружающая среда

В современном урбанизированном обществе архитектурная среда многих наших городов стала противоестественной для человека, что создает психологический дискомфорт, который вызывает различные социальные проблемы и увеличивает число психических заболеваний. Особенно актуальна эта проблема для крупных городов промышленного значения.

Объектом изучения является Пролетарский район г. Донецка, как одного из ярких представителей промышленных городов. Предметом исследования является оформление жилых домов и наличие озеленения как основных факторов эстетического благополучия среды.

В ходе исследования все существующие здания были условно разделены по признакам эстетического загрязнения на 4 характерных типа:

1) 9-ти этажные кирпичные жилые дома. Характерные черты: серый цвет; выделяющиеся деформационные швы; неоднородная обшивка и остекление балконов; высота здания намного выше деревьев, недостаточное озеленение, в том числе газонов и клумб.

2) 5-ти этажные панельные здания. Характерные черты: монотонный фасад; тусклый цвет; отсутствует гармония в остеклении и облицовке балконов, недостаточное озеленение газонов и клумб.

3) кирпичные двухэтажные дома. Характерные черты: здания оштукатурены и окрашены в охристый цвет, однако во многих местах штукатурка повреждена и создает впечатление неухоженности, достаточное количество зеленых насаждений.

4) здания, не входящие в перечисленные группы: магазины; новые строения.

По результатам исследований можно отметить следующие признаки эстетического загрязнения района:

- серые однообразные фасады с резко сниженным количеством видимых элементов (глухие фасады, панели большого размера, стены, облицованные кафельной плиткой и т. п.);

- балконы, которые каждый собственник устраивает и облицовывает по-своему, без учета общего стиля;

- неухоженные фасады, со сколотой штукатуркой и отвалившейся плиткой;

- неудовлетворительно благоустроенные придомовые участки;

- неестественно яркие торговые здания и обилие рекламных постеров на фасадах.

Для устранения негативного влияния этих факторов на психофизиологические функции человека можно рекомендовать следующие мероприятия:

**Збірник тез доповідей за матеріалами конференції «Науково-технічні досягнення студентів,
аспірантів, молодих вчених будівельно-архітектурній галузі»**

16 квітня 2015 року

Макіївка

- сделать косметический ремонт фасадов, оштукатурить, окрасить или облицевать стеклопластиком, при этом уровнять все линии балконов и привести их к единому стилю;
- провести полную реставрацию домов с помощью энергосберегающих материалов — это придаст им более привлекательный вид и позволит значительно сэкономить затраты на отопление;
- провести мероприятия по благоустройству придомовых участков и озеленению кварталов.

Шумкіна Є. Є., науковий керівник: Башева Т. С.

**ЕСТЕТИЧНЕ «ЗАБРУДНЕННЯ» НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ПРОМИСЛОВИХ МІСТ НА
ПРИКЛАДІ ПРОЛЕТАРСЬКОГО РАЙОНУ**

УДК 355.511.5

**СТУДЕНТКА V К. ГР. АРМБ-34А И. БОЙЧЕНКО, НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: СТ. ПРЕПОДАВАТЕЛЬ
КАФЕДРЫ «ОХРАНЫ ТРУДА, БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ГРАЖДАНСКОЙ ЗАЩИТЫ»
Л. Г. ЛЕВЧЕНКО**

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

ПРЕДПОСЫЛКИ И ФАКТОРЫ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ ЗАЩИТНЫХ СООРУЖЕНИЙ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ БОЛЬШОЙ ВМЕСТИМОСТИ В СТРУКТУРЕ ГОРОДА В ЦЕЛЯХ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

В работе рассмотрено защитные сооружения гражданской обороны (убежища, ПРУ) двойного предназначения (для защиты в военное время укрываемые от воздействия современных средств поражения и от чрезвычайных ситуаций техногенного характера) в мирное время должны использоваться для нужд народного хозяйства и обслуживания населения.

чрезвычайная ситуация, защитные сооружения гражданской обороны (убежища, ПРУ), двойное предназначение убежищ

Анализ исследовательской работы показал:

1. В 70–80 годах прошлого века институт ЦНИИпромзданий Госстроя СССР в содружестве с ин-том Сантехпроект Госстроя СССР и с участием учреждений Министерства обороны СССР, НИИЖБа и ПИ № 1 Госстроя СССР, Моспромпроекта (мастерская № 6) ГлавАПУ Мосгорисполкома, Союзморниипроекта Минморфлота и МИСИ им. Куйбышева Минвуза СССР, разработал в 1977 г. СНиП II-11-77 «Защитные сооружения гражданской обороны», в которые в 1985 г. были внесены некоторые изменения. После выпуска указанного нормативного документа разработка вопросов, касающихся его содержания, на территории Украины не проводилась.

2. Убежища следует располагать в местах наибольшего сосредоточения укрываемого персонала. Радиус сбора укрываемых следует принимать согласно прил. 1 СНиП II-11-77.

3. Убежище при возможности следует размещать:

встроенные — под зданиями наименьшей этажности из строящихся на данной площадке;
отдельно стоящие — на расстоянии и от здания и сооружения, равном их высоте.

4. Убежище следует проектировать, как правило, заглубленными в грунт.

Предпосылки и факторы к проектированию:

— в настоящее время можно вести строительство на основе монолитного железобетона, основные решения которого подходят и для проектирования конструктивной части убежищ ГО. При этом объемно-планировочные решения рекомендуется принимать по типовым проектам убежищ двойного назначения;

— в зоне возможного затопления несущие конструкции убежищ и в случае если отметка пола убежища ниже уровня грунтовых вод более, чем на 2 м, наружные стены убежищ следует проектировать из монолитного железобетона с оклеечной гидроизоляцией, предусматривая промышленные способы их возведения и непрерывную укладку бетонной смеси при бетонировании;

— для монолитных конструкций следует предусматривать унифицированные размеры, позволяющие применять инвентарную опалубку, а также укрупненные пространственные и плоские арматурные каркасы;

— проектирование компенсационных устройств и дверных проемов следует производить с учетом возможной осадки сооружения, определяемой расчетом.

**Збірник тез доповідей за матеріалами конференції «Науково-технічні досягнення студентів,
аспірантів, молодих вчених будівельно-архітектурній галузі»
16 квітня 2015 року
Макіївка**

Бойченко І., науковий керівник: Левченко Л. Г.

**ПЕРЕДУМОВИ І ФАКТОРИ ПРОЕКТУВАННЯ ЗАХИСНИХ СПОРУД ЦИВІЛЬНОЇ ОБОРОНИ
БІЛЬШОЇ МІСТКОСТІ У СТРУКТУРІ МІСТА З МЕТОЮ ЗАХИСТУ НАСЕЛЕННЯ ЗА НАДЗВИЧАЙНИХ
СИТУАЦІЙ**

УДК 331.436

**СТУДЕНТКА ІV К. ГР. ЗКОЛ-17 М. В. ФЕДОРОВА, НАУЧНИЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: АССИСТЕНТ КАФ.
ОХРАНЫ ТРУДА, БЖД И ГРАЖДАНСКОЙ ЗАЩИТЫ Т. И. СТЕПАНЕНКО**

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

РИСК ВОЗДЕЙСТВИЯ ОПАСНЫХ СВОЙСТВ ЛАКОКРАСОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОТДЕЛОЧНЫХ РАБОТ

В работе рассмотрено токсическое влияние веществ, входящих в состав лакокрасочных материалов, применяемых при отделочных работах на здоровье человека.

лакокрасочные материалы, растворители, пигменты, токсическое действие

При проведении отделочных работ используются различные лакокрасочные материалы (ЛКМ). Краски содержат связывающие вещества, пигменты, а также вспомогательные вещества: растворители, сиккативы, ускоряющие высыхание и др.

Из всех вредных и опасных факторов, действующих на организм человека при проведении малярных работ, ведущим является химический. В процессе нанесения ЛКМ и отверждения покрытий происходит миграция в воздух рабочей зоны и окрашенных помещений практически всего объема органических растворителей, что определяет их токсическое действие на организм работающих и загрязнение окружающей среды.

Основой всех ЛКМ являются эпоксидные, полиэфирные, акриловые, формальдегидные, мочевиные смолы или их смеси. Смолы и их отвердители могут вызывать раздражение и аллергию. Их длительное воздействие на организм человека приводит к токсикации печени.

Одной из основных составляющих ЛКМ являются растворители. К наиболее распространенным относятся бензины и уайт-спирит. Химические составляющие, относящиеся к растворителям, проникают в организм человека через дыхательные пути и кожу, вызывая раздражение и воспаление слизистых оболочек, расстройства нервной системы и пищеварительного тракта. Именно эти компоненты органорастворимых ЛКМ представляют наибольший риск острых и хронических отравлений во время нанесения покрытия и дальнейшего процесса полимеризации пленки.

Большинство пигментов в лакокрасочной продукции — это неорганические соединения металлов. Пигменты, содержащие свинец, являются токсичными, а содержащийся в краске свинец проникает в организм через дыхательные пути и постепенно накапливается в крови, мышечной и костных тканях. Наиболее часто применяемым пигментом является алюминиевая пудра. Вдыхание алюминиевой пыли вызывает кашель, чувство усталости, иногда расстройство пищеварительного тракта. В случае попадания алюминиевой пыли в глаза наступает очаговое омертвление роговицы и изменение окраски радужной оболочки.

Оценку воздействия на персонал следует производить на основании замеров содержания вредных веществ в атмосфере рабочего места и сравнения этих показателей с нормативными показателями. С целью исключения профессиональных отравлений и заболеваний при производстве работ по нанесению ЛКМ необходимо строго придерживаться правил техники безопасности. Помещения, где производятся работы, должны быть оборудованы общеобменной вентиляцией, а в местах выделения паров растворителей — местными отсосами. Персонал, выполняющий работы по нанесению ЛКМ, должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты.

**Збірник тез доповідей за матеріалами конференції «Науково-технічні досягнення студентів,
аспірантів, молодих вчених будівельно-архітектурній галузі»
16 квітня 2015 року
Макіївка**

Федорова М. В., науковий керівник: Степаненко Т. І.

**РИЗИК ВПЛИВУ НЕБЕЗПЕЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ЛАКОФАРБОВИХ МАТЕРІАЛІВ ПРИ
ПРОВЕДЕННІ ОБЛИЦЮВАЛЬНИХ РОБІТ**

УДК 662.99

**СТУДЕНТКА ІІІ К., ГР. ТГВ-47 А. ЕЛАКИНА, НАУЧНИЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: К. Т. Н., ДОЦЕНТ КАФ.
«ТЕПЛОТЕХНИКА, ТЕПЛОГАЗОСНАБЖЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ» С. И. МОНАХ**

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

АККУМУЛЯТОРЫ ТЕПЛОТЫ ТЕПЛОГЕНЕРИРУЮЩИХ УСТАНОВОК СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

В работе проанализировано применение разнообразных теплоаккумулирующих материалов (ТАМ), различных конструктивных решений тепловых аккумуляторов (ТА), направленных на максимальное использование положительных качеств ТАМ и исключение их недостатков при использовании в системах теплоснабжения.

**тепловые аккумуляторы (ТА), теплоаккумулирующий материал (ТАМ), плотность запасаемой
энергии, амплитуда колебаний температуры теплоносителя, схема подключения теплоаккумулятора**

Проблема экономии топливно-энергетических ресурсов в коммунальной энергетике в настоящее время является одной из важнейших научных и практических задач. ТА позволяют не только экономить тепловую энергию, но и выравнять нестабильность ее потребления коммунальными потребителями.

Анализ технологических схем систем теплоснабжения и конструктивных решений ТА с твердым теплоаккумулирующим материалом, с плавящимися ТАМ, с термохимическими циклами, с тепловыми трубами, паровых ТА позволил сделать вывод, что схема подключения ТА зависит от теплового и гидравлического режима источника и потребителя тепла, а так же от количества источников и потребителей.

Схема с прямым подключением ТА к контуру источника и потребителя может применяться, если: требования к качеству теплоносителя в контуре источника и потребителя тепла одинаковые; рабочее давление у потребителя тепла (на всех режимах) не превышает максимально допустимого давления для источника тепла и самого ТА, температура теплоносителя в ТА соответствует необходимой температуре для потребителя.

Схема подключения потребителя к ТА с узлом смешения используется, если: требования к качеству теплоносителя в контуре источника и потребителя тепла одинаковые; температура теплоносителя на выходе из источника тепла на каком - либо из режимов превышает температуру, необходимую для потребителя; рабочее давление у потребителя тепла (на всех режимах) не превышает максимально допустимого давления для источника тепла и самого ТА.

Схема подключения ТА со встроенным теплообменником применяется, если: рабочее давление в контуре источника тепла превышает допустимое давление для системы отопления; различные требования к качеству теплоносителя в контуре источника и потребителя тепла.

Схема подключения ТА с внешним теплообменником и загрузочным насосом, применяется, если: серийно встраиваемые теплообменные аппараты не обеспечивают нагрева бака за заданное время; давление теплоносителя в контуре источника тепла превышает допустимое давление для потребителя или ТА; различные требования к качеству теплоносителя в контуре потребителя и источника тепла.

Перспективно подключение потребителя через ТА от нескольких источников тепла. К применению в современных системах нескольких источников тепла принуждает различная стоимость

**Збірник тез доповідей за матеріалами конференції «Науково-технічні досягнення студентів,
аспірантів, молодих вчених будівельно-архітектурній галузі»**

16 квітня 2015 року

Макіївка

единицы тепловой энергии полученная от каждого из них. Схему подключения ТА со встроенным теплообменником системы горячего водоснабжения целесообразно применять при необходимости в высокой длительной мощности подогрева горячей воды и покрытии пиковых нагрузок.

Проведенные аналитические исследования позволяют обосновано систематизировать схемы подключения ТА различных конструктивных решений к различным технологическим схемам систем теплоснабжения.

Слакіна А., науковий керівник: Монах С. І.

АКУМУЛЯТОРИ ТЕПЛА ТЕПЛОГЕНЕРУВАЛЬНИХ ПРИСТРОЇВ СИСТЕМ ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ

УДК 662.99

СТУДЕНТ III К., ГР. ТГВ-47 Я. В. ЛИТОВЧЕНКО, НАУЧНИЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: К. Т. Н., ДОЦЕНТ КАФ. ТТГВ С. И. МОНАХ

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

ПОДЗЕМНОЕ АККУМУЛИРОВАНИЕ ТЕПЛА И ХОЛОДА В ВОДОНОСНЫХ СЛОЯХ

В работе, на основе анализа особенностей климата и актуальности вопросов энергосбережения, предложена технология подземного аккумулирования тепловой энергии в водоносных слоях, которая представляет большой интерес для условий Донбасса, и позволит справиться с проблемой несинхронного спроса и предложения тепла и холода в коммунальной энергетике.

тепловые аккумуляторы (ТА), водоносный слой, тепловая энергия, тепловая емкость, сезонное аккумулирование энергии

Одним из путей решения проблемы рационального использования топливно-энергетических ресурсов является применение новых энергосберегающих технологий, использующих нетрадиционные возобновляемые источники энергии (НВИЭ), в частности установки подземного аккумулирования тепла и холода в водоносных слоях. Создание специальных резервуаров для хранения теплоносителя с аккумулированным теплом требует больших затрат и сложно с технической стороны. В то же время подземные водоносные слои являются средой, в которой используется теплоемкость теплоносителя без изменения агрегатного состояния, подходящей для долгосрочного аккумулирования тепла и холода.

Водоносные слои имеют достаточную тепловую емкость и изоляцию для хранения тепловой энергии. Важны и характеристики водоносного слоя: высота, проницаемость и глубина залегания, скорость воды в водоносном слое, ее температура. Установлено, что при оптимальном выборе водоносного слоя и правильном проектировании потери тепловой энергии при аккумулировании составляют не более 5–15 %.

Почвенный состав в подавляющем большинстве районов Донецкой области представляет собой черноземы, которые имеют хорошую водопроницаемость. Водоносный слой пролегает в большинстве случаев на глубине 18–70 м. Наблюдается изменение гидрогеологических условий, связанное с резким повышением уровня грунтовых вод в пределах освоенных территорий. Это обеспечивает подвижность водоносного слоя и улучшение работы ТА установки. Одно из перспективных направлений – использование в качестве источника низкопотенциальной тепловой энергии вод из шахт и туннелей. Температура этой воды постоянна в течение всего года (в среднем составляет 18–20 °С).

Годовой цикл ТА на шахтных водах схематически можно представить состоящим из частей. 1. Летом вода из водоносного слоя с температурой 10–20 °С откачивается из холодной скважины и в теплообменнике отдает холод потребителю (например, в систему кондиционирования воздуха). После чего уже с более высокой температурой она закачивается обратно в водоносный слой через теплую скважину. 2. Зимой направление процесса меняется: теплая вода откачивается из теплой скважины и после отдачи тепла в теплообменнике закачивается в водоносный пласт через холодную скважину.

Установлено, что для систем холодоснабжения экономия энергии составляет до 75 %, для систем теплоснабжения до 50 %. Рентабельной установка подземного аккумулирования энергии будет при холодильных нагрузках 500 кВт и выше. Применение систем подземного аккумулирования

**Збірник тез доповідей за матеріалами конференції «Науково-технічні досягнення студентів,
аспірантів, молодих вчених будівельно-архітектурній галузі»**

16 квітня 2015 року

Макіївка

тепловой энергии за счет снижения расхода первичной энергии позволяет уменьшить выброс вредных веществ, в том числе и парниковых газов, в окружающую среду и сократить применение озоноразрушающих холодильных агентов.

Энергосберегающая и экологическая ценность систем аккумулирования энергии в водоносных слоях обеспечивает поддержку этому направлению различными международными организациями, в частности IEA (International Energy Agency). Однако, наряду с безусловной перспективностью этого направления, нельзя не отметить множество технических вопросов, требующих исследований и тщательной разработки.

Литовченко Я. В., науковий керівник: Монах С. І.

ПІДЗЕМНЕ АКУМУЛЮВАННЯ ТЕПЛА І ХОЛОДУ У ВОДОНОСНИХ ШАРАХ

УДК 662.99

**СТУДЕНКА ІІІ К., ГР. ТГВ-47 К. ОСМАН, НАУЧНИЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: К. Т. Н., ДОЦЕНТ
КАФЕДРЫ ТГГ С. И. МОНАХ**

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

ПРЕОБРАЗОВАНИЕ СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ НУЖД КОММУНАЛЬНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

В работе на основе аналитических исследований проведена классификация солнечных энергетических установок, которые могут быть эффективно использованы в коммунальной энергетике Донбасса.

солнечная энергия; преобразователи и накопители энергии; классы солнечных энергетических установок; широтная, погодная, сезонная, суточная зависимость выработки энергии

Количество солнечной энергии, попадающей на наружные ограждающие конструкции зданий, даже в климатических условиях Донбасса намного превышает годовое потребление энергии этими зданиями. Использование солнечной энергии — экологически чистый и энергетически эффективный способ получения всех форм необходимой нам энергии: тепловой энергии, холода, движущей силы и электричества.

Классификация солнечных накопителей и преобразователей энергии необходима для их рационального внедрения. Солнечные энергетические установки для нужд коммунальной энергетики классифицированы по следующим признакам: по виду преобразования солнечной энергии в другие виды энергии; по концентрированию энергии; по технической сложности; по стационарности (мобильности); по виду ориентации на солнце. Проведенная классификация требует разделения солнечных энергетических установок на классы.

1. Фотоэлектрические преобразователи представляют собой полупроводниковые устройства по преобразованию солнечной энергии непосредственно в электричество. КПД производимых в промышленных масштабах фотоэлементов в среднем составляет $16 \div 25$ %. В лабораторных условиях уже достигнуты КПД 43,5, 44,4, 44,7 %.

2. Гелиоэлектростанции используют концентрированную солнечную энергию для приведения в действие различных машин: паровых, газотурбинных, термоэлектрических и т. п. В емкостях таких гелиоустановок находится раствор расплавленных солей. Эти солевые емкости служат еще и в качестве теплового аккумулятора.

3. Солнечные коллекторы представляют собой нагревательные установки для нагрева теплоносителя (до температуры 100...200 °С) с высоким значением КПД и, в свою очередь подразделяются на плоские, воздушные и вакуумные.

Перспективность, доступность и неисчерпаемость источника энергии в условиях постоянного роста цен на традиционные виды энергоносителей обуславливает широкое распространение как солнечных преобразователей, так и солнечных накопителей энергии. В 2010 году 2,7 % электроэнергии Испании было получено из солнечной энергии. В 2011 году около 3 % электроэнергии Италии было получено фотоэлектрическими установками. В декабре 2011 года в Украине завершено строительство последней, пятой, 20 МВт очереди солнечного парка в Перово, в результате чего его суммарная установленная мощность возросла до 100 МВт, и он стал крупнейшим парком в мире. За ним следуют канадская электростанция *Sarnia* (97 МВт), итальянская *Montalodi Castro* (84,2 МВт) и немецкая *Finsterwalde* (80,7 МВт), 80 МВт электростанция *Охотниково* в Сакском районе Крыма.

**Збірник тез доповідей за матеріалами конференції «Науково-технічні досягнення студентів,
аспірантів, молодих вчених будівельно-архітектурній галузі»**

16 квітня 2015 року

Макіївка

В области солнечной коммунальной энергетики достаточное количество нерешенных научно-практических задач. Зависимость производительности установок от погоды и времени суток, сезонность в средних широтах и несовпадение периодов выработки энергии и потребности в энергии, что можно нивелировать с помощью аккумуляции энергии. Высокая стоимость конструкции, связанная с применением редких элементов (к примеру, индия и теллура). Необходимость периодической очистки отражающей/поглощающей поверхности от загрязнения. Нагрев атмосферного воздуха над гелиоэлектростанцией.

Осман К., науковий керівник: Монах С. І.

ПЕРЕТВОРЕННЯ СОЛЯНОЇ ЕНЕРГІЇ ДЛЯ ПОТРЕБ КОМУНАЛЬНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ

УДК 331.108.5.

**СТУДЕНКА V К. ГР. МОМБ-17А, О. А. СТУКАЛОВА, НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: К. З. Н., ДОЦЕНТ
КАФ. МЕНЕДЖМЕНТА ОРГАНИЗАЦИЙ Е. В. БАЛАБЕНКО**

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОЕ ПАРТНЕРСТВО: ОПЫТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РЕАЛИЗАЦИИ В ДОНЕЦКОМ РЕГИОНЕ

В работе проведены некоторые примеры реализации проектов строительства с использованием государственно-частного партнерства (ГЧП) в Российской Федерации.

механизм ГЧП, частный сектор, государство

Во многих странах мира в последние несколько лет—большое внимание уделяется взаимоотношению государства и бизнеса, а именно механизму ГЧП эффективному инструменту экономического и социального развития на региональном и местном уровнях.

Особую актуальность для экономики Донецкого региона приобретает поиск путей и механизмов восстановления и реформирования региональных объектов инфраструктуры. Сегодня важной задачей является изучение и дальнейшее использование опыта экономически развитых стран по вопросу сотрудничества между государством и частным сектором (на примере Российской Федерации).

ГЧП описывает диапазон возможных правоотношений между общественными и частными организациями в контексте развития инфраструктуры или услуг и использует все преимущества частного капитала при одновременном сохранении ведущей роли государственных органов власти. Положительная основа для использования механизмов ГЧП в крупных транспортных и инфраструктурных проектах Российской Федерации (РФ) создана за счет следующих аспектов: принятие необходимых Федеральных Законов; принятие Постановлений Правительства РФ; принятие методик расчетов показателей и применение критериев эффективности региональных инвестиционных проектов; усиление государственного контроля над соблюдением бюджетов, сроками и качеством разработки и реализации проектов, целевым характером и эффективностью использования бюджетных средств. Некоторые примеры реализации проектов строительства с использованием ГЧП представлены в таблице.

Таблица — Развитие проектов с использованием механизмов ГЧП в РФ

Наименование инвестиционного проекта	Срок, годы	Стоимость, \$ млрд
Строительство Орловского тоннеля под рекой Невой в Санкт-Петербурге	2005–2010	1,0
Создание транспортной инфраструктуры для освоения минерально-сырьевых ресурсов юго-востока Читинской области	2007–2015	5,4
Строительство скоростной автомагистрали Москва – Санкт-Петербург на участке 15–58 км	2006–2010	2,1

Приведенный опыт использования ГЧП в РФ показывает, что для развития ГЧП на территории Донецкого региона необходимо совершенствование и развитие нормативно-правовой базы, наличие четкой государственной политики в сфере ГЧП, разработка единой концепции развития ГЧП в Донецком регионе и создание единого государственного органа по вопросам ГЧП.

**Збірник тез доповідей за матеріалами конференції «Науково-технічні досягнення студентів,
аспірантів, молодих вчених будівельно-архітектурній галузі»
16 квітня 2015 року
Макіївка**

Стукалова О. О., керівник: Балабенко О. В.

ДЕРЖАВНО-ПРИВАТНЕ ПАРТНЕРСТВО: ДОСВІД РОСІЙСЬКОЇ ФЕДЕРАЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ
РЕАЛІЗАЦІЇ У ДОНЕЦЬКОМУ РЕГІОНІ

UDC 338.1:64 (477.75)

VIKTORIYA CHANGLI, ELENA VOLSKAYA

Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture

INVESTMENT MECHANISM INTO RESTRUCTURING OF HOUSING AND COMMUNAL FACILITIES

At the present-day conditions of management, one of the important problems of social and economic development of the country is the reform of housing and communal facilities. The critical situation of the housing and communal facilities field has disastrous consequences for the national economy.

quality of services, of housing and communal facilities, entered to the quality, life assessment, housing and communal facilities, standard existence

The range of the housing and communal facilities field and its social significance have become the permanent theme for discussion of all levels of powers and authorities. One of the principal methods of problem solution of the housing and communal facilities restructuring is attraction of investment resources. By determining of the Minister of Regional Development, Construction and Housing and Communal Facilities of Ukraine G. Temnyk, the main task of the Ministry headed by him is working out of the steps and changes permitting to get investment for development of housing and communal facilities.

The field of housing and communal facilities can be an attractive market for foreign and national investors. To do so, the state should provide favourable conditions, that is the mechanism of attraction of investment resources to the field. In connection with it, the development of methodological principle of investment attraction estimation of housing and communal facilities enterprises has great scientific and practical meaning, precisely this is stipulated the urgency of the paper subject.

Fundamental and applied aspects concerning the development and implementation of the national policy in restructuring of housing and communal facilities are studied by Ukrainian scientists actively enough. In particular, the problems of development and restructuring of municipal facilities are elucidated in the papers of G. Gubernoy, V. Dorofeyenko, F. Yevdokimov, etc. The restructuring principles of national management of the housing and communal facilities development have been systematized by L. Bezzubko, O. Dragan. I. Osipenko. The papers of the scientists S. Bogachov, T. Kachali, M. Melnikova are devoted to the problems of the modernization of restructuring process of housing and communal facilities with application of investment resources. The state analysis of housing and communal facilities and search for improvement of housing and communal facilities restructuring have been made by V. Logvinenko, G. Onishchuk, M. Pikulyak, Yu. Petrushevsky, S. Povazhny, etc.

The main components of attraction of investment mechanism in the housing and communal facilities field of Ukraine have to be (probably by the experience application of Russian Federation):

1. To make inventory of assets of housing and communal facilities enterprises.
2. Stimulation of the small business development in the housing and communal facilities field is by means of provision of availability of credit resources for investment projects in the field.
3. The development of complex of measures on the risks level decrease and their influence to the efficiency of the housing and communal facilities activity.
4. To carry-out the restructuring of debit indebtedness of field enterprises.

Practical implementation of attraction of investment mechanism into the field of housing and communal facilities enables to increase of investment attraction of the field and save its social orientation through quality increase of public utilities and improve of the tariff policy.

**Збірник тез доповідей за матеріалами конференції «Науково-технічні досягнення студентів,
аспірантів, молодих вчених будівельно-архітектурній галузі»
16 квітня 2015 року
Макіївка**

Чангли В. С., Вольска О. М.

МЕХАНІЗМИ ІНВЕСТИВАННЯ В РЕСТРУКТУРИЗАЦІЮ ЖКГ ТА КОМУНІКАЛЬНИХ ПОСЛУГ

УДК 502.55(075.8)

СТУДЕНТКА ГР. ЗКОЛ-16 М. М. ЯЛАЛОВА, НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: К. Т. Н., ДОЦЕНТ КАФ.
ПРИКЛАДНОЙ ЭКОЛОГИИ В. В. ХАЗИПОВА

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ ПРИПРОИЗВОДСТВЕ АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ СМЕСЕЙ С КОМБИНИРОВАННОЙ МИКРОСТРУКТУРОЙ НА ОСНОВЕ ОТХОДОВ

В работе рассматривается возможность применения для производства асфальто-бетонных смесей, промышленных отходов — добавки бутадиенметилстирольного каучука к вяжущим (нефтяному битуму).

отход, дорожное строительство, вредные вещества

Наступающий подъем промышленного и сельскохозяйственного производства, непрерывное увеличение грузовых и пассажирских перевозок, рост производственных, административных и культурных связей требуют значительного развития автомобильного транспорта и дорожной сети. Для выполнения этих работ необходимо огромное количество дорожно-строительных материалов. Одним из основных материалов, применяемых для производства асфальтобетонных дорожных покрытий, являются органические вяжущие материалы. Они состоят из высокомолекулярных соединений на основе углерода, встречаются в природе в чистом виде (природные) или получают относительно простой переработкой продуктов органического происхождения (искусственные). Эти материалы довольно дефицитны, потребность в них растет с каждым годом и спрос на них удовлетворить довольно трудно. Поэтому все чаще в последнее время прибегают к использованию комплексных вяжущих. При использовании таких дополнительных сырьевых ресурсов достигается двойная выгода — экономятся традиционные вяжущие и утилизируются неиспользуемые органические отходы промышленного производства, т. е. решается проблема отходов, размещаемых в окружающей среде. Поэтому проблема исследования новых добавок к вяжущим материалам весьма актуальна. В работе рассматривается применение для производства асфальтобетонных смесей промышленных отходов — добавки бутадиенметилстирольного каучука к вяжущим (нефтяному битуму). Но прежде, чем рекомендовать к использованию в промышленности предлагаемые композиции, необходимо было рассмотреть вопрос о влиянии их производства на окружающую среду, в частности, на состояние атмосферного воздуха, чему и посвящено настоящее исследование.

Количество вредных веществ, выделяющихся из материалов, предназначенных для строительства автомобильных дорог при температуре эксплуатации (50° С), приведено в таблице.

Таблица — Качественный и количественный состав вредных веществ, поступающих в атмосферный воздух при использовании добавки бутадиенметилстирольного каучука к вяжущим

Наименование вредных веществ (ВВ)	бензол, мг/м ³	толуол, мг/м ³	ксилол, мг/м ³	нафталин, мг/м ³	стирол, мг/м ³
Концентрации ВВ	11,6	34,8	30,7	74,0	61,0

Для определения опасности загрязнения приземного слоя атмосферного воздуха выбросами вредных веществ рассчитываем максимальную приземную концентрацию на границе санитарно-защитной зоны.

В результате проведенного расчёта рассеивания концентрации вредных веществ на границе санитарно-защитной зоны составляют 0,2 – 0,3 ПДК, что свидетельствует о безопасности использования предложенной добавки в дорожном строительстве.

Ялалова М. М. , науковий керівник: Хазіпова В. В.

ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАБРУДНЕННЯ АТМОСФЕРИ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ АСФАЛЬТОБЕТОННИХ СУМІШЕЙ З КОМБІНОВАНОГО МІКРОСТРУКТУРОЮ НА ОСНОВІ ВІДХОДІВ

УДК 378.018.43

**СТУДЕНТИ ГР. ПЦБ МБ-64Б О. О. БАХМАЦЬКИЙ, С. О. БАХМАЦЬКИЙ, НАУКОВИЙ КЕРІВНИК:
К. П. Н., ДОЦ., ЗАВ. КАФ. «ПРИКЛАДНОЇ ЛІНГВІСТИКИ І ЕТНОЛОГІЇ» Н. В. МІКЛАШЕВИЧ**

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

У роботі проаналізовано стан та шляхи інформатизації сучасного освітнього процесу. У зв'язку з переходом до суспільства сталого розвитку все більш помітною стає тенденція до інформатизації сфери освіти. Створюються електронні підручники, розробляються автоматизовані системи навчання, організовуються віртуальні університети, активно впроваджуються технології дистанційного навчання.

інформатизація, освітній процес, інформаційно-комунікаційні технології, дистанційне навчання, кейсова, мережева, кейсово- мережева технології

В умовах сучасного динамічного розвитку суспільства і ускладнення його технічної і соціальної інфраструктури найважливішим стратегічним ресурсом стає інформація. Разом із традиційними – матеріальними і енергетичними ресурсами – сучасні інформаційно-комунікаційні технології, що дозволяють створювати, зберігати, переробляти і забезпечувати ефективні способи представлення інформації споживачеві, стали не тільки важливим чинником життя суспільства, але і засобом підвищення ефективності освітнього процесу та управління всіма сферами суспільної діяльності.

Через швидке старіння предметного змісту дисциплін у зв'язку з новими відкриттями науки і техніки особливого значення набуває підготовка випускників ВНЗ у галузі використання нових способів пошуку знань і методів доступу до віддалених банків даних, що містять актуальну наукову і навчальну інформацію. Студент вже у процесі навчання у ВНЗ повинен оволодіти навичками використання комунікаційних і, зокрема, телекомунікаційних технологій у своїй навчальній, науково-дослідній і практичній діяльності.

Прихід до ВНЗ нових апаратних і програмних засобів, що нарощують можливості комп'ютера, перехід до розряду анахронізму розуміння його як обчислювача, поступово привели до витіснення терміну «комп'ютерні технології» поняттям «інформаційно-комунікаційні технології».

Інформаційно-комунікаційна технологія навчання (computerized teaching technology) у довідковій літературі визначена як сукупність теоретичних знань комп'ютерних засобів, а також методик, що регламентують їх використання у дистанційному навчанні (ДН).

У світі широко використовуються три основні технології ДН: кейсова, мережева і кейсово- мережева.

Кейсова технологія – це технологія, за якої тому, хто навчається, видаються навчальні матеріали на паперових та електронних носіях для самостійного вивчення. Комунікація з викладачами здійснюється через телефонні, комп'ютерні мережі та очні зустрічі. Навчальні матеріали складаються із робочих зошитів, збірника завдань, аудіо та відео касет і комп'ютерних матеріалів на дисках.

• Мережева технологія – це технологія, за якої навчальні матеріали розміщені на віддаленому Web-сервері, доступ до якого той, хто навчається, здійснює за допомогою мережі Інтернет. Комунікація з викладачами здійснюється переважно через комп'ютерні мережі.

• Кейсово-мережева технологія є симбіозом перших двох варіантів.

**Збірник тез доповідей за матеріалами конференції «Науково-технічні досягнення студентів,
аспірантів, молодих вчених будівельно-архітектурній галузі»
16 квітня 2015 року
Макіївка**

Бахмацкий А. А., Бахмацкий С. А., научный руководитель: Миклашевич Н. В.
СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

УДК 629.027

СТУДЕНТ ІV К. ГР. ААХ-17 И. В. КЛИМЕНКОВ, НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: СТ. ПРЕПОД. КАФ. ААХ В. В. КРИВОЛАП

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

ЛАБОРАТОРНЫЙ СТЕНД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПЛОЩАДИ ПЯТНА КОНТАКТА АВТОМОБИЛЬНЫХ ШИН МОДЕЛИ СОПАШ-10

В работе рассматривается создание на базе кафедры ААХ ДонНАСА лабораторного стенда определения площади пятна контакта автомобильных шин модели СОПАШ-10, а также приведено обоснование выбранной конструкции.

площадь пятна контакта, стенд, автомобильные шины, дорожное покрытие, нагрузка, лабораторные исследования

Необходимость в создании лабораторного стенда возникает из-за наличия вопроса воздействия грузовой нагруженной шины как на покрытие дороги, так и на подземные коммуникации, в котором соответственно необходимо учитывать множество факторов, одним из которых является определение площади пятна контакта шины.

Целью проектируемого стенда является определение площади пятна контакта шины на опорную поверхность. Основной особенностью стенда является создание нагрузки на колесо до 10 т за счет двух электрических двигателей, что дает возможность увеличить спектр моделей применения испытуемых автомобильных шин, а также рассматривать влияние шины на опорную поверхность при различных нагрузках на нее и различном давлении в камере.

В данный момент создана кинематическая схема стенда и его общий вид, но сейчас ведется непосредственно расчет деталей и узлов стенда, составление графического материала, а также создание автоматизированной системы для снятия показаний нагрузки. Основной проблемой при конструировании стенда является поиск и приобретение специального компьютерного оборудования с программой, которая требует финансовых вложений. Также в дальнейшем рассматривается модернизация стенда, которая заключается в установке автоматического компрессора высокого давления для регулирования давления в камере шины и различного вспомогательного оборудования, которое упростит работу лаборанта и создаст для него безопасность условий труда при эксплуатации стенда.

Испытания по определению площади пятна контакта шины уже были произведены в лабораторных условиях кафедры ААХ на созданном макете стенда. При этом была разработана методика снятия показаний непосредственно самой площади, по которой были получены лабораторные данные. Данный факт свидетельствует о том, что проектирование и создание стенда модели СОПАШ-10 имеет смысл и подлежит дальнейшей разработке и модернизации. Стоит отметить, что уже производится приобретение материалов на стенд и в ближайшее время планируется приступить к созданию стенда.

Создание лабораторного стенда определения площади пятна контакта автомобильных шин модели СОПАШ-10 целесообразно, так как вопрос о воздействии нагруженной шины на дорожную поверхность является актуальным и требует разработки. Проектируемый стенд позволит определить форму и площадь пятна контакта шины с опорной поверхностью, собирать данные для изучения влияния автомобильных транспортных средств на дорожное покрытие и объекты, находящиеся под ним, и

**Збірник тез доповідей за матеріалами конференції «Науково-технічні досягнення студентів,
аспірантів, молодих вчених будівельно-архітектурній галузі»**

16 квітня 2015 року

Макіївка

может внести огромный вклад в рассмотрение данного научного вопроса, которым занимаются научно-исследовательские институты, дорожные службы либо другие организации.

Клименков І. В., науковий керівник: Криволап В. В.

ЛАБОРАТОРНИЙ СТЕНД ВИЗНАЧЕННЯ ПЛОЩІ ПЯТНА КОНТАКТУ АВТОМОБІЛЬНИХ ШИН
МОДЕЛЬ СОПАШ-10

УДК 528.48

**СТУДЕНТКА ІІІ К. ГР. ПГС 66Г Н. А. ПЕРЕВАРЮХА, НАУЧНІЙ РУКОВОДИТЕЛИ: К. Т. Н., ДОЦЕНТИ
КАФ. ИНЖ. ГЕОДЕЗИИ А. Н. ПЕРЕВАРЮХА, П. И. СОЛОВЕЙ**

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ ПРИ РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ В УСЛОВИЯХ ПОДРАБОТКИ

В работе рассмотрены вопросы рекультивации земель сельскохозяйственного назначения в результате воздействия на них подземных горных работ.

деформации, рекультивация, топографическая съемка

Донбасс является одним из крупнейших промышленных регионов Украины, на угленосных территориях которого располагаются более 120 городов и рабочих поселков, а также земли сельскохозяйственного назначения.

В результате подземной разработки угольных месторождений происходят деформации земной поверхности, которые проявляются в виде так называемой мульды (впадины) сдвижения. Это приводит к изменению рельефа. В образованных впадинах собираются поверхностные воды, что приводит к заболачиванию сельскохозяйственных земель и исключению их из сельскохозяйственного оборота. Для восстановления нарушенных территорий проводят комплекс мероприятий, в том числе рекультивацию земель. В процессе рекультивации верхний заболоченный слой земли снимают и в образованные впадины насыпают слой глины или шахтной породы. После выравнивания насыпного слоя на него насыпают снятый ранее поверхностный слой земли. Процесс рекультивации контролируют геодезическими методами.

Перед началом рекультивации выполняют исполнительную топографическую съемку, по результатам которой составляют план крупного масштаба с целью получения количественных характеристик преобразованного рельефа. Плановым обоснованием для топографической съемки могут служить полигонометрические ходы 2 разряда, к пунктам которых привязывают угловые точки сетки квадратов со сторонами 10, 15 или 20 м. Высотное положение пунктов полигонометрии получают геометрическим нивелированием IV класса, а точки сетки квадратов — техническим геометрическим нивелированием.

В открытой местности для определения координат пунктов плановой опорной сети целесообразно применение GPS-приемников. Высотное положение точек сетки квадратов эффективнее определять тригонометрическим нивелированием с использованием современных электронных тахеометров.

Топографическую съемку территорий до рекультивации и после нее эффективно выполнять посредством проведения кинематических спутниковых измерений, позволяющих получать планово-высотное положение точек за короткие промежутки времени (5–10 сек). Для этого базовый приемник устанавливают на пункте опорной сети, а переносной приемник — поочередно на снимаемых точках.

По результатам геометрического нивелирования по квадратам составляют крупномасштабный топографический план с точным изображением рельефа, который является основой для составления проекта вертикальной планировки подработанной территории.

После рекультивации нарушенных территорий с пунктов плановой опорной сети методом засечек восстанавливают угловые точки сетки квадратов. Это позволяет при окончательной исполнительной съемке получать высотное положение одних и тех же точек рельефа.

**Збірник тез доповідей за матеріалами конференції «Науково-технічні досягнення студентів,
аспірантів, молодих вчених будівельно-архітектурній галузі»**

16 квітня 2015 року

Макіївка

Для автоматизації проведення горизонталей використані програми Geonics и ИНВЕНТ-ГРАД.

Переварюха Н. А., наукові керівники: Переварюха А. М., Соловей П. І.

**ГЕОДЕЗИЧНІ РОБОТИ ПРИ РЕКУЛЬТИВАЦІЇ ЗЕМЕЛЬ В УМОВАХ РОЗРОБКИ КОРИСНИХ
КОПАЛИН**

УДК 666.972.162.

**АСПИРАНТ КАФ. ТСКИИМ ПЕТРИК И. Ю., НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: Д. Т. Н., ПРОФЕССОР КАФ.
ТСКИИМ Н. М. ЗАЙЧЕНКО**

Донбасская национальная академия строительства и архитектуры

ВЛИЯНИЕ ДИСПЕРСНОСТИ ЗОЛЫ-УНОС ТЭС НА ПУЦЦОЛАНОВУЮ АКТИВНОСТЬ

В работе приведены результаты исследования влияния дисперсности золы-унос ТЭС на пуццолановую активность.

дисперсность, удельная поверхность, пуццолановая активность, зола-унос, рентгенофазовый анализ

Основными показателями, по которым определяют пригодность золы для использования при изготовлении строительных материалов различного назначения, являются: содержание CaO , MgO (до 5 масс.%), сульфатных соединений в пересчёте на SO_3 (3...5 масс.%); содержание щелочных оксидов (до 3 масс.%), потери при прокаливании (10...25 масс.%), удельная поверхность золы (250...300 $\text{м}^2/\text{кг}$) и остаток на сите № 008 (15...30 масс.%).

Важным показателем качества золы является ее дисперсность. Дисперсность золы-унос выражается обычно удельной поверхностью, определяемой методом воздухопроницаемости, а также значениями остатков на ситах при просеивании. Дисперсность золы зависит от тонкости измельчения пылевидного топлива. Также на тонкость измельчения получаемой золы существенно влияет режим сжигания топлива. Важным фактором является тип коллектора для сбора золы. Наиболее дисперсная зола улавливается электрофильтрами.

Существенной характеристикой золы, как активной минеральной добавки является ее пуццолановая активность. Пуццолановая активность связана с химическим взаимодействием оксидов кремния и алюминия с гидроксидом кальция, который выделяется при гидролизе клинкерных минералов с образованием гидросиликатов и гидроалюминатов кальция. При этом стекловидная фаза способствует гидратации золы, а кристаллическая является практически инертной.

Целью работы является изучение влияния пуццолановой активности золы-унос различной дисперсности по результатам рентгенофазового анализа.

Для выполнения экспериментальных исследований использовалась зола-унос Зуевской ТЭС. Для определения рентгенофазового анализа золы-унос был проведен рассев. Зола-унос Зуевской ТЭС была просеяна через сита 008, 0071, 0063, 0056, 004. Было получено 6 фракций золы: более 80 мкм, 80–71 мкм, 71–63 мкм, 63–56 мкм, 56–40 мкм, менее 40 мкм.

По результатам рентгенофазового анализа (соотношение аморфной части к кристаллической) исследована пуццолановая активность золы-унос Зуевской ТЭС, применяемой в качестве активной минеральной добавки. Установлено, что пуццолановая активность золы-унос возрастает с увеличением ее дисперсности, о чем свидетельствует снижение интенсивности дифракционных отражений минералов кварца, гематита, муллита, силлиманита и магнетита.

Петрик І. Ю., науковий керівник: Зайченко М. М.

ВПЛИВ ДИСПЕРСНОСТІ ЗОЛИ-УНОС ТЕС НА ПУЦЦОЛАНОВУ АКТИВНІСТЬ

Зміст

Сайченко В. О., Петленко К. І., науковий керівник: Кашенко М. П. ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНИХ РОЗМІРІВ БАЛКИ ПОСТІЙНОГО ПОПЕРЕЧНОГО ПЕРЕРІЗУ З ВИКОРИСТАННЯМ MathCAD.	3
Миронова К. В., науковий керівник: Малініна З. З. КВАНТОХІМІЧНЕ ТРАКТУВАННЯ ВПЛИВУ ЗАМІСНИКА НА КОНСТАНТИ ШВИДКОСТІ РЕАКЦІЇ ВЗАЄМОДІЇ ЗМІЩЕНИХ БЕНЗАЛЬДЕГІДУ ТА АНІЛІНУ У БЕНЗОЛІ	5
Соколова Ю., Хаустова В. Ю., науковий керівник: Сохина С. І. ОПТИМІЗАЦІЯ СКЛАДУ ПРОТИКОРОЗІЙНИХ КОМПОЗИЦІЙ НА ОСНОВІ ВІДХОДІВ ХІМІЧНОЇ І МЕТАЛУРГІЙНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ	7
Самченко А. Г., науковий керівник: Шульгіна Т. В. ФРАКЦІЇ І ФРАКЦІЙНІ ЗРАЗКИ В ПРОСТОРОВОМУ ОБСЯЗІ АРХІТЕКТУРНОГО РІШЕННЯ	9
Репенко Д. С., науковий керівник: Шульгіна Т. В. ПРОГРАМА ВПІЗНАВАННЯ ЗОЛОТОГО ПЕРЕТИНУ	11
Карпець А. Н., науковий керівник: Окрушко В. Ю. РОЗРОБКА КОМБІНОВАНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ОЧИЩЕННЯ ГОСПОДАРСЬКО-ПОБУТОВИХ СТИСНИХ ВОД ДЛЯ МАЛИХ ОБ'ЄКТІВ	13
Бичу А. А., науковий керівник: Саркісова І. Г. ГІБРИДНІ АВТОМОБІЛІ	15
Дмитрієва Д. В., Чумак В.О., науковий керівник: Сельська І. В. ФІЗИКО-ХІМІЧНІ МЕТОДИ ОЧИЩЕННЯ ВОДИ	16
Селютіна Т. В., науковий керівник: Сельська І. В. ГЕОТЕРМАЛЬНІ РЕСУРСИ	18
Чернышов Г. І., науковий керівник: Сорока В. А. НОВИЙ БЕЗПЕЧНИЙ КОНФАЙМЕНТ	20
Шевченко А. А., науковий керівник: Сердюк О. І. ВПЛИВ ДІЯЛЬНОСТІ ШАХТИ «ПІВДЕННО-ДОНБАСЬКА» НА ЗАБРУДНЕННЯ ҐРУНТІВ ШАХТНОГО ПОЛЯ І НАВКОЛИШНІХ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ	22
Піщев В. В., науковий керівник: Саркісова І. Г. АВТОМОБІЛІ НА СОНЯЧНИХ БАТАРЕЯХ	24
Василянська К. В., науковий керівник: Чернишова Л. І. КОМУНІКАЦІЙНИЙ АНТИЕТИКЕТ	25
Сєдих Є. І., науковий керівник: Гапонова Т. М. ЦІКАВІ СЛОВА НА БУКВУ А	27
Селютіна Т. В., науковий керівник: Гапонова Т. М. НАЙДИВОВИЖНІША БУКВА РОСІЙСЬКОГО АЛФАВІТУ	29
Бакланова Ю. С., науковий керівник: Ковальова Н. О. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРМІНОСИСТЕМИ ДОКУМЕНТОЗНАВСТВА	31
Краліна Д. Б., науковий керівник: Ковальова Н. О. СЛОВОВІРНО-СТРУКТУРНІ ОСОБЛИВОСТІ ТЕХНІЧНОЇ ТЕРМІНОЛОГІЇ	32

Парфілова К. С., науковий керівник: Назар Р. М. ВПЛИВ КОЧОВИХ НАРОДІВ НА КУЛЬТУРУ СЛОВ'ЯН	34
Удовиченко М. Р., науковий керівник: Назар Р. М. ГРУЗИНСЬКА ДІАСПОРА НА ДОНБАСІ: ТРАДИЦІЇ ТА ЗВИЧАЇ	36
Хмиль М. Д., науковий керівник: Назар Р. М. ТРАДИЦІЙНА СИМВОЛІКА СЛОВ'ЯНСЬКОЇ ВИШИВКИ	38
Цеплов А. Ю., науковий керівник: Ковальова Н. О. ЛЕКСИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕКЛАДУ ТЕРМІНІВ У ГАЛУЗІ БУДІВНИЦТВА	40
Муковоз О. В., науковий керівник: Ярошевич І. А. МОТИВИ РУСАЛЬНИХ ПІСЕНЬ В БАЛАДІ ЛЕВКА БОРОВИКОВСЬКОГО «ЗАМАНКА»	41
Самченко А. Г., науковий керівник: Новикова Ю. М. ТВОРЧИСТЬ ЯК СПОСІБ САМОРЕАЛІЗАЦІЇ ТА САМОВИРАЖЕННЯ	43
Чичигін М. В., науковий керівник: Новикова Ю. М. ДОНБАС БАГАТОНАЦІОНАЛЬНИЙ	45
Щукіна Л. С., науковий керівник: Новикова Ю. М. ЛЕКСИКО-СЕМАНТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПРИЗВИЩ СТУДЕНТІВ НАШОЇ ГРУПИ (ПЦБ-67г)	47
Кошелєва К. В., Усова В. О., науковий керівник: Чернишова Л. І. НЕВЕРБАЛЬНІ ЕТИКЕТНІ ЗНАКИ	49
Цхвїдіані А. В., науковий керівник: Гапонова Т. М. ВИКОРИСТАННЯ НАРОДНИХ ВИСЛОВІВ У СУЧАСНІЙ МОВІ	51
Черман В. С., науковий керівник: Чернишова Л. І. МЕНТАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ ТА ЕТИКЕТНІ НОРМИ КРАЇН ЗАХІДНОЇ ЄВРОПИ	53
Кравець Е. С., Рослякова Е. В., науковий керівник: Чукова О. В. АДАПТАЦІЯ ПРОМИСЛОВИХ ТЕРИТОРІЙ В УМОВАХ ФУНКЦІЮВАННЯ СУЧАСНОГО МІСТА	55
Козуб Н. Н., науковий керівник: Гончарова Л. О. ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ТРУДОВИХ РЕСУРСІВ	57
Коросташовець А. В., науковий керівник: Іванов М. Ф. КРИТЕРІЇ І ВИБІР ПРОЕКТІВ В ОПЕРАЦІЙНОМУ МЕНЕДЖМЕНТІ	59
Хорошилова Е. С., науковий керівник: Генова А. А. РОЗРОБКА РЕКОМЕНДАЦІЙ ЩОДО ФОРМУВАННЯ ЕФЕКТИВНОГО КОЛЕКТИВУ	61
Кирилук Д. А., науковий керівник: Малютіна Т. П. УЗАГАЛЬНЕННЯ ПОНЯТТЯ ЦЕНТРА ВАГИ НА ПРОСТОРИ РОЗМІННОСТЕЙ БІЛЬШЕ ДВОХ У БН-ОБЧИСЛЕННІ	63
Загребельна В. В., науковий керівник: Конопацький Є. В., Чернишова О. О. ТОЧКОВЕ ВИЗНАЧЕННЯ СФЕРИ	65
Скубко Ю. В., науковий керівник: Гутарова М. Ю. ЗАСТОСУВАННЯ НАЙНОВІШИХ ВИДІВ ВОДРОЗБІРНОЇ АРМАТУРИ	67
Конюшенко В. В., науковий керівник: Насонкіна Н. Г. ВИДАЛЕННЯ БІОПЛІВКИ У ТРУБОПРОВОДАХ ЕЛЕКТРОХІМІЧНИМ МЕТОДОМ	69
Дмитрієва Д. В., Чумак В. А., науковий керівник: Малініна З. З. УФ-І ІК-СПЕКТРИ ДЕЯКИХ НИЗЬКО- І ВИСОКОМОЛЕКУЛЯРНИХ АЗОМЕТІНОВ	71

Омельницька Н. С., науковий керівник: Постоенко В. О. ПРИПАДИ ДЛЯ ТУРБОТИ ПРО ЗДОРОВ'Я	72
Іванова Н. Е., науковий керівник: Конопаський Є. В., Малютіна Т. П. ЗАДАЧА ПАППА АЛЕКСАНДРІЙСЬКОГО І ЇЇ УЗАГАЛЬНЕННЯ	73
Ковальова І. С., науковий керівник: Загоруйко Т. І. ПІДЗЕМНО-ЖИТЛОВЕ БУДІВНИЦТВО ЯК ГАЛУЗЬ ЕКОЛОГІЧНОГО БУДІВНИЦТВА	75
Мироненко А. Ю., науковий керівник: Пактер М. К. РОЗРАХУНКОВЕ ВИЗНАЧЕННЯ ТЕМПЕРАТУРИ КРИХКОСТІ В'ЯЗКИХ ДОРОЖНИХ БІТУМІВ	77
Курчкі Л. А., науковий керівник: Стукалов О. А. СТАРІННЯ АСФАЛЬТОБЕТОНІВ У АПАРАТІ ШТУЧНОЇ ПОГОДИ ІП-1	79
Шумкіна Є. Є., науковий керівник: Башева Т. С. ЕСТЕТИЧНЕ «ЗАБРУДНЕННЯ» НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ПРОМИСЛОВИХ МІСТ НА ПРИКЛАДІ ПРОЛЕТАРСЬКОГО РАЙОНУ	81
Бойченко І., науковий керівник: Левченко Л. Г. ПЕРЕДУМОВИ І ФАКТОРИ ПРОЕКТУВАННЯ ЗАХИСНИХ СПОРУД ЦИВІЛЬНОЇ ОБОРОНИ БІЛЬШОЇ МІСТКОСТІ У СТРУКТУРІ МІСТА З МЕТОЮ ЗАХИСТУ НАСЕЛЕННЯ ЗА НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ	83
Федорова М. В., науковий керівник: Степаненко Т. І. РИЗИК ВПЛИВУ НЕБЕЗПЕЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ЛАКОФАРБОВИХ МАТЕРІАЛІВ ПРИ ПРОВЕДЕННІ ОБЛИЦЮВАЛЬНИХ РОБІТ	85
Єлакiна А., науковий керівник: Монах С. І. АКУМУЛЯТОРИ ТЕПЛА ТЕПЛОГЕНЕРУВАЛЬНИХ ПРИСТРОЇВ СИСТЕМ ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ	87
Литовченко Я. В., науковий керівник: Монах С. І. ПІДЗЕМНЕ АКУМУЛЮВАННЯ ТЕПЛА І ХОЛОДУ У ВОДОНОСНИХ ШАРАХ	89
Осман К., науковий керівник: Монах С. І. ПЕРЕТВОРЕННЯ СОНЯЧНОЇ ЕНЕРГІЇ ДЛЯ ПОТРЕБ КОМУНАЛЬНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ	91
Стукалова О. О., науковий керівник: Балабенко О. В. ДЕРЖАВНО-ПРИВАТНЕ ПАРТНЕРСТВО: ДОСВІД РОСІЙСЬКОЇ ФЕДЕРАЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РЕАЛІЗАЦІЇ У ДОНЕЦЬКОМУ РЕГІОНІ	93
Чанглі В. С., Вольська О. М. МЕХАНІЗМИ ІНВЕСТИВАННЯ В РЕСТРУКТУРИЗАЦІЮ ЖКГ ТА КОМУНІКАЛЬНИХ ПОСЛУГ	95
Ялалова М. М., науковий керівник: Хазіпова В. В. ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАБРУДНЕННЯ АТМОСФЕРИ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ АСФАЛЬТОБЕТОННИХ СУМІШЕЙ З КОМБІНОВАНОГО МІКРОСТРУКТУРОЮ НА ОСНОВІ ВІДХОДІВ	97
Бахмацький С. О., науковий керівник: Міклашевич Н. В. СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ	99
Клименков І. В., науковий керівник: Криволап В. В. ЛАБОРАТОРНИЙ СТЕНД ВИЗНАЧЕННЯ ПЛОЩІ ПЯТНА КОНТАКТУ АВТОМОБІЛЬНИХ ШИН МОДЕЛЬ СОПАШ-10	101

**Збірник тез доповідей за матеріалами конференції «Науково-технічні досягнення студентів,
аспірантів, молодих вчених будівельно-архітектурній галузі»**

16 квітня 2015 року

Макіївка

Переварюха Н. А., наукові керівники: Переварюха А. М., Соловей П. І.

ГЕОДЕЗИЧНІ РОБОТИ ПРИ РЕКУЛЬТИВАЦІЇ ЗЕМЕЛЬ В УМОВАХ РОЗРОБКИ КОРИСНИХ
КОПАЛИН 103

Петрик І. Ю., науковий керівник: Зайченко М. М.

ВПЛИВ ДИСПЕРНОСТІ ЗОЛИ-УНОС ТЕС НА ПУЦОЛАНОВУ АКТИВНІСТЬ 105

Наукове видання

Збірник тез доповідей за матеріалами
конференції «Науково-технічні досягнення
студентів, аспірантів, молодих вчених
будівельно-архітектурній галузі»
16 квітня 2015 року
Макіївка

Відповідальний за видання *В. П. Мушанов*

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.

Комп'ютерна верстка **О. О. Кушперенко**

Підписано до друку 20.07.2015. Формат 60х84 1/16.
Папір багатофункціональний офісний. Гарнітура AGLittericaCondL.
Умов. друк. арк. 6,87. Тираж 100 прим. Заказ 008-15.

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 № 2061 видано 13.01.2005 р.

