Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»
Мішкольцький університет (Угорщина)
Магдебурзький університет (Німеччина)
Петрошанський університет (Румунія)
Познанська політехніка (Польща)
Софійський університет (Болгарія)

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ: НАУКА, ТЕХНІКА, ТЕХНОЛОГІЯ, ОСВІТА, ЗДОРОВ'Я

Наукове видання

Тези доповідей
XXII МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

У чотирьох частинах
Ч. III

Харків 2014

ББК 73
І 57
УДК 002

Голова конференції: Товажнянський Л.Л. (Україна).

Співголови конференції: Торма А. (Угорщина), Поанта А. (Румунія), Стракеляна Й. (Німеччина), Лодиговськи Т. (Польща), Ілчев І. (Болгарія).

Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: Тези доповідей XXI міжнародної науково-практичної конференції, Ч.III **(21-23** травня 2014 р., Харків) / за ред. проф. Товажнянського Л.Л. – Харків, НТУ «ХПІ». – 330 с.

Подано тези доповідей науково-практичної конференції за теоретичними та практичними результатами наукових досліджень і розробок, які виконані викладачами вищої школи, науковими співробітниками, аспірантами, студентами, фахівцями різних організацій і підприємств.

Для викладачів, наукових працівників, аспірантів, студентів, фахівців.

Тези доповідей відтворені з авторських оригіналів

ББК 73
© Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», 2014

ЗМІСТ

Секція 13. Інтегровані хімічні технології у хімічній техніці та екології. 4

Секція 14. Сучасні технології в освіті 55

Секція 15. Застосування комп'ютерних технологій для вирішення наукових і соціальних проблем у медицині 90

Секція 16. Сучасні технології в економіці та менеджменті 126

Секція 17. Навколоземний космічний простір. Радіофізика та іоносфера 233

Секція 18. Нові технології захисту навколишнього середовища та утилізації відходів 248

Секція 19. Сучасні проблеми гуманітарних наук 272

Секція 20. Управління соціальними системами і підготовка кадрів 316

СЕКЦІЯ 13. ІНТЕГРОВАНІ ХІМІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ХІМІЧНІЙ ТЕХНІЦІ ТА ЕКОЛОГІЇ

КОМПОЗИЦІЯ ПОЛІПШЕНОЇ ПЕРЕРОБЛЯЄМОСТІ

Батекіна А., Черкашина Г.М.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Популярність ПВХ пояснюється унікальним комплексом фізико-механічних властивостей у поєднанні з високою хімічною стійкістю, технологічністю переробки і гарною фарбуємостю. Крім того, ПВХ - один з найпоширеніших і дешевих полімерних матеріалів.

ПВХ має основний недолік-низьку термо- та світлостабільність.Однак, в результаті досліджень структури макромолекул ПВХ, поясненню умов їх нестабільності, дослідженням властивостей ПВХ, синтезу стабілізаторів, пластифікаторів, полімерних модифікаторів та інших добавок ПВХ став крупнотонажним полімером.

Розробляються модифікатори ПВХ, яки підвищують динамічну термостабільність, індекс розплаву й межу текучості при розтяганні. Наприклад, запропоновано спосіб одержання модифікатора перероблюваності ПВХ композиції [1] який полягає в проведенні емульсійної полімеризації 3-5 мас. % бутилакрилату з наступною радикальною сополімеризацією 95 мас. % метилметакрилату й 5 мас. % бутилакрилату у водному середовищі в присутності суміші метилгідроксипропіленцелюлози й крохмалю до одержання дисперсії з розміром часток 7-15 мкм і насипною щільністю сополимеру 0,5-0,6 г/см^3. Пропонуеться полімерна композиція на основі пластифікованого ПВХ [2] з поліпшеною переробляемостью для виготовлення профільно-погонажних виробів. Композиція включає (мас.ч.):ПВХ -100; двоокис титану -3,2-6,0 або її суміш із сірчанокислим барієм 0,05-0,90 й 0,2-0,9 і комплексний стабілізатор 1,5-6,0. Стабілізатор складається: (%) 82 сіль Ba-Cd-Zn і СЖК фракції C_{17}-C_{20} і стеаринової кислоти в молярному відношенні 1:1, 5,5 -гліцерину, 5,5 алкілфеноксипропеноксиду й 1,5-дифенілолпропану.

У результаті проведеного літературного та патентного пошуку , практичного досвіду з розробки рецептур ПВХ сумішей та оцінки їх якості й переробляемості, а також дослідження їх деяких властивостей за базову ПВХ композицію була розроблено така (мас.ч.): 1-ПВХ С-7058М– 100,0; 2-Пластифікатор ДОФ – 45,0; 3- Наповнювач – крейда ТС-1- 15,0; 4- Стабілізатор Baeropan E 292 KA - 1,5; 5- Стабілізатор комплексний СтСА - 0,5; 6-Антиоксидант - 0,15; 7- Пігмент сажа N-220 - 1,0; 8- Оптичний відбілювач - 0,01.

Література:

1. Патент № 2056289 , Росія.
2. Патент № 2111989, США.

МОДЕРНИЗАЦИЯ РЕГУЛЯТОРА УРОВНЯ

Батищев В.С., Литвиненко И.И., Подустов М.А.
Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт», г. Харьков

Разработанное устройство относится к регулированию и сигнализации уровня жидких сред и может найти широкое применение на предприятиях химической, строительной, пищевой и других отраслей промышленности, где требуется регулировать и сигнализировать уровень жидких сред с минимальной погрешностью.

К недостаткам существующих регуляторов относятся: зависимость результатом измерения и регулирования от плотности контролируемой жидкой среды, разбрызгивание слоя среды, поднимающегося по внутренней поверхности конуса в момент отрыва от верхнего края, что существенно ослабляет давление среды на пластину, низкая эффективность использования кинетической энергии слоя, так как только незначительная часть его (менее 10 %) воздействует на пластину, значительные габариты чувствительного элемента – полого усеченного конуса.

Чувствительный элемент разработанного устройства выполнен из прямолинейного с длиной L и радиального (дугообразного) с радиусом R участков, находящихся в соотношении $L:R$ = 1: 0,5, кронштейны, при помощи которых чувствительный элемент закреплен на валу двигателя, и установлена измерительная система, выполнены телескопическими, состоящие из неподвижной - стационарной и подвижной частей с возможностью изменения длины и ее фиксации в пределах 0–0,25 R, линейный участок чувствительного элемента наклонен к оси двигателя под углом α = (35:40) ^{0} и установлен так, чтобы при нулевом смещении подвижных частей телескопических кронштейнов ось двигателя и центр входного отверстия линейного участка чувствительного элемента находились на одной вертикали, флажок имеет в поперечном разрезе дугообразную форму, радиус которой $R_ф$ равна 1,05–1,10 расстоянии $l_ф$ от вала двигателя до верхнего конца дугообразного патрубка чувствительного элемента. Устройство существенно повышает эффективность использования кинетической энергии регулируемой среды, воздействующим на флажок; уменьшается порог чувствительности сигнализатора к изменению уровня жидкой среды в объекте; минимизируется погрешность сигнализации и регулирования от изменения плотности и вязкости жидкой среды; уменьшаются габариты и металлоемкость чувствительного элемента сигнализатора; обеспечивается возможность настройки сигнализатора на оптимальную чувствительность в зависимости от вязкости контролируемой жидкой среды.

НЕБЕЗПЕКА ГАЗОПОДІБНИХ ВИКИДІВ МЕТАНУ ЯК БЕЗЗАПЕРЕЧНИЙ ФАКТОР ДЛЯ СТВОРЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ БОРОТЬБИ ІЗ ЦИМИ ВИКИДАМИ

Бахарєва Г.Ю.

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Метан відноситься до сполук 4-го класу небезпеки. Токсична дія метану у звичайних умовах визначається головним чином нестачею кисню. Випадки гострого отруєння людини поодинокі. Накопичення метану у повітрі до 25-30%, що відповідає зниженню концентрації кисню з 21 до 15-16%, супроводжується відчутними ознаками кисневого голодування: пришвидшення пульсу, збільшення обєму дихання, послаблення уваги, порушення координації рухів. Раптові викиди метану у вугільних шахтах призводять до розвитку гострого кисневого голодування. Гострі отруєння характеризуються скаргами на головний біль, нудоту, блювання, загальну слабкість, біль у серці. Метан є вибухонебезпечною та легко займистою речовиною. При концентрації від 5,3 до 15% у повітрі створює вибухову суміш. У районах вугільних розробок під час перепадів барометричного тиску, метан з породи може проникати у житлові приміщення, тому необхідно проводити контроль за його концентрацією. Метан, хоч і є речовиною 4-го класу небезпеки, може нанести достатню шкоду здоровю людей. Крім того, раптові викиди метану, безумовно, є фактором, який в цілому впливає на безпеку життєдіяльності людей.

Таким чином, можна зробити висновок про необхідність створення безпечних технологій боротьби із викидами метану. Особливу небезпеку, безумовно, створюють викиди метану у вугільних шахтах – їх раптовість, потужність та, головне, кількість людських жертв – основне з чим треба боротись. Технологія боротьби із викидами метану у вугільних шахтах була створена ще у 1991 році вченим Курдішом (Київ). В основі цієї технології лежав біологічний метод боротьби із метаном. Сутність методу полягала в тому, що метан є поживною речовиною для мікроорганізмів певної еколого-трофічної групи, так званих метанотрофів, і, таким чином, мікроорганізми цієї еколого-трофічної групи (метанотрофи), які було внесено у необхідній кількості у шахти, споживали метан та, відповідно, зменшували його концентрацію у шахтах до небезпечної.

Значно меньшу небезпеку, але, все ж таки, небезпеку, створюють викиди метану з каналізаційних мереж у місцях. Для очищення цих викидів використовують дегазатори, але в них, як було встановлено в ході досліджень, не відбувається очистка від метану. Тому, було створено біологічну модель очистки викидів від метану з каналізаційних мереж – двосекційний біореактор, який встановлюється над шахтою каналізаційного колектору. В нього знизу надходить метан, де відбувається його споживання метанотрофами, які внесено у необхідній кількості в біореактор (по аналогії із вищеозначеним методом боротьби із метаном вугільних шахт).

КОМП'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНА СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ БАРАБАННИМ СУШИЛЬНИМ АПАРАТОМ З ВИКОРИСТАННЯМ НЕЧІТКОГО ПІД-РЕГУЛЯТОРА

Беспалов К.І., Лисаченко І.Г.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

В роботі були розглянуті питання розробки самоналагоджувального НЛК, який буде адаптуватись до змін процесу і на виході системи отримувати стійкий сигнал та порівняння двох систем управляння. Першої, яка побудована на основі нечіткого ПІД-контролері з самоналаштуванням в контурі із зворотним зв'язком, друга – включає НПІДК з самоналаштуванням в замкнутому і розімкненому контурах (гібридний контур). Рішення даної науково-технічної задачі можна отримати без застосування промислових установок якщо використати експериментальну установку для проведення досліджень для отримання математичної моделі, а потім провести аналіз отриманих результатів за допомогою сучасних апаратних та програмних засобів.

Система нечіткого управління є експертною системою реального часу, яка реалізовує ту частину системи управління, яка відноситься до досвідченого оператора або спирається на досвід і знання інженера-технолога і не може бути адекватно виражена у вигляді диференціальних рівнянь або через опис параметрів ПІД-управління, але при цьому може бути успішно представлена у вигляді ситуаційних правил дії (situation action rules). Нечітка логіка вводить в алгоритм управління елементи людського мислення. У зв'язку з цим звичайна математична модель процесу не є основою для проектування моделей на основі нечіткої логіки. Контролери, які розроблені за цією методикою для реалізації людського мислення, "програмуються" за допомогою мови нечіткої логіки, реалізованої через функції приналежності, правила і їх інтерпретації.

У підсумку проведених досліджень потрібно відмітити, що були представлені дві різні системи управління. Перша система була побудована на нечіткому ПІД-контролері з самоналаштуванням в контурі із зворотним зв'язком, друга – включає НПІДК з самоналаштуванням в замкнутому і розімкненому контурах (гібридний контур). Обидві системи управління дають кращі результати, ніж система з КПІДК. Особливо це стосується гібридного контролера, коли ступінчасте обурення йде по каналу вологості твердих фракцій. Його ефективність незначно знижується в присутності вторинних збурень.

ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ПРОЦЕССА РАЗЛОЖЕНИЯ НИТРООЛЕУМА

Букатенко А.И., Печенко Т.И.
Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт», г. Харьков

Завершающей стадией в производстве концентрированной азотной кислоты является процесс отбеливания при котором происходит выделение из нитроолеума растворенных оксидов азота. Процесс протекает путем ректификации в отбелочных колоннах. Свободная от оксидов азота азотная кислота отводится из кубовой части отбелочной колонны потребителям, а выделевшиеся оксиды азота вновь направляются на переработку в азотную кислоту.

Применяемые в настоящее время отбелочные колонны неэкономичны и имеют низкую производительность. В концентрированной азотной кислоте после них, как правило, содержится в виде нитратных солей большое количество нитратов кальция и железа, которые попадают в азотную кислоту главным образом через неплотности в трубопроводах и при остановках теплообменной аппаратуры, охлаждаемой рассолом кальциевой селитры.

С целью определения влияния температурного режима на процесс разложения нитроолеума, скорости и времени разложения в зависимости от концентрации в нем оксида азота, соотношения давлений в приемнике оксидов азота к парциальному давлению паров оксида азота в колонне были проведены экспериментальные исследования. Исследования показали, что процесс разложения нитроолеума до массовой доли в нем оксидов азота 2-5 % идет с большой скоростью, затем процесс разложения замедляется. С повышением температуры скорость разложения нитроолеума возрастает. При температуре 50ºС выделение оксидов азота из нитроолеума практически прекращается при достижении их массовой доли в растворе около 5 %, а при температуре 70ºС – около 1 %. Таким образом, получить продукционную азотную кислоту с массовой долей в ней оксидов азота 0,2 %, как этого требует регламент, при этих условиях невозможно.

При обработке экспериментальных данных было установлено, что скорость разложения нитроолеума в исследуемом итервале температур описывается уравнением второго порядка. Константа скорости этой реакции в значительной степени зависит от отношения давления в приемнике паров оксида азота, выделившихся в результате разложения нитроолеума к сумме этого и парциального давления паров оксида азота в реакторе. При больших концентрациях оксидов азота в растворе это отношение меньше единицы, а при малых – оно стремится к единицы и разложение нитроолеума замедляется, так как отношение концентраций в этом случае уменьшается быстрее чем увеличивается отношение давлений.

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ УТИЛИЗАЦИИ И ВТОРИЧНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ ПОЛИМЕРНЫХ ОТХОДОВ

Бухкало С.И.

Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт», г. Харьков

В работе рассмотрены вопросы исследования химико-технологических задач разработки научно-обоснованных интегрированных процессов и методов переработки полимерных отходов различного происхождения и срока эксплуатации. Такие вопросы решают с применением математического моделирования процессов и учетом изменения физико-химических, молекулярных, химических и структурно-механических характеристик полимерных материалов при эксплуатации с целью разработки рациональных енерго- и ресурсосберегающих способов производства полимерной продукции нового ассортимента из вторичного полимерного сырья и проектирования эффективного оборудования для реализации их выпуска.

Для достижения основной цели необходимо решать множество задач как научного направления, так и бытового, например, для полиэтиленовой пленки сельскохозяйственного назначения: 1) выявление зависимости кинетики фотоокисления от срока эксплуатации и молекулярных свойств исходного полиэтилена; 2) исследование механизма образования кислородсодержащих функциональных групп в процессе эксплуатации полиэтилена; 3) изменение эксплуатационных характеристик полиэтилена с выявлением кризисных точек; 4) исследование механизма образования и структуры гельфракции в процессе эксплуатации полиэтиленовой пленки; 5) исследование конкурирующих реакций деструкции и структурирования на разных стадиях эксплуатации пленки; 6) выбор критериев оценки полимерных отходов различного срока и места эксплуатации; 7) определение способа утилизации для трудно- или неперерабатываемых полимерных отходов с целью получения целевых низкомолекулярных продуктов; 8) выбор способа переработки вторичного полимерного сырья с учетом определенных критериальных характеристик оценки свойств отходов и разработанного ассортимента продукции; 9) выбор направлений утилизации полимерных отходов не подлежащих повторной переработке; 10) разработка способов раздельного сбора и идентификации полимерных отходов.

Таким образом, перспективным для данных исследований с целью получения качественных изделий из вторичного полиэтилена является направление определения экспериментальных зависимостей для всего спектра химического состава кислородсодержащих и ненасыщенных групп, а также механизмов изменения физико-химических свойств и строения полиэтиленовой пленки в зависимости от сроков, места и условий эксплуатации. В дальнейшей повторной переработке такие исследования позволяют выбрать методы модификации данного вторичного полимерного сырья с учетом особенностей его строения и химической активности.

ОСОБЕННОСТИ ИССЛЕДОВАНИЯ ПОЛИМЕРНЫХ ОТХОДОВ

Бухкало С.И., Иглин С.П.
Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт», г. Харьков

В работе рассмотрены вопросы исследовании химико-технологических задач, когда есть априорные сведения о поведении исследуемой величины, которые диктуют конкретный вид теоретической зависимости. Рассматривая конкретную задачу, следует отметить, что в каждой из них и аргумент x, и функция y положительные.

Пример 1. Неограниченное возрастание. При $x = 0$ теоретическое значение $y = 0$; при увеличении x функция y неограниченно возрастает, но нелинейно. Один из возможных вариантов теоретической зависимости – это моном с неизвестным показателем степени: $y = b_1 x^{b_2}$, (1), где b_1 и b_2 положительные.

Пример 2. Исчерпание. При $x = 0$ функция $y > 0$, а при возрастании x функция y убывает до нуля, оставаясь вогнутой. Теоретическую зависимость можно взять в следующем виде: $y = b_1 e^{-b_2 x}$, (2), где $b_1 > 0$ – начальное значение, $b_2 > 0$ – параметр, характеризующий скорость убывания.

Пример 3. Насыщение. При $x = 0$ теоретическое значение $y = 0$; при увеличении x функция y возрастает, но только до определённого предела, оставаясь выпуклой. Возможный вид такой зависимости: $y = b_1 (1 - e^{-b_2 x})$, (3), где $b_1 > 0$ – предельное значение, к которому стремится функция, $b_2 > 0$ – параметр скорости достижения предельного значения.

Подобными зависимостями можно описывать и концентрацию вещества в ходе химической реакции. Конечно, возможны и другие виды теоретических зависимостей. Для решения задачи нелинейной аппроксимации в MATLAB есть функция `nlinfit`. Аргументами для неё являются экспериментальные точки (x_i, y_i), вид теоретической зависимости (1, 2, 3) или другой, начальные приближения для параметров b_j, а также параметры настройки процесса минимизации функции правдоподобия (суммы квадратов отклонений экспериментальных ординат от теоретических). Получена теоретическая кривая насыщения изменения количества гидроксильных (Hydroxyl) групп, в процессе эксплуатации полиэтиленовой пленки сельскохозяйственного назначения и ее аппроксимации по заданным экспериментальным точкам: y(t)= 0.8108262*(1-exp(-0.0057121*t)). Определены доверительные интервалы для 95% доверительной вероятности.

Таким образом, перспективным для данных исследований является направление апроксимации экспериментальных зависимостей для всего спектра кислородсодержащих групп.

КРАТКИЙ ОБЗОР ТЕХНОЛОГИЙ УГЛЕЖЖЕНИЯ И ПИРОЛИЗА ДРЕВЕСНОГО СЫРЬЯ

Ведь В.Е., Миронов А.Н.

Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт», г. Харьков

Высокоуглеродистый микропористый продукт, получаемый при пиролизе массива дерева в специальных печах, называют древесным углём. Получение угля из древесины методом воздействия высоких температур – одна из древнейших технологий. Ещё пещерные люди использовали этот продукт, собирая его на пожарищах или изготавливая специально. Имеется предположение, что даже металл впервые был выплавлен случайно, когда рудой оказались камни, которыми обкладывали очаг с тлеющими углями. Древесный уголь, став одной из основ развития цивилизации в начале Бронзового века, получил широкое распространение в чёрной металлургии и других отраслях, в том числе и в пищевой промышленности.

На Руси древесный уголь производили издавна, даже существовала отдельная профессия – углежог, известная и распространённая также в Европе и в Азии.

Самыми ранними способами получения считаются ямное и кучное углежжение. Технологии эти были настолько примитивны, что не требовалось никаких материалов, кроме воды, дров и дёрна, а по времени процесс мог продолжаться в течение трёх-четырёх недель.

С XIX века в России для получения угля стали использовать кирпичные печи. Дерево активно переводилось на уголь углежогами, вырубались целые леса вокруг городов. Спустя некоторое время пришлось даже наложить запрет на вырубку деревьев в центральных регионах.

При установлении Советской власти промышленность пришла в упадок, и произошёл возврат к углежжению кучным способом. Однако продлилось это недолго, и вскоре были построены крупнейшие углевыжигательные заводы, которые производили большие объёмы угля.

Новый этап в развитии производства древесного угля начался уже в постперестроечный период, когда контроля над вырубками и состоянием экологии практически не было. В атмосферу выбрасывались тонны вредных отходов углежжения.

В настоящий момент наступил новый этап углежжения, так как древесный уголь стал широко применим в различных сферах народного хозяйства: в качестве топлива, в промышленности, в сельскохозяйственной жизни, в строительстве, в производстве дымного пороха, в производстве электроугольных изделий, в качестве наполнителя для пластмасс, в качестве сырья для производства активированного угля и многого другого.

Кустарные методы углежжения не могут обеспечить качественным продуктом потребности рынка. Необходимо грамотно организованное, экологически чистое производство, способное обеспечить нужды и требования различных потребителей.

СВІТОВІ ТЕНДЕНЦІЇ ТА СУЧАСНІ НАПРЯМИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ВИРОБНИЦТВА СИНТЕТИЧНОГО АМІАКУ

Власова Т.В., Бабіченко А.К.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Глобалізація, ріст населення планети, перманентне підвищення цін на енергоносії, та як слідство, питання, про необхідність збільшення кількості продовольства та зменшення енерговитрат на виробництво, суттєво загострюється. Для задоволення харчових потреб зростаючої кількості населення у період з 2000 по 2030 роки необхідно збільшити виробництво зернових на 50 %, а виробництво м'яса – на 85 % , що у свою чергу веде до необхідності розвитку сільського господарства, та, відповідно, збільшенню попиту на мінеральні добрива, більшість яких виробляються на основі аміаку, в зв'язку з більш низькою їх ціною порівняно з фосфорними добривами, а також важливістю цього елемента для врожаю зернових та озимих

Виробництво аміаку що базується на високотемпературній каталітичній конверсії природного газу це самий енергоємний процес у промисловості мінеральних добрив. Тому одна з основних задач його розвитку пов'язана з підвищенням його енергоефективності.

Розвиток аміачного виробництва у світі за останні роки отримав такі напрями: застосування колон синтезу з «киплячим шаром» каталізатора, кооперування азотної промисловості з промисловістю основного органічного синтезу на базі використання природного газу та газів нафтопереробки в якості сировини, збільшення всього виробництва в цілому, та окремих його підсистем; розробка процесів на основі більш активних каталітичних систем і зниження за рахунок цього тиску в процесі, подальше вдосконалення систем раціонального використання тепла. Напрями в галузі енергозбереження на підприємствах азотної промисловості, що не потребують особливого зміни в технології і великих витрат при впровадженні, засновані на використанні пароструминних компресорів при утилізації низькопотенційного пара, установці парових турбін для вироблення електроенергії, використанні тепла відхідних димових газів. Споживання енергії на одиницю продукту при цьому знижується у середньому з 10 до 8-7,5 Гкал/т.

Більш ніж у 80 країнах світу синтетичний аміак виробляється у обсязі більше 150 млн. тонн/рік, з цієї кількості Україна виробляє тільки 4,8 млн тонн/рік на діючих аміачних агрегатах АМ-600, АМ-1360, АМ-76, отже для покращення цінової та товарної конкурентноздатності вітчизняного аміаку, необхідно починати з вдосконалення діючих потужностей. Аналіз показав, що одним з найбільш енергоємним є процес виділення аміаку з циркуляційного газу у блоці вторинної конденсації, отже розробка енерготехнологічної системи охолодження циркуляційного газу в процесі вторинної конденсації аміаку має важливе значення.

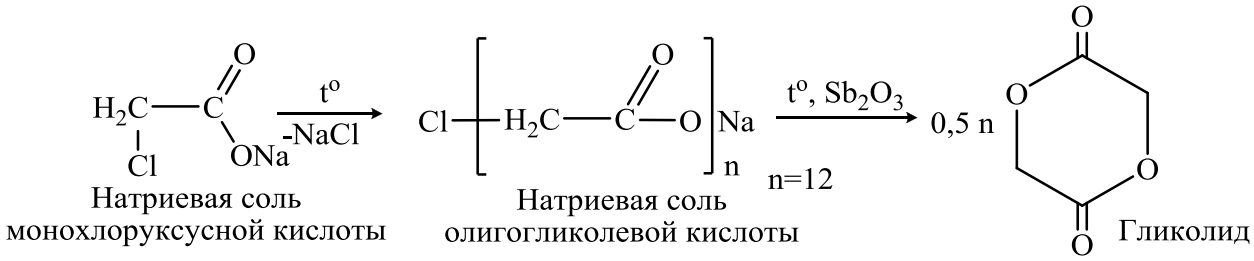
СИНТЕЗСОПОЛИМЕРА L-ЛАКТИДА И ГЛИКОЛИДА

Гайдаржи И.И., Устуянова А.М., Куншенко Б.В.
Одесский национальный политехнический университет, г. Одесса

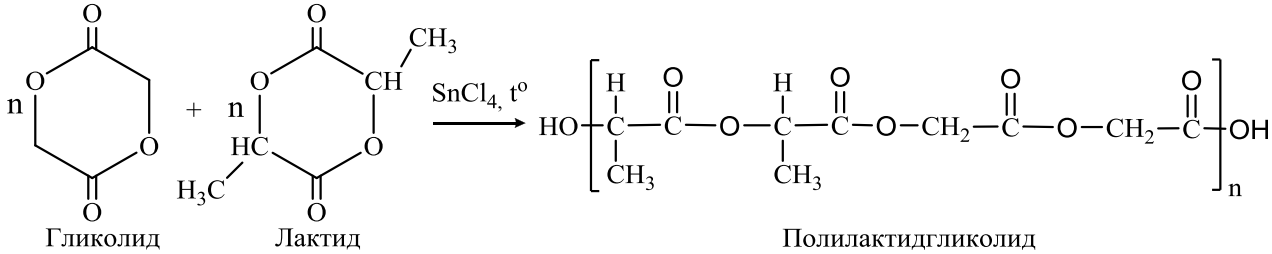
В работе рассмотрены вопросы получения L-лактида и гликолида, а также их сополимеров– биоразлагаемых материалов, широко применяемых в медицине и фармации [1]. Продуктами распада таких сополимеров являются молочная и гликолевая кислоты, которые нетоксичны для человека, т.к. являются естественными метаболитами [2].

Представленный в работе метод получения L-лактида из этиллактата осуществляется в 2 стадии. На первой стадии проводится олигомеризацияэтиллактата в присутствии $SnCl_4$ с получениемолигоэфира молочной кислотыс последующей деполимеризациейолигоэфира:

Полученный L-лактид очищают двукратной перекристаллизацией из этилового спирта.Гликолиднами получался из натриевой соли монохлоруксуной кислоты по аналогичной схеме:



Сополимеризацию L-лактида с гликолидом проводили в ампулах из термостойкого стекла при температуре 170°С, мольном соотношении гликолид: лактид 1:1 и добавлении в качестве катализатора $SnCl_4$или $FeCl_3$(0,1% масс).Нами получен сополимер L-лактида и гликолида, который очищали от следов катализатора, растворяя его в хлороформе и высаживая метанолом.



Литература:

1. P. DobrzynskiSynthesis of biodegradable glycolide/L-lactide copolymers using iron compounds as initiators/ P. Dobrzynski// Polymer 43 (2002) 2595-2601.
2. A. Orchel The Influence of Chain Microstructure of Biodegradable Copolyesters Obtained with Low-Toxic Zirconium Initiator to In Vitro Biocompatibility/A. Orchel // BioMed Research International Volume 2013, Article ID 176946.

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕПЛОГІДРОДИНАМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ ВИПАРЮВАННЯ ПРИ ПЛІВКОВОМУ ПЕРЕБІГУ РІДИНИ

Данилов Ю.Б., Гавриличенко І.Г.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Сучасні напрямки розвитку та вдосконалення ресурсозберігаючих технологічних процесів відкриває великі можливості і перспективи використання плівкових течій при упарюванні розчинів. У тонких рідинних шарах, що мають незначний термічний і дифузійний опір, частинки інтенсивно перемішуються, що, в свою чергу, викликає інтенсивний перенесення тепла і маси. Цьому сприяють процеси хвилеутворення, штучна турбулізація потоку спеціальними методами. Ці процеси досить складні і специфічні для різних конструкцій апаратів, поверхонь теплообміну, фізико-хімічних властивостей рідин, тисків і температур, що вимагає додаткових теоретичних і експериментальних досліджень.

Метою проведення експериментів є отримання уточнених відомостей про тепловіддачу і енерговитрати руху теплообмінних середовищ, їх взаємодії. Передбачаються дослідження конструкцій випарних апаратів, які дозволять вивчити процеси випарювання розчинів при багаторазовому використанні тепла гріючого пару і знайти оптимальні шляхи високоефективного використання теплоти пари, що гріє, випаренного розчину і конденсату.

Експериментальна установка для вивчення гідродинаміки і теплообміну у випарному апараті з багаторазовим використанням тепла пари, що гріє, представлена на рис. 1.

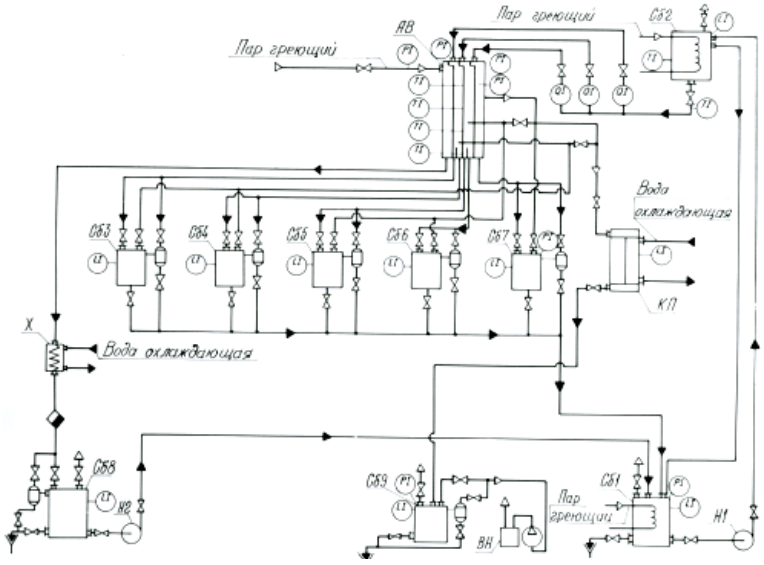


Рисунок 1 - Схема експериментальної установки з випарним апаратом багаторазового використання тепла гріючої пари з теплообмінними елементами

АПАРАТУРНО-ТЕХНОЛОГІЧНЕ ОФОРМЛЕННЯ ПРОЦЕСА СУЛЬФАТУВАННЯ У ВИРОБНИЦТВІ ПОВЕРХНЕВО-АКТИВНИХ РЕЧОВИН

Дзевочко А.І., Подустов М.О., Кравченко Я.О.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Проведення процесу сульфатування органічної сировини газоподібним SO_3 у виробництві ПАР, що йде з великою швидкістю реакції й великим тепловим ефектом, припускає наявність двох конструктивних елементів в апаратурі: контактного й теплообмінного. У практиці інженерного оформлення технологічних процесів ці елементи можуть бути вбудованими та винесенними. Спосіб контакту газоподібного сульфоагента із сировиною, що сульфатується, й відвід реакційного тепла визначають різні технологічні схеми, які діляться на дві групи: схеми з більшим часом перебування й схеми з малим часом перебування продукту, що сульфатується.

Показані та проаналізовані способи відведення реакційного тепла від маси вже прореагованого продукту, тобто при поділі цих елементів, технологічна схема характеризується більшим часом перебування продукту в зоні реакції (десятки хвилин). При відводі тепла безпосередньо від елемента, на якому здійснюється контакт фаз (стінка) і відбувається швидке виділення тепла реакції, час перебування продукту в десятки разів менше.

Апарати, в яких ускладнене знімання тепла безпосередньо при контакті сульфоагента з сировиною (реакція протікає в режимі, близькому до адіабатичного) це барботажні та струменеві.

Розглянуто ряд конструкцій, у яких знімання тепла здійснюється безпосередньо при контакті сульфоагента з сировиною: реактори-дезінтегратори; роторні плівкові реактори; плівкові реактори (висхідна та спадна прямотечія реагентів).

Серед наведених широке поширення одержали способи сульфатування в плівкових реакторах, де використовуються тільки гідродинамічні сили потоків. Плівкові реактори з висхідною прямотечією мають більш розвинену гідродинамічну структуру, а, отже, і кращі тепло- і масообмінні характеристики в порівнянні зі спадним рухом фаз. Однак при створенні багатотрубного реактора виникають більші труднощі по організації рівномірного розподілу газу й рідини по окремих трубках. У цьому основний їх недолік при розробці реакторів великої одиничної потужності.Велика увага дослідників приділялась реакторам зі спадною плівкою.

У цьому випадку триоксид сірки з газоповітряного потоку розподіляється на початковій ділянці реакційної труби за рахунок подачі його із центральної трубки у вигляді швидкісного струменя, з якого він дифундує до плівки рідини.

У такій конструкції реактора досягається вирівнювання температурного профілю, висока конверсія реагентів. Конструкція трубчастого реактора може бути прийнята в якості базової для даного процесу.

КОМПЬЮТЕРНАЯ ОПТИМИЗАЦИЯ ПОРЦИОННОЙ ТЕХНО-ЛОГИИ ПРИГОТОВЛ ЕНИЯ ЦЕМЕНТНО-СЫРЬЕВОЙ СМЕСИ.

И.В. Дмитренко, А.А. Сендеров, А.Н. Рассоха, Д.В. Сендеров,
УкрНИИЦемент, Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт», г. Харьков

Как известно, в технологии получения цемента существуют два основных способа приготовления цементно-сырьевых смесей: поточный и порционный. При этом достоинством первого способа является высокая производительность, а достоинством второго способа - более тщательное перемешивание и гомогенизация сырьевых компонентов и самой смеси, хотя это влечёт за собой большие расходы электроэнергии на работу насосов. При этом качество готовой цементно-сырьевой смеси при порционной технологии выше, благодаря более тщательному пере-мешиванию, однако производительность порционной технологии ниже. Это происходит из-за простоев, связанных с корректировкой неконди-ционных промежуточных шламов, замалываемых в вертикальных баках, а также с докорректировкой готового шлама в горизонтальных шламбас-сейнах. Однако время простоев можно значительно сократить, если весь процесс приготовления шлама контролировать с помощью ПЭВМ, кото-рая: 1) по специально разработанным алгоритмам и программам осуще-ствляет прогноз колебаний химического состава промежуточных и гото-вого шламов; 2) по результатам этого прогноза корректирует процесс приготовления промежуточных и готового шламов. Предлагается схема АСУТП (т.е. расстановка компьютеров в «узких местах технологической схемы», соответствующие алгоритмы и программы), которая позволит порционную технологию перевести на поток (или полупоток), с приме-нением уже существующего на заводе оборудования и без существен-ного изменения технологической схемы. Данная реконструкция позволит вывести из оборота лишние ёмкости, сэкономит электроэнергию на перемешивании и разливе промежуточных шламов. А разработанные специальные компьютерные программы[1] позволяют проводить по-добные расчёты с учётом колебаний химического состава исходных сырьевых компонент, промежуточных шламов и дрейфа параметров промышленных агрегатов порционной технологической схемы.

Литература.

1. А.Н.Рассоха, А.А.Сендеров, И.В.Дмитренко, А.И.Здоров, Д.В.Сендеров. Задача приготовления цементно-сырьевых смесей и пути её реализации. В сб. тезисов докладов XX международной научно-практической конференции Микрокад-2012, часть III, с. 23, Изд-во НТУ «ХПИ», 2012 г.

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ПРОБЛЕМЫ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ ПТИЦЕФАБРИК

М.Г. Зинченко, С.А. Кравченко
Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт», г. Харьков

В Украине сложилось угрожающее положение с утилизацией отходов птицефабрик. По данным статистики годовое количество отходов на предприятиях отрасли составляет 14 млн.т.; при этом единственным способом переработки помета является его накопление и хранение. Однако проблема заключается в том, что бетонные хранилища давно переполнены, и отходы вывозят на поля по «согласованию» с фермерами. Результат такой деятельности – гниющая вода, загрязненный парами аммиака и сероводорода воздух – прямая угроза экологической катастрофы для близлежащих территорий.

Сокращения выбросов можно достичь за счет внедрения технологических решений, которые обеспечат максимальное возвращение питательных веществ из отходов в почву, устранение негативных экологических воздействий на окружающую среду.

Перспективным методом утилизации помета птиц является анаэробное (метановое) сбраживание. Основными продуктами, получаемыми по этой технологии, являются органические удобрения и биогаз. В Украине в настоящее время действуют только две промышленные биогазовые установки, построенные на свинокомплексах. Причиной вялотекущего процесса внедрения установок являются значительные начальные инвестиции и длительные сроки окупаемости. Для внедрения биогазовых установок на птицефабриках существуют дополнительные ограничения, связанные с трудностями переработки твердых производственных отходов (отходов бойни, мясного цеха), а также с высокими требованиями к исходному субстрату, загружаемому в биореактор (не допускается наличие антибиотиков, моющих средств, механических примесей). Наличие твердых отходов требует специальных устройств для их измельчения, а присутствие химических примесей нарушает жизнедеятельность метановых бактерий [1].

В этой связи привлекает внимание опыт применения технологии управляемой кавитации для предварительной обработки органического сырья при метановом сбраживании сточных вод промышленных и коммунальных предприятий, осадков очистных сооружений [2]. Проведенные исследования показали, что при обработке сырья в кавитаторах происходит его измельчение до частиц размером 0,1 мкм, оно приобретает однородную и гомогенную консистенцию. В результате кавитационной деструкция материи рвутся сложные связи на молекулярном уровне, разрушаются высокомолекулярные соединения (антибиотики, моющие средства), образуются простые вещества, которые не оказывают вредного влияния на микроорганизмы. Благодаря

высокой дисперсности сырье становится более доступным для бактерий, участвующих в процессах образования биогаза, и скорость разложения субстрата возрастает. Это позволяет увеличить выход биогаза на 30-50%, а содержание метана в нем повысить до 70-75% . За счет интенсификации процесса анаэробного брожения значительно уменьшается продолжительность сбраживания биомассы. Это дает возможность существенно уменьшить реакционный объём биореакторов, что приводит к значительной экономии капитальных затрат.

В ближайшем будущем агрохолдинг "Авангард", который специализируется на производстве продукции птицеводства, планирует диверсифицировать бизнес за счет запуска двух биогазовых установок. Одна из их будет построена на территории производственного комплекса "Авис" в Хмельницкой области. Мощность энергоблока составит 20 МВт•ч, он будет генерировать тепло и электричество. Биогазовая установка позволит "Авису" полностью обеспечивать свои потребности в электроэнергии и, вероятно, продавать излишки на оптовый энергорынок.

Вторая установка будет построена на ПАО «Птицефабрика “Заря» (Харьковская обл). На площадке предприятия будет создана экспериментальная установка для отработки технологии метанового сбраживания, включающей кавитационнаую подготовку сырья к процессу сбраживания. Совершенствование технологии позволит существенно повысить технико-экономические показатели биогазовых установок и сделать их более привлекательными для инвесторов.

Одновременно планируется провести испытания кавитационного измельчителя для получения органического удобрения непосредственно из помета 70–90 %- ной влажности. При пропускании через кавитатор помет подвергается дезинтеграции и пастеризации, в нем уничтожаются гельминты, семена сорняков и патогенные микроорганизмы. Полученная органическая масса обладает удобрительными свойствами. К ней можно добавлять предварительно измельчённые и затем пропущенные через кавитатор солому, кочерыжки, початки кукурузы, опилки деревьев лиственных пород и непосредственно вносить на поля. Для получения удобрений в сухом виде их достаточно высушить при невысокой температуре, используя самые простые и дешевые низкотемпературные сушильные установки. В качестве источника энергии для сушки можно использовать тепло, производимое в энергоблоке биогазовой установки. Полученное удобрение является высококачественным товарным продуктом, продажа которого позволит быстро окупить затраты на покупку оборудования.

Литература:

1) Эдер Б. Биогазовые установки: практическое пособие / Б. Эдер,

Х. Шульц – ZORG, 2006, pdf, 16.91 Mib.

http://files.mail.ru/E59F61BB3BAD47F588B5BB9666A5B296

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЦЕССА ПОЛУЧЕНИЯ ВОДОРОДА ИЗ ВОДЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СПЛАВОВ НА ОСНОВЕ МАГНИЯ И АЛЮМИНИЯ

Зипунников Н.Н.

Институт проблем машиностроения им. А.Н. Подгорного НАН Украины, г. Харьков

По мере истощения естественных запасов топлива (природный газ, нефть, уголь) основным энергоносителем станет водород. В этой связи в большинстве высокоразвитых стран проводятся интенсивные разработки технологии получения водорода. На автономных объектах, в частности на метеостанциях и аэрологических обсерваториях, применяют силиколевый способ получения водорода из воды. Для этого используют широко выпускаемый промышленностью сплав ферросилиция ФС 75 (Fe-4, Si-92, Al-3, Cr-0.5, P-0.05, S-0.03). Совершенствование процесса газогенерирования заключается в подборе сплавов, более эффективно взаимодействующих с водой и водным раствором щелочи.

В настоящей работе изучен процесс взаимодействия с водой следующих сплавов (масс. %): МПФ - Mg - 99.5, Fe - 0.35, Si - 0.15 (ГОСТ 6001-79); А85Л10 - Al - 85 %, Li - 10 %, Fe - 5 %. Основные кинетические исследования проведены в лабораторном металлическом реакторе (V_p = 1,13·10^{-3} м^3). Так как растворы щелочей с магнием не взаимодействуют, опыты проводились с водным раствором серной кислоты различной концентрации.

Сравнение опытных данных показывает, что при увеличении концентрации серной кислоты от 2,5 до 10 % скорость реакции возрастает в 4,5 раза и полнота реакции достигает своего максимума $\alpha_т$ = 0,99.

Опыты со сплавом на основе алюминия с добавкой лития (А85Л10) проводились с водой и водным раствором едкого натра (10-13,3 %) при различных начальных температурах. Установлено, что увеличение начальной температуры реакции для сплава А85Л10 от 90 до 130 °С приводит как к увеличению полноты реакции, так и к значительному возрастанию скорости вытеснения водорода из воды – примерно в два раза. Процесс взаимодействия лития с водой сопровождается образованием щелочной среды, что позволяет интенсифицировать процесс выделения водорода. Данное обстоятельство позволяет разрушить образовавшийся гидроксид алюминия, который интенсивно поглощает воду и препятствует развитию реакционной поверхности.

Удешевление процесса образования водорода возможно за счет получения необходимых сплавов из углеотходов, в составе которых присутствуют примеси Mg (1-10 %) и Li (1-5 %). Поэтому исследование реакционной способности магния и лития в составе различных сплавов имеет большую перспективу.

ПЛАЗМОХІМІЧНА ТЕХНОЛОГЯ ДЕСТРУКЦІЇ КАНЦЕРОГЕННИХ СПОЛУК

Каніло П.М., Соловей В.В., Літвінов В.О., Костенко К.В.
Інститут проблем машинобудування ім. А.М. Підгорного НАН України, м. Харків

Проблема канцерогенного забруднення навколишнього середовища являє собою одну з найбільш гострих і найменш вирішених серед всіх екологічних проблем, які характерні для мегаполісів та промислово розвинених районів. Увага до цієї проблеми в усім світі зростає, але, на жаль, ще швидше розширюється сама присутність в екосистемах стійких органічних забруднювачів, включаючи канцерогенні вуглеводні (КВ).

Аналіз продуктів неповного згоряння палив показує, що БП у тій або іншій кількості утворюється при спалюванні практично будь-яких вуглеводневих палив. При недостатній кількості кисню в окремих зонах камери згоряння, що відбувається внаслідок недосконалості сумішоутворення палива і повітря, недостатній подачі повітря, зокрема на перехідних режимах, компоненти палива піддаються як газифікації, так і високотемпературному піролізу. Паро- і газоподібні продукти, що утворюються в процесі піролізу, містять у своєму складі різні високомолекулярні вуглеводні, у тому числі й БП.

Проведено аналіз термохімічних схем утворення канцерогенних речовин при згорянні вуглеводневих палив. Показано, що механізми утворення БП в умовах неповного згоряння палив поки ще в достатньому ступені не з'ясовані. Розглянуто гіпотетичні схеми утворення БП, які було запропоновано на основі отриманих експериментальних результатів з урахуванням уявлень про механізми протікання хімічних реакцій, а також за допомогою термодинамічного розрахунку рівноважних значень концентрацій окремих компонентів продуктів згоряння, участь яких у синтезі БП вважається найбільш імовірною. Розглянуто механізм утворення БП як один з початкових етапів процесу сажоутворення. На її основі представлено спрощену схему синтезу БП і його термодеструкцію в умовах енергетичного впливу.

Світовий досвід і вітчизняні науково-технічні наробітки по створенню технологій знищення КВ свідчать, що домінуючими залишаються методи термічної (високотемпературної) деструкції (по методу окислювання). Вони реалізуються в трьох основних напрямках: в діючих промислових теплових агрегатах; в установках спеціального призначення для спалювання з різними конструктивно-технологічними рішеннями (спалювання в киплячому шарі, з використанням ракетних двигунів і т.д.); а також – у плазмово-дугових та НВЧ-плазмових установках. Встановлено, що перспективними для знищення канцерогенно-мутагенних сполук є технології з використанням плазмохімічних установок. Завдяки компактності плазмові методи дозволяють створювати пересувні установки і переробляти відходи на місці їх виробництва або зберігання. Високі температури та регулювання складу плазмоутворюючих газів забезпечують максимальну ступінь переробки супертоксикантів до яких відноситься КВ. Для інтенсифікації процесів знищення КВ пропонується застосування водню.

ЗНИЖЕННЯ ГОРЮЧОСТІ ЕПОКСИДНИХ СКЛОПЛАСТИКІВ

Карандашов О.Г., Підгорна Л.П., Авраменко В.Л.
Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків

При розробці полімерних композиційних матеріалів і склопластиків зі зниженою горючістю використовують такі методи, як використання вогнестійкого або такого, що важко згоряє, зв'язного, термостійкого скловолокна, різних дисперсних наповнювачів і антипіренів.

Найбільш поширеним і ефективним, а також часто дешевшим варіантом досягнення цих цілей є застосування антипіренів.

Універсальних антипіренів, придатних для зниження горючості будь-яких полімерів не існує .

Перед нами стояло завдання зниження горючості епоксидних склопластикових труб, отриманих методом намотки в режимі гарячого затвердніння, які в звичайних умовах отримання відносяться до горючих матеріалів.

До горючих відносять матеріали, що втрачають при горінні більше 20 % маси і горять після видалення пальника більше 60 с. До вогнестійких відносять матеріали, які втрачають менше 20 % органічного компоненту і горять самостійно після припинення підпалювання не більше 30 с; до тих, що самозатухають – матеріали, які втрачають менше 8% органічного компонента і гаснуть моментально; до негорючих – матеріали, які не запалюються після двох підпалювань протягом 2,5 хвилин.

З метою розширення можливості використання епоксидних склопластикових труб та інших виробів для транспортування та зберігання легкозаймистих і вибухових речовин необхідно було на основі склопластиків, що випускаються, отримати матеріали, що важко згорають або самозагасають.

Вихідне епоксидне зв'язне містило епоксидний олігомер CHS- Ероху 520, твердник модифікований метилтетрагідрофталевий ангідрид і прискорювач 2,4,6 - трис (диметиламінометил) фенол.

Як добавки, що знижують горючість, використовували в основному неорганічні сполуки, такі як тригідрат оксиду алюмінію, каолініт, борат цинку, гідроксид магнію, карбонат магнію та ін., які вводили до складу композицій як в індивідуальному вигляді, так і у вигляді сумішей.

Горючість затверднених зв'язних і склопластиків оцінювали за стандартом UL94 і по стійкості до дії розпечення (жаростійкість за Шрамом і Цебровським). Одночасно вивчали їх фізико-механічні показники.

В результаті досліджень отримані оптимальні склади композицій, що дозволяють виробляти склопластикові труби зі зниженою горючістю та високими міцносними показниками методом намотування, які можна віднести до категорії таких, що важко горять.

СТВОРЕННЯ ЕКОЛОГІЧНО БЕЗПЕЧНОГО ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ДЛЯ ПЕРЕРОБКИ ПОБУТОВИХ ОРГАНІЧНИХ ВІДХОДІВ МЕТОДОМ БАГАТОКОНТУРНОГО ЦИРКУЛЯЦІЙНОГО ПІРОЛІЗУ

Крамаренко Ю.І., ПітакІ.В.,
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Глобалізація світової економіки, розвиток і створення нових виробництв та робочих місць на Україні розвивають сферу споживання і, як наслідок, збільшують кількість побутових та промислових відходів. На Україні загальна кількість відходів щорічно збільшуються на 40 млн. $м^3$ (10–12 млн. тон). Відходи являють реальну епідеміологічну небезпеку для населення, а в більших кількостях негативно впливають на атмосферу, верхні шари літосфери та підземну гідросферу, створюють проблеми в сфері охорони навколишнього середовища і здоров'я населення.

Велика кількість і розмаїття твердих відходів загострюють питання їхньої переробки. Існуючі технології розміщення органічних відходів на полігонах, смітниках, шламонакопичувачах займають та потребують великих площ земель за умов їх гострого дефіциту. При цьому відбувається забруднення водоносних горизонтів, мимовільне займання відходів із утворенням токсичних компонентів, газовиділення та ін. Біологічним методам переробки підлягає лише частина органічних відходів, компостна маса містить неорганічні включення, а також ряд солей важких металів, має неприємний запах. Метод спалювання відходів характеризується наявністю димових газів, що виділяються в навколишнє середовище, в яких міститься ряд токсичних речовин, особливо при горінні полімерних матеріалів і гуми. Системи очищення димових газів складні, дорогі та не забезпечують достатню нейтралізацію високотоксичних компонентів. Сортування та подрібнювання відходів не вирішує повністю проблеми їхньої переробки й утилізації в одному технологічному процесі.

З погляду екологічної безпеки найбільш перспективними для переробки органічних відходів можна вважати технології, засновані на процесі піролізу – термічній переробці відходів у герметичному реакторі без або з обмеженою подачею кисню повітря. Недоліком стандартних технологічних схем на основі методу піролізу є неможливість добору необхідних технологічних режимів процесу для переробки суміші різних відходів при утилізації їх в єдиному потоці. У зв'язку з цим неможливо забезпечити необхідну глибину деструкції всієї суміші високомолекулярних органічних відходів. Це обумовило необхідність вирішення науково – прикладної задачі створення екологічно безпечного технологічного процесу переробки різних сумішей органічних відходів в єдиному потоці на основі багатоконтурного процесу з високою глибиною деструкції.

Список літератури:

1. Алексеев Г.М., Петров В.П., Шпильфогель П.В. Индустриальные методы санитарной очистки городов (Термическая переработка бытовых отходов и использование продуктов пиролиза). – Л.: Стройиздат, 1983. – 87 с.
2. Анохин В.В. Химия и физикохимия полимеров. – К.: Вища школа, 1987. – 398с.
3. Арис Р. Анализ процессов в химических реакторах: Пер. с англ. – Л.: Химия, 1967. – 328с.
4. Бартенев Г.М. Прочность и механизм разрушения полимеров. – М.: Химия, 1984. – 279с.
5. Безденежных А.А. Математические модели химических реакторов. К.: Техника, 1970. – 175с.
6. Белосельский Б.С., Соляков В.К. Энергетическое топливо. – М.: Энергия, 1980.–168с. **7.** Бернадинер М.И. Огневая переработка и обезвреживания промышленных отходов. – М.: Химия, 1990. – 423с.

КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ АМІАЧНОЇ ХОЛОДИЛЬНОЇ ТУРБОКОМПРЕСОРНОЇ СТАНЦІЇ АГРЕГАТУ СИНТЕЗУ АМІАКУ

Красніков І. Л., Костенко Ю.В.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Один із можливих шляхів вдосконалення процесу синтезу аміаку полягає в збільшенні ступеня виділення продуктивного аміаку із циклу синтезу. Цього можна досягти за рахунок вдосконалення процесу охолодження в аміачних холодильних турбокомпресорних станціях (АХТС) на дільниці вторинної конденсації аміаку.

Найважливішим показником роботи АХТС є тиск конденсації пари холодоагенту в повітряному конденсаторі після турбокомпресора. Підвищення тиску конденсації понад 2,4 МПа призводить до падіння подачі компресора і до зниження холодопродуктивності станції. Основними причинами підвищення тиску конденсації є зростання температури атмосферного повітря і накопичення у системі домішок, які не конденсуються. Інертні домішки містяться в продукційному аміаку, що є холодоагентом АХТС.

Завданням досліджень було створення системи автоматичного управління АХТС, яка дозволяє проводити процес конденсації пари холодоагенту в умовах коливань температури атмосферного повітря і концентрації неконденсуючихся домішок на рівні тиску не вище за 2,4 МПа.

Дослідження проводилися за допомогою детермінованої математичної моделі повітряного конденсатора АХТС, що враховує присутність у рідинному аміаку розчинених інертних газів (азоту, водню, метану і аргону). Математична модель дозволяє вирішувати такі завдання: по-перше, визначати поверхню теплообміну, що потрібна для конденсації певної кількості аміаку при постійному тиску конденсації; по-друге, визначати тиск конденсації при існуючій поверхні теплообміну. Математична модель дозволяє також обчислювати необхідну кількість та склад танкових газів, що вилучають із ресивера повітряного конденсатора.

Результати дослідження дозволили розробити систему автоматичного управління АХТС, яка дозволяє розпізнавати який із двох факторів (зростання температури повітря або зростання кількості інертних газів) спричиняє до зростання тиску конденсації та виробляти відповідний керуючий вплив.

АЛГОРИТМ РОЗРАХУНКУ АБСОРБЦІЙНОЇ ХОЛОДИЛЬНОЇ УСТАНОВКИ НА ДІЛЬНИЦІ ВТОРИННОЇ КОНДЕНСАЦІЇ АГРЕГАТУ СИНТЕЗУ АМІАКУ

Красніков І. Л., Бабіченко А.К., Пархоменко М.А.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

В роботі розглянуті питання розробки алгоритму розрахунку оптимальних параметрів роботи абсорбційної холодильної установки (АХУ) в умовах зміни зовнішніх теплових навантажень.

Розроблена детермінована математична модель, яка кількісно описує вплив зовнішніх факторів на роботу установки. АХУ є складною системою безперервної дії, яка складається з генератора-ректифікатора, дефлегматора, повітряного конденсатора, парового переохолоджувача, теплообмінника розчинів, абсорбера і аміачного випарника. Математична модель кожного апарата описується системою нелінійних рівнянь матеріального і енергетичного балансів, рівнянь масопередачі і теплопередачі, а також залежностей, які описують термодинамічну рівновагу водоаміачного розчину.

На основі аналізу структури АХУ та проведених обчислювальних експериментів була запропонована розрахункова схема АХУ (рис.1).

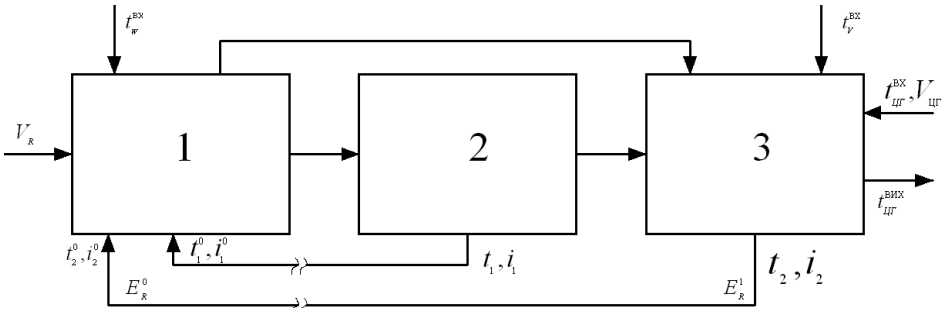


Рис.1. Розрахункова схема абсорбційної холодильної установки:

1 – генератор-ректифікатор-дефлегматор-повітряний конденсатор; 2 – теплообмінник; 3 – паровий переохолоджувач-випарник-абсорбер.

Об’єднання апаратів АХУ в єдині обчислювальні комплекси дозволило зменшити кількість ітеруємих змінних та загальний час розрахунку при поліпшенні збіжності результатів обчислень

Незалежними змінними є температури атмосферного повітря t_W^{BX}, охолоджуючої води t_V^{BX}, температура $t_{ЦГ}^{BX}$ і витрата $V_{ЦГ}$ циркуляційного газу. Ітеруємими змінними є температура t_1, ентальпія i_1 і концентрація міцного водоаміачного розчину E_R на вході в генератор-ректифікатор, а також температура t_2 і ентальпія i_2 міцного розчину на вході в дефлегматор. В якості варійованого параметру обрана витрата міцного розчину E_R в генератор-ректифікатор.

ВПЛИВ СТУПЕНЯ ОЧИЩЕННЯ ВИХІДНОГО МОНОМЕРУ НА ОПТИЧНУ ПРОЗОРІСТЬ ПОЛІСТИРОЛЬНИХ СЦИНТИЛЯТОРІВ

Лєбєдєв П.В., к.т.н. Авраменко В.Л., к.х.н. Тицька В.Д.

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», Інститут сцинтиляційних матеріалів НАН України, м. Харків

Негативна роль включень і можливих структурних дефектів, що поглинають світло, у збільшенні оптичних втрат у прозорих матеріалах була виявлена досить давно.

Подальші дослідження показали, що такі дефекти і включення, які завжди присутні в тій чи іншій кількості в реальних оптичних матеріалах, у більшості випадків є домінуючими джерелами поглинання як поверхнею, так і в об'ємі оптичних елементів. Ці джерела світло ослаблення є аномальними, невласними, тобто, в принципі, повністю усуненими.

Найчастіше серед домішок зустрічаються іони перехідних металів, гідроксильні групи, металеві і неметалеві включення, легуючі доданки, ініціатори полімеризації, переносники ланцюга.

Поряд з цим зустрічаються м ікро структурні джерела світлоослаблення, до яких належать різноманітні порушення когерентності мікроструктури (деформації мікроструктури на молекулярному рівні, розриви зв'язків типу С–С, С–Н та ін., фазові розділи компонентів, адсорбовані на поверхні речовини). Домішкові і мікроструктурні джерела світлоослаблення зменшують випромінювання поглинання і розсіювання – збільшують інтенсивність тіндалево-релеєвського розсіювання, ініціюють розсіювання Лява-Мі і більш грубе променеве розсіювання.

Через зазначені вище причини виникає необхідність ретельної очистки мономерів.

В нашій роботі запропонований новий спосіб очистки вихідного стиролу. Оцінку якості стиролу проводили за показником BAL. У неочищеного стиролу він складав 130 см. Зразки полістирольних сцинтиляторів, отриманих з цього стиролу, мали показник BAL 13-15 см.

Застосування стандартного методу очищення стиролу (видалення інгібітору) дозволило підвищити BAL мономеру до 170 см, а у полімеру – до 18-22.

Застосування запропонованого нами методу очищення, який включає обробку мономеру окислюючим агентом з наступним адсорбуванням окислених домішок в сорбційній колонці дозволило досягнути показника BAL у мономера до 200-220 см, а у полімеру, на його основі, до 80-90 см.

Запропонований метод очищення стиролу виявив високу ефективність при отриманні полістирольних сцинтиляторів методом фотохімічної полімеризації.

ПРОЗОРІ ЛЮМІНЕСЦЕНТНІ ПОЛІМЕРНІ МАТЕРІАЛИ НА ОСНОВІ МОДИФІКОВАНИХ БЕНЗОГУАНАМІН-ФОРМАЛЬДЕГІДНИХ ОЛІГОМЕРІВ

Лебедєв В.В., Леонідова Я.О.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

В даний час полімерні матеріали знаходять широке розповсюдження практично в усіх сферах сучасної науки та промисловості. Однім з найбільш важливих напрямів використання полімерів та різних композицій на їх основі є отримання прозорих матеріалів з люмінесцентними властивостями. Ці матеріали знайшли широке використання як у повсякденному житті людини, так і у високотехнологічних сферах промисловості. З них виготовляють світлочутливі вітрини та знаки, детектори різних типів енергії, світлопроводі деталі апаратів та механізмів, тощо. Досить важливе значення світлочутливі полімери знайшли в галузі енергозбереження та геологічних досліджень з метою пошуку високоефективних джерел енергії.

На сьогоднішній день ведеться багато досліджень, які направлені на пошук нових прозорих полімерних основ для отримання світлочутливих матеріалів. Перспективним напрямком виглядає створення цихматеріалів на основі самеполіконденсаційних полімерів, при отриманні яких значно легше регулювати молекулярну масу, просторову будову, склад. Крім того, в порівнянні з полімеризаційними, поліконденсаційні полімери мають вищу термічну стійкість та довший термін експлуатації. В ряді наукових публікацій було показано, що досить перспективними матеріалами для отримання світлочутливих полімерів є меламіно-формальдегідні олігомери та полімери на їх основі при їх модифікації сполуками різної природи. Саме ці матеріали характеризуються інтенсивною люмінесценцією з квантовим виходом біля 3-5% в поєднанні с високою прозорістю.

Мета даної роботи – синтез прозорих світлочутливих бензогуанамін-формальдегідних (БФ) олігомерів, модифікованих монофункціональнимароматичним амідом – толуолсульфамідом. Модифікацію БФ олігомерів здійснювали шляхом спільної конденсації бензогуанаміну, формальдегіду і толуолсульфаміду.

Досліджено фізико-хімічні закономірності процесу отримання БФ полімерів, модифікованих толуолсульфамідом при різному вмісті модифікатору – 25-75 % мас. по відношенню до бензогуанаміну. Показано, що модифікація БФ олігомерів толуолсульфамідом при його вмісті 25 % мас. дозволяє отримати прозорий полімерний матеріал з коефіцієнтом світлопропускання 90% , для якого характерна значна люмінесценція з максимумом при 250-270 нм.

ВЗАИМОСВЯЗЬ СОСТАВА КОМПОЗИТА НА ОСНОВЕ ПЕРВИЧНОГО И ВТОРИЧНОГО ПОЛИМЕРНОГО МАТЕРИЛА НА ЕГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Лебедев В.В., Розметов Д.Б.
Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт», г. Харьков

В настоящее время полимерные материалы и различные композиты на их основе формируют материальную основу жизни современного человека. Они применяются практически во всех сферах, как науки, так и промышленности: электроника, медицина, упаковка, пищевая и легкая промышленности и многие другие отрасли. В мире к настоящему времени производится и используется порядка 500 млн. тонн в год различных полимеров и материалов на их основе. Цикл их производства и переработки в готовые изделия достаточно сложный и на каждой из стадий сопряжен с образованием некоторого количества технологических отходов, которые, очень часто, весьма сложно утилизировать или нейтрализовать. На стадии переработки полимеров в готовые изделия часть технологических отходов достаточно невелика – порядка 1-2 %, но учитывая общие масштабы переработки цифра в абсолютных величинах может в отдельном взятом производстве достигать нескольких тонн. Поэтому, весьма актуальным вопросом в настоящее время является разработка направлений и методов их утилизации.

В настоящей работе проведены исследования по утилизации технологических отходов тепло- и звукоизоляционных материалов на основе вспененного сшитого полиэтилена и вспененных каучуков. Нами были получены смеси первичного сополимера винилацетата и этилена (СЭВА) с добавками технологических отходов тепло- и звукоизоляционных материалов в различном компонентном соотношении: от 10 % мас. до 40% мас. Полимерные смесевые композиции получали методом одношнековой экструзии при температуре переработки 150-160 ° С с числом оборота шнека об. мин. При этом, для достижения достаточной однородности получаемой композиции прогон массы смесевого материала в экструдере проводился троекратно.

В полученных полимерных смесевых композитах были исследованы основные технологические характеристики – удельная плотность, технологическая усадка и показатель текучести расплава. Было определено, что с увеличение содержания технологических отходов у композиций уменьшалась плотность и показатель текучести расплава, но увеличивалась технологическая усадка.

В целом, полученные полимерные смесевые композиты по своим технологическим свойствам могут быть отнесены к материалам обще-технического назначения с повышенными эластичными, тепло- и звукоизоляционными свойствами.

ПРИМЕНЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОПИСАНИЯ ГОФРИРОВАННОЙ КОЛЬЦЕОБРАЗНОЙ НАСАДКИ И МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ АБСОРБЦИИ ПРИ РАСЧЁТЕ НАСАДОЧНОГО АБСОРБЕРА.

Медяник А.В., Голуб В.Л.

Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт», г. Харьков

Насадочные колонны применяются в основном для малотоннажных производств, где они имеют безусловные преимущества перед тарельчатыми колоннами. Благодаря созданию в последние годы новых типов насадок, позволяющих значительно снизить задержку жидкости в контактной зоне и гидравлическое сопротивление аппарата, открылись перспективы использования их для многотоннажных производств.

Экспериментальные исследования новой гофрированной кольцеобразной насадки показали её значительное преимущество по сравнению с широкоприменяемыми кольцами Рашига и многими современными насадками. Разработанная математическая модель поверхности данной насадки, позволила установить зависимость между её геометрическими параметрами (гофрировки, габаритными) и значениями удельной поверхности и свободного объёма. На основе такой зависимости была разработана математическая модель насадочного абсорбера, позволяющая определить основные геометрические параметры и массообменные показатели, протекающего в нем процесса.

Основными определяемыми величинами при расчете насадочной колонны являются оптимальные расходы жидкой и газовой фазы, диаметр и высота колонны, её гидравлическое сопротивление. На основе математической модели были рассчитаны несколько насадочных колонн с применением различных типов насадок. Основные расчётные параметры, приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты расчётов математического моделирования.

Тип насадки	Параметры гофрировки (высота волны/ длина волны)	Коэффициент массопередачи, $м^3/м^2ч$	Свободный объём, $м^3/м^3$	Высота колонны, м	Диаметр колонны, м
Кольца Рашига	———	4560	0,7879	2,74	1,2
Г1 1	1 мм/ 2 мм	5770	0,866	2,12	1,12
Г2	1,5 мм/ 3 мм	6920	0,889	1,87	0,98
Г3	2 мм/ 4 мм	8510	0,911	1,46	0,83

ЭФФЕКТИВНОСТЬ АЛЬТЕРНАТИВНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

Ольховская О.И.
Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт», г. Харьков

В работе изложены некоторые особенности и возможности развития альтернативной энергетики (АЭ) в Швеции, например, теория и практика эффективного управления инновационными проектами и производством; особенности формирования и развития производства для некоторых источников АЭ; изучение и анализ шведского опыта в развитии законодательной, а также технологической базы АЭ; гендерному аспекту в развитии законодательной и технологической базы АЭ; экологические программы, как обязательная составляющая инновационных проектов в области альтернативной энергетики.

Эффективность использования АЭ возможно определять с приме-нением многокритериальной оценки, учитывающей наряду с финан-совыми показателями чистый энергетический выигрыш и аспекты энергетической безопасности. Несмотря на то, что в настоящее время использование АЭ пока еще требует субсидирования, анализ тенденций развития технологий, затрат и цен на ископаемые виды топлива показал финансовую привлекательность проектов внедрения АЭ в ближайшем будущем. При проведении финансового анализа проектов для объектов АЭ, в особенности связанных с использованием энергий ветра и солнца, принципиально необходимым становится учет вероятностного характера процессов и технологических особенностей процесса производства. В силу вероятностного характера ряда исходных величин при анализе проектов по использованию объектов АЭ и, как следствие, расширения доверительных интервалов расчетных показателей эффективности проектов, необходимо внедрения новых форм представления результатов, позволяющих оперативно провести анализ множества решений.

На основании анализа полученных сведений о развитии мировой энергетики сделан научно-обоснованный вывод о необходимости расширения использования объектов АЭ не только в странах Евро-союза; возможна разработка системы критериев оценки эффективности использования некоторых объектов АЭ; изучен возможный перечень исходной информации, необходимой для проведения оценки эффек-тивности проектов производства электроэнергии с помощью ветро-установок; исследовано влияние на экономическую эффективность использования ветроэнергетических установок их технологические особенности и вероятностных характеристик ветровой обстановки.

ИССЛЕДОВАНИЕ ДЛИТЕЛЬНОЙ ПРОЧНОСТИ ЭПОКСИДНЫХ СТЕКЛОПЛАСТИКОВ В РАБОЧИХ СРЕДАХ

Попова Н.Г., Гриб М.П.

Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт», г. Харьков

Нами исследовались эпоксидные стеклопластики холодного отверждения, изготовленные методом контактного формования для изделий электротехнического назначения, работающих в атмосферных условиях и в контакте с касторовым маслом.

Эпоксидные композиции отверждались полиэтиленполиамином (ПЭПА) с различными пластификаторами, такими как ДЭГ-1, ТЭГ-2, МГФ-9, тиокол и в одну из композиций добавляли неионогенный смачиватель ОП-10. В зависимости от применяемого пластификатора будет различная степень смачивания стекловолокна и. следовательно, адгезионная прочность, которая в основном определяет свойства граничных слоев стеклопластика.

Адгезионную прочность между стекловолокном и связующим, определенная методом постепенного расслаивания. Испытания проводились параллельно на образцах, выдержанных на воздухе при комнатной температуре и в касторовом масле при тех же условиях. Испытания проводились в течение полутора лет через определенные промежутки времени. Установлено, что адгезия в большей степени зависит от температурно-временного отверждения стеклопластика, чем от воздействия касторового масла.

Адгезия к стальной проволоке показала, что максимальные значения адгезии имеет композиция с ДОС. Причем этот максимум достигается в среде касторового масла быстрее, чем на воздухе.

Исследования методом обратного крутильного маятника показали, что после выдержки в касторовом масле динамический модуль сдвига имеет максимальные значения у композиций с ДОС через 15 суток. Очевидно, касторовое масло выполняет роль межструктурного пластификатора.

Известно, что эпоксидные смолы стойки к действию касторового масла, а все колебания прочности связаны с явлениями на границе фаз.

Представляло также необходимость исследовать изменение деформационных, физико-механических и прочностных свойств под воздействием указанных факторов в течение длительного времени.

Установлено, что статический изгиб и ударная вязкость под действием касторового масла в течение 90 суток практически не изменяются с колебаниями в течение первых 15-30 суток в зависимости от примененного пластификатора.

Теплостойкость по Мартенсу также не изменялась. То же можно сказать о результатах испытаний коэффициента термического расширения в интервале температур 25-175 К. Также были рассчитаны коэффициенты диффузии, определяющие дефектную пористость стеклопластиков

В целом можно сказать, что касторовое масло не ухудшает эксплуатационных характеристик эпоксидных стеклопластиков.

ПРИМЕНЕНИЕ ФАЗЗИ-ЛОГИКИ КАЧЕСТВА ЗАЩИТНЫХ ФУРАНО-ЭПОКСИДНЫХ ПОКРЫТИЙ СТРОИТЕЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Рассоха А.Н.

Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт», г. Харьков

Интегральная (комплексная) оценка качества защитных антикоррозионных фурано-эпоксидных материалов, применяемых для формирования в строительной индустрии защитных систем на поверхности стальных и бетонных изделий и конструкций проводилась экспертным методом с использованием теории нечетных множеств (фаззи-логики).

Интегральный показатель качества фурано-эпоксидного материала характеризуется степенью структурирования, прочностью при растяжении, изгибе, адгезионной прочностью к стали и бетону, стойкостью к ударным нагрузкам, водостойкостью. Каждому эксперту (группа состоит из 7 специалистов в области формирования и эксплуатации защитных покрытий на металлических и бетонных изделиях и конструкциях, имеющих опыт практической работы не менее 10 лет) были заданы вопросы о принадлежности фурано-эпоксидного материала к нечеткому понятию «высокое качество» в следующей редакции: «можно ли утверждать, что более чем на 70 % качество материала «высокое»; можно ли считать, что соответственно на 75–90 % или на 60–80 % качество фурано-эпоксидного материала «высокое»

В этих вопросах рассматривается не конкретное значение интегрального показателя «высокое качество» фурано-эпоксидного покрытия, а множества $A_1 = [75,100]$; $A_2 = [75,90]$; $A_3 = [60,80]$.

Экспертному анализу было подвергнуто 8 составов разработанных фурано-эпоксидных составов, используемых для антикоррозионной защиты поверхности металлических и бетонных изделий и конструкций:

– состав 1: ФАЭД-50(20)+АФ-2;
– состав 2: ФАЭД-50(20)+КУС+АФ-2
– состав 3: ФАЭД-50(20)+ГС+АФ-2 ;
– состав 4: ФАЭД-50(20)+БН+АФ-2 ;
– состав 5: ФАЭД-50(20)+НМПИБ+АФ-2;
– состав 6: ФАЭД-50(20)+ФФ+АФ-2 ;
– состав 7: ФАЭД-50(20)+УП-583Д;
– состав 8: ФАЭД-50(20)+УП-583Т.

ФАЭД-50(20) – фурано-эпоксидный реакционноспособный олигомер, содержащий фурфуролацетоновый мономер марки ФАМ и эпоксидиановый олигомер ЭД-20 в массовом соотношении 1 : 1; КУС, ГС, БН, НМПИБ – модификаторы соответственно каменноугольная смола, госсиполовая смола, битум, низкомолекулярный полиизобутилен.

С использованием методов теории нечетких множеств (фаззи-логики) определены конкретные значения интегральных показателей качества защитных антикоррозионных фурано-эпоксидных покрытий строительного назначения и проведена ранжировка их уровню эксплуатационной надежности.

ВИСКОЗИМЕТРИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ РАСТВОРОВ ФУРАНО-ЭПОКСИДНЫХ ОЛИГОМЕРОВ

Рассоха А.Н.

Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт», г. Харьков

При формировании фурано-эпоксидных защитных антикоррозионных покрытий, используемых в строительной индустрии для защиты бетонных и металлических изделий и конструкций, необходимо создать рациональную структуру раствора реакционноспособного олигомера (РСО), являющегося пленкообразователем, которая в свою очередь определяется целым рядом физико-химических и технологических факторов: молекулярной неоднородности РСО, его химической природой и вязкостью растворителя, характером взаимодействия РСО и растворителя, концентрацией пленкообразователя, температурой системы и др.

Применение реологических исследований к растворам фурано-эпоксидных олигомеров (ФАЭД) дает возможность получить важную информацию о гидродинамическом поведении системы и процессах структурообразования в разбавленных, умеренно-концентрированных и концентрированных растворах фурано-эпоксидных РСО. Кроме этого, концентрационный режим растворов олигомеров во многом определяет механизм и направление химических реакций с участием молекул РСО.

Метод дифференциальной вискозиметрии позволяет охарактеризовать изменение гидродинамических характеристик молекул ФАЭД, их агрегатов при увеличении концентрации РСО в растворе, а также получить количественную информацию об удельных парциальных объемах молекул или их агрегатов (кластеров), плотности упаковки частиц в кластере, концентрации кластеров в растворе и т.д. В случае ассоциации кластеров с образованием более крупных кластеров, обладающих фрактальной структурой, данный метод позволяет оценить фрактальную размерность. Невозмущенные размеры молекулы эпоксидного олигомера (ЭО) составляют 0,095 *нм*, длина сегмента Куна – 3,3 *нм*. Расстояние между концами повторяющегося звена ЭО – $OPhC(CH_3)_2PhOCH_2CH(OH)CH_2$ - (проекция на направление основной оси) – 0,77 *нм,* статистический сегмент Куна равен 4,3 нм, диаметр полимерной цепи 0,59 *нм*, что сопоставимо с размерами бензольных колец в цепи ЭО Значительные размеры молекул ингредиентов ФАЭД способствуют к существенному межмолекулярному взаимодействию, что проявляется в возникновении в растворах и самих РСО ассоциатов и крупных образований типа кластеров, строение и природа которых в настоящее время практически не изучены.

Вязкость растворов измеряли в вискозиметре Уббелоде при температуре 25 ^oC. Погрешность определения температуры при термостатировании растворов составляла 0,5 ^oC. Время истечения растворителя - не менее 120 *с,* поэтому поправку на кинетическую энергию не вводили.

СОВРЕМЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ОБУЧЕНИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ЦЕМЕНТНО-СЫРЬЕВЫХ СМЕСЕЙ

А.Н.Рассоха, А.А.Сендеров, И.В.Дмитренко, Д.В.Сендеров

Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт», УкрНИИЦемент, г. Харьков

Подготовка специалистов химиков-технологов с высоким уровнем компьютерных знаний и с хорошими моторно-рефлекторными навыками является актуальным и стоит на повестке дня для любых сложных химико-техноло-гических комплексов, в том числе и для современных цементных заводов. Поэтому в данной работе рассматриваются вопросы построения современной технологии обучения производственному процессу приготовления цементно-сырьевых смесей на базе компьютерного тренажёра. Разработанный компьютерный тренажёр, позволяет как непосредственно, так и дистанционно (в режиме онлайн-симулятора с любым заводом по Интернету), с учётом безопасных и комфортных условий для обучения, выполнять тренажер начинающих операторов-технологов цементного производства. При этом, все эти сбойные и аварийные ситуации моделируются на тренажёре, а не в реальных производственных условиях. Это позволяет отрабатывать моторно-рефлекторные навыки реакции обучаемых на возможные аварийные ситуации при минимальных затратами времени и денег и максимальной концентрации и эффективности учебного процесса.

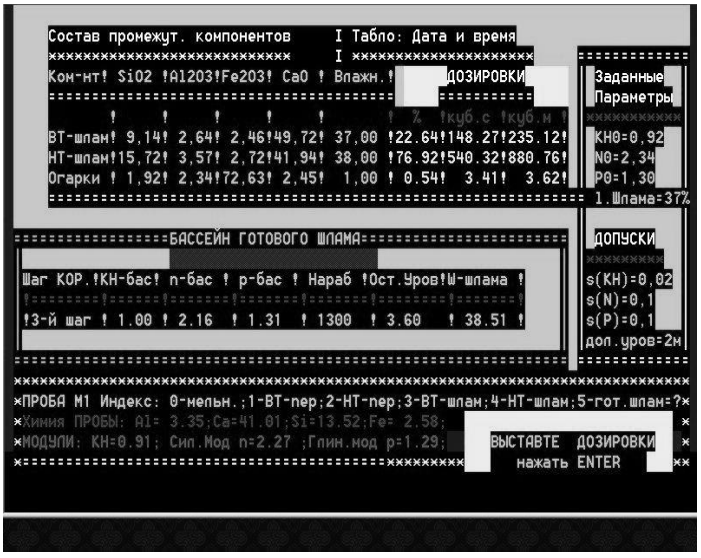


Рис. 1 Современный рабочий интерфейс программы «Корект»

Рис 2. Молодые стажёры осваивают работу на компьютерном тренажёре.

На рисунках представлены рабочий интерфейс компьютерного тренажёра (рис.1) и учебный процесс (рис.2) по освоению современной компьютеризированной технологии приготовления цементно-сырьевых смесей.

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ МЕХАНІЧНОЇ ОБРОБКИ ВИРОБІВ ІЗ ПОЛІМЕРНИХ КОМПОЗИТНИХ МАТЕРІАЛІВ (ПКМ)

Самчук В. В., Тарасюк А. П., Литвиненко І. І.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Сучасний розвиток техніки не можливий без застосування матеріалів з високими фізико-механічними та експлуатаційними властивостями. Важливе місце серед цих матеріалів посідають ПКМ. Однак більш широке впровадження виробів із ПКМ частково стримується через проблеми забезпечення високої ефективності (якість оброблюваної поверхні, висока продуктивність різання, економічність технології механічної обробки) їх лезової механічної обробки.

Ці показники ефективності досягаються протягом усього робочого процесу, здійснюваного за допомогою технологічної системи (ТС), що включає в себе засоби технологічного оснащення та заготовку між якими плине динамічна і кінематична взаємодії. Так з моменту початку механічної обробки, ТС діє, як багатофакторна автоматична система, яка знаходиться під впливом різних факторів. При цьому реакція ТС призводить до порушення заданого режиму роботи процесу, і як наслідок, до відхилення показників ефективності.

До елементарних складових по відхиленню ефективності механічної обробки виробів із ПКМ, впливає сукупність будь-яких з вхідних параметрів цієї системи та збурювальних впливів, які порушують початкові умови обробки можна виразити в найбільш загальному вигляді наступною залежністю:

$$\Delta_{\Sigma} = f\left(K, \varepsilon, \Delta Y, \Delta_{н}, \Delta_{i}, \Delta_{м}, \Delta_{г.і}, \Delta t, \Delta S, \Delta_{гн}, \Delta_{зн}, \Delta_{к}, \Sigma\Delta\Phi, \Delta A_{кол}, \Delta П_{стр}\right)$$

де K – кінематична схема різання; ε – відхилення із-за погрішності установки виробу; ΔY – відхилення через пружні деформації елементів ТС; $\Delta_{н}$ – погрішність налагодження на розмір; Δ_{i} – відхилення, викликана зносом ріжучого інструмента; $\Delta_{м}$ – відхилення, викликані від фізико-механічних властивостей матеріалу; $\Delta_{г.і}$ – відхилення, викликані від не раціонально призначених геометричних параметрів ріжучого елемента; Δt – відхилення, викликані тепловими деформаціями елементів ТС; ΔS – відхилення, від призначених не раціонального режиму різання, $\Delta_{гн}$ – відхилення, викликані геометричними неточностями устаткування; $\Delta_{зн}$– відхилення, викликані залишковими внутрішніми напруженнями; $\Delta_{к}$ – погрішність поточного й остаточного контролю (вимірів); $\Sigma\Delta\Phi$ – сумарна погрішність форми; $\Delta A_{кол}$ – погрішності, обумовлені амплітудою коливань елементів у ТС; $\Delta П_{стр}$ – погрішність, викликана порушеннями нормального плину процесу різання.

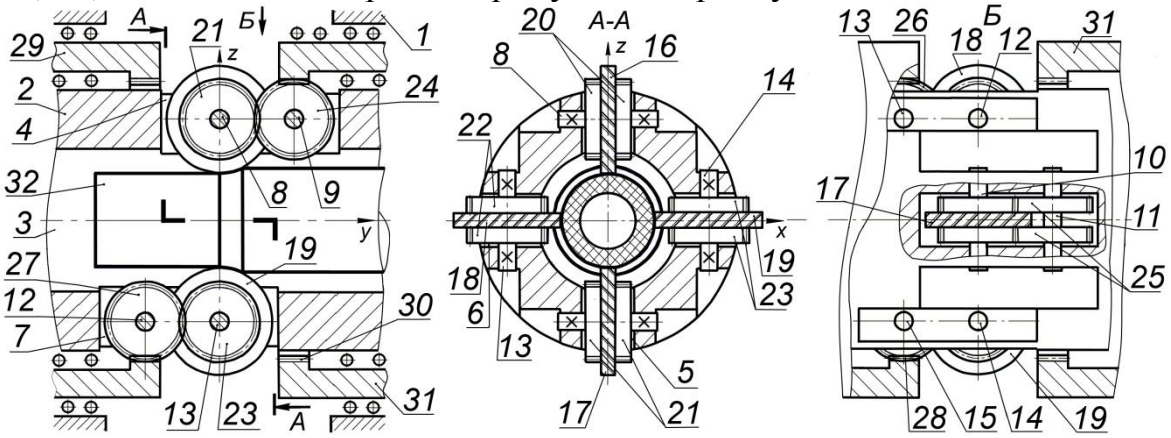
Дві останні складові $\Delta A_{кол}$ і $\Delta П_{стр}$ визначають не тільки величину погрішності, але і взагалі можливість реалізації процесу різання з запроектованими технологічними параметрами. Для підвищення загальної ефективності механічної обробки досить цілеспрямовано покращити будь-який один з цих параметрів залежності, вплив якого на ефективність у конкретній ситуації виявляється переважаючим.

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ БЕЗЦЕНТРОВОЇ МЕХАНІЧНОЇ ОБРОБКИ ЦИЛІНДРИЧНИХ ВИРОБІВ ІЗ ВПКМ

Самчук В. В., Тарасюк А. П., Литвиненко І. І.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Нині великих обсягів досягло виробництво композитних матеріалів, серед яких особливе місце займають композити на основі волокон і полімерної матри-ці. Так з ВПКМ виготовляють труби із додатковим поверхневим покриттям різ-ного складу і призначенням, що в технології наносяться вже після полімериза-ції поверхневого шару труби. Таким чином, адгезія поверхневого покриття з по-верхнею труби не завжди була задовільна, а для поліпшення міжмолекулярної взаємодії поверхонь доводиться руйнувати поверхневий шар труби, однак кла-сичні способи механічної обробки циліндричних поверхонь не продемонстру-вали свою ефективність.

Було запропоновано пристрій для безцентрової обробки у корпусі 1, якого окремими приводами надається обертання втулкам 29 і 31 у протилежні сторони відносно одна до одної, які у свою чергу, надають обертання зубчастим колесам 24, 25, 26, 27 (встановлених на вісях 9, 11, 13, 15 у пазах 4, 5, 6, 7), а вони, через зубчасті колеса 20, 21, 22, 23 (встановлених на вісях 8, 10, 12, 14) надають обертання дисковим фрезам 18, 19, причому відповідно кінематиці дві дискових фрези 16, 17 обертаються в протилежні сторони відносно дисковим фрезам 18, 19. Далі окремим приводом надається обертання циліндру 2. Після чого труба 32 подається в наскрізний отвір 3 циліндра 2 до дискових фрез 16, 17, 18, 19, що починають зрізати припуск на обробку.



Пристрій для безцентрової обробки циліндричних виробів із ВПКМ

Таким чином за рахунок зрівноважування сил різання і крутних моментів, діючих з боку дискових фрез на виріб та розташування дискових фрез по дотичній уздовж труби, що збільшується робоча довжина контакту з поверхнею, дозволяє підвищити якість оброблених поверхонь, насамперед у плані геометричних параметрів. Підвищити продуктивність різання за рахунок використання чотирьох ріжучих інструментів, що дозволяє встановити на лінію безупинного виготовлення (намотування) труб при створенні технологічної поверхні.

ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ОТВОРІВ У КОНСТРУКЦІЯХ ВИГОТОВЛЕНИХ ІЗ ПКМ ПРИ МЕХАНІЧНІЙ ОБРОБЦІ

Самчук В. В., Тарасюк А. П., Литвиненко І. І.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

У науковій літературі дослідження щодо рекомендацій по зменшенню дефектів, які виникають у процесі механічної обробки отворів різанням у виробах із ПКМ, здебільшого спрямовані на створення оптимальної форми та геометрії ріжучого елемента, призначення раціональних режимів різання з використанням різноманітних МОТЗ. Однак це не є панацеєю при обробці відносно великих отворів у корпусник тонкостінних виробах із ПКМ, які володіють значною пружністю.

Для вирішення цієї проблеми були проведені ряд теоретичних досліджень у результаті яких було спроектовано і запатентовано пристрій (рис. 1, а), який працює таким чином. З обертання втулки 1, через зубчастий вінець 2, зчіплюючись з зубчастими вінцями 3, 4, 5, 6, передає крутний момент розточувальним головкам 7, 8, 9, 10. А зубчасті вінці 11, 12, 13, 14, розточувальних головок 15, 16, 17, 18, одночасно зчеплені з зубчастими вінцями 3, 4, 5, 6, двох сусідніх розточувальних головок 7, 8, 9, 10, то вони обертаються відносно їх в протилежну сторону. Далі окремим приводом надається обертання валу 19, який через жорстко закріплену до нього планшайбу 20 надає діаметральне обертання усім розточувальним головкам навколо головної вісі 21, після чого пристрій подається у отвір виробу 22.

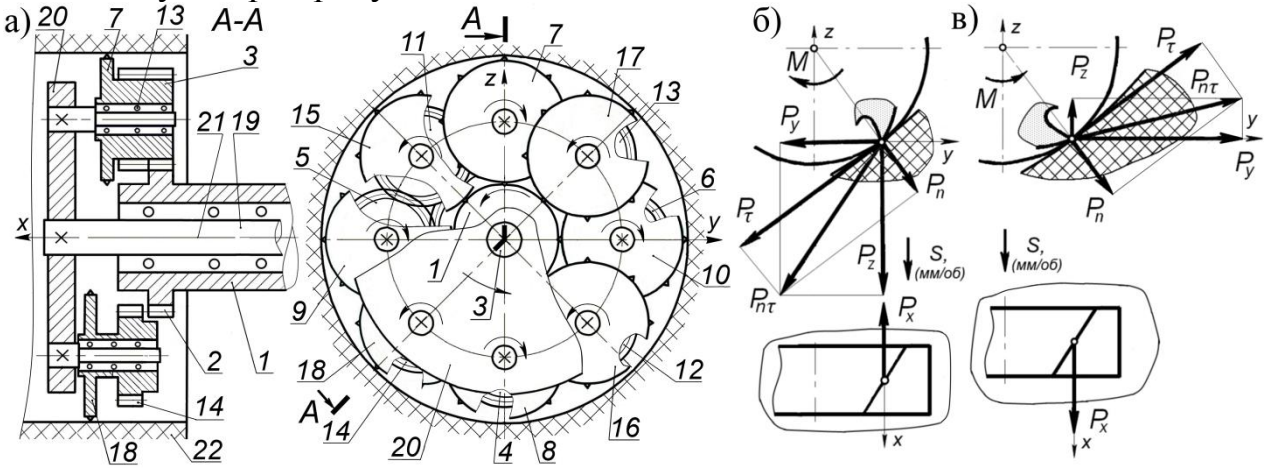


Рис.1: а) складові частини пристрою для розточування отворів; б) схема дії складових сил різання: б) головок 7, 8, 9, 10; в) головок 15, 16, 17, 18.

Результати попередніх практичних експериментів показали, що значно підвищується ефективність обробки, відносно до використання традиційних способів. Особливо це проявляється в плані якості оброблюваної поверхні, що досягається урівноважуванням сил (P_τ, P_n, P_y, P_z, P_x) та крутних моментів діючих на виріб 22, підвищення продуктивності різання, за рахунок великої кількості ріжучих елементів у яких різноспрямовані ріжучі кромки.

ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ФАСОК ОТВОРІВ, ВИКОНАНИХ НА ЦИЛІНДРИЧНИХ ПОВЕРХНЯХ ВИРОБІВ ІЗ ПКМ

Самчук В. В., Тарасюк А. П., Литвиненко І. І., Лях Б. Г.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Аналізуючи види дефектів, які виникають у процесі механічної обробки отворів осьовим інструментом у виробах із ПКМ та їх негативний прояв при експлуатації виробу, можна зробити висновок про те, що переважаючим дефектом є розшарування кромок навколо отвору (рис. 1, а). Однак при використанні стандартних інструментів для нарізання фасок у отворах виконаних на циліндричних поверхнях виникає проблема (рис. 1, б), тому що отвір має не плоский торець, а параболічну форму з криволінійними кромками.

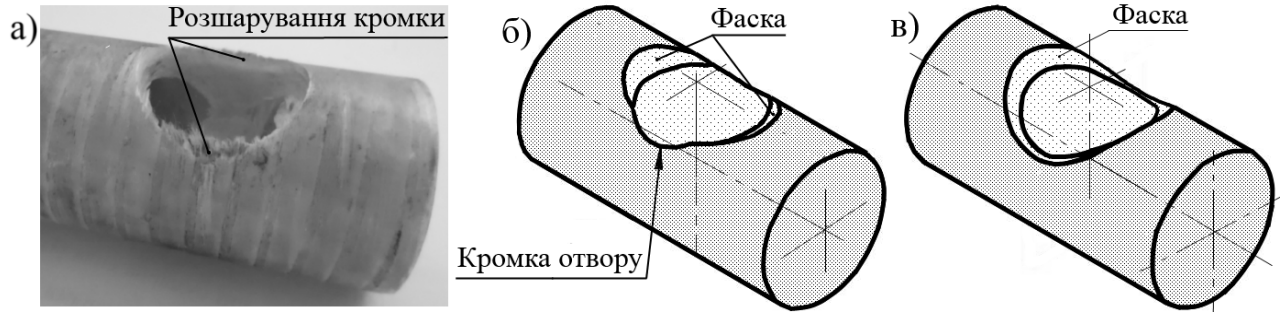


Рис. 1. Циліндричний виріб: а) розшарована кромки отвору у виробі із склопластику; б) нарізання кромки стандартним інструментом; в) рівномірно нарізана фаска.

Проаналізувавши останні дослідження та практичне вирішення цієї операції на виробництвах було встановлено, що цій проблемі приділяється не велика увага, особливо коли йдеться річ про відносно не великі отвори. Так на виробництві цю операцію виконують класичним способом універсальним осьовим інструментом (свердло, зенківка) (рис. 1, б) або використовують ручні універсальні шабери, який являє собою рукоятку зі змінними спеціально заточеними гачкоподібними лезами, що дозволяє обробляти як криволінійні кромки отвору так і плоскі, однак цей метод має усі недоліки ручної праці.

Для вирішення цієї проблеми були проведені ряд дослідів у результаті яких було спроектовано і запатентовано кілька пристроїв (Патент України на корисну модель UA 82818 U від 12.08.2013. Бюл. № 15. МПК B23B 5/16, B23B 51/00. Комбіноване свердло / Ю. І. Сичов, А. П. Тарасюк, В. В. Самчук, Б. Г. Лях, О. В. Любов; Патент України на корисну модель UA 84398 U від 25.10.2013. Бюл. № 20. МПК B23B 5/16, B23B 51/00. Пристрій для обробки кромок отворів / В. В. Самчук, О. В. Любов, Р. М. Лавриненко, Б. Г. Лях), один з яких призначений для нарізання фасок, як у отворах виконаних на плоскій поверхні так і на циліндричній, а інший дозволяє з однієї установки виконати дві операції (просвердлити отвір та нарізати рівномірну фаску), що дозволяє підвищити продуктивність праці механічної обробки (рис. 1, в).

ГРАВІТАЦІЙНИЙ ТУПИКОВИЙ УПОР

Самчук В. В., Литвиненко І. І., Лях Б. Г., Ісьєміні І. І.
Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Експлуатація вантажопідіймальної техніки пов’язана з підвищеною аварійністю і травматизмом. Підтвердженням цьому є численні публікації про резонансні аварії, які за статистичними даними відбуваються через низьку надійність захисної системи кранів у тупикових ділянках рейкового шляху та головним чином від фізично і морально застарілих як методу так і пристроїв зупинки, що всупереч усьому продовжують експлуатувати у вітчизняній промисловості. Так аналіз недоліків захисного обладнання дозволив створити і запатентувати гравітаційний тупиковий упор (рис. 1), що складається з криволінійного упору 1, що опирається у вертикальній площині на підкранову рейку 2, уздовж її поздовжньої вісі. У нижній частині криволінійного упору 1 по обидва боки встановлені знімні накладки 3, які охоплюють підкранову рейку 2, нижня внутрішня горизонтальна частина накладок 3 виконана зі зверненим під головку рейки 2 виступом. До задньої стінки криволінійного упору 1 прикріплено перший шток 4, оснащений зубчастою рейкою 5, яка зчеплена з зубчастим колесом 6, закріпленим з можливістю обертання на вісі 7, причому по різні боки від зубчастого колеса 6 до неї, одним кінцем жорстко прикріплені пружини розтягання 8 та 9, а іншим до стаціонарного корпуса 10 в якому виконані призматичні пази 11 і 12 в які вставлені кінці вісі 7, а другий шток 13, оснащений зубчастою рейкою 14, яка входить в зачеплення з зубчастим колесом 6, проходить через корпус 10, з’єднується з пружиною стиску 15, яка прикріплена до задньої стінки криволінійного упору 1.

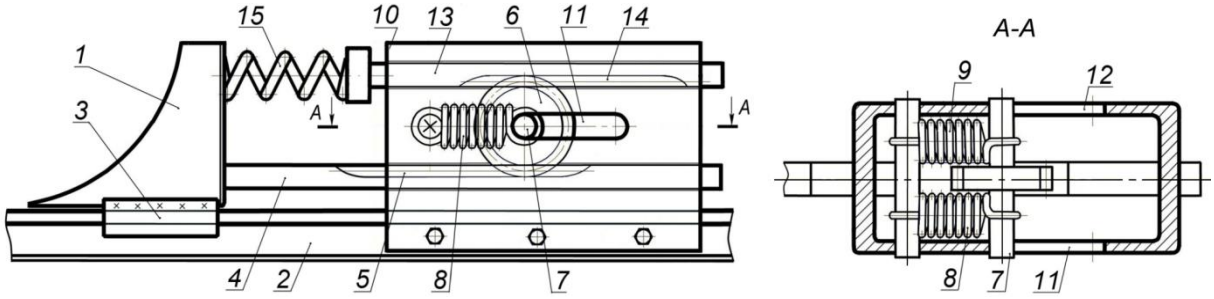


Рис. 1. Конструкція гравітаційного тупикового упору

Працює таким чином, що при накочувані ходових коліс на криволінійний упор 1, він і його накладки 3, під впливом кінетичної енергії крана, який рухається, починають сковзати по рейці 2. Тим самим починає рухатись перший шток 4, який через прикріплену до нього зубчасту рейку 5, передає рух на зубчасте колесо 6, яке у свою чергу через рейку 14 передає протилежний рух відносно першого штоку 4, другому штоку 13, який тисне на пружину 15. У тому разі якщо пружності у пружині 15 не достатньо, то вісь 7 починає рух по призматичних пазах 11 та 12, при цьому розтягуючи пружини 8 та 9, поглинаючи залишкову кінетичну енергію крана.

ПРОБЛЕМИ СТВОРЕННЯ ЕФЕКТИВНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ НАФТОГАЗОВИМ ПІДПРИЄМСТВОМ

Северин О.А.

Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка, м. Полтава

В даний час на всіх рінях управління активізується процеси реструктуризації підприємств. Але досягнення позитивного результату можливі тільки лише на підприємствах, які мають досвід менеджменту, сформовану стратегію розвитку і можливість приваблення інвестиційних ресурсів.

За оцінками деяких спеціалістів, причини стихійного положення підприємств, в 90% лежать у сфері управління бізнесом, відсутності ринкової орієнтації, високих витрат виробництва, низької якості продукції, повільного освоєння новітніх технологій. І лише в 10% випадків позначаються наслідками «болезней» економіки країни в цілому.За даними експертів, що працюють на ринку консалтингових послуг по реформуванню систем управління, більшість досліджених підприємств мають вкрай низьку ефективність системи управління (не більше 15% від потенційно можливої). При чому, існуючі проблеми пов’язані як з існуючою структурою і системою управління підприємством, так і діяльністю конкретних керівників різних рівнів.

Проблеми створення ефективної команди особливо актуальні сьогодні коли тисячі тисяч фірм потерпають невдачу лише тому, що відсутнє розуміння суті командного підходу.Проведені в багатьох країнах дослідження дозволяють оцінити ефективність роботи команди, на основі певних характеристик, а саме:

- наявність ядра команди;
- висока якість кінцевих результатів діяльності;
- співпраця членів команди один з одним;
- збалансованість команди в залежності ролей, виконуваних членами команди;
- висока ступінь автономності кожного члена команди;
- здатність навчатися на особистих помилках;
- діяльність, в залежності від сфери діяльності максимально орієнтована на клієнта;
- прагнення і вміння вибору оптимального рішення виникаючих проблем;
- регулярне простежування вирішення виникаючих в процесі функціонування підприємства проблем і хороша мотивація.

Причому, ключовим фактором, що визначає ефективність команди менеджера, являється розподіл рольових функцій. Але навіть при наявності згуртованої команди професіоналів, що зорієнтована на досягнення фірмою поставлених задач, основним ініціатором прогресивних ідей залишається перше обличчя фірми. При проведені реструктуризації підприємства подальше його життя буде залежати в багато чому від керівника, що здійснює перетворення існуючого бізнесу.

МОДЕЛЮВАННЯ ТА УПРАВЛІННЯ ПРОХІДНОЮ НАГРІВАЛЬНОЮ ПІЧЧЮ З ГАЗОВІДВІДНИМ ТРАКТОМ.

Соболь А.В., Антоненко О.В., Бабіченко А.К.
Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут", м. Харків

Горячекатані листи є найбільш популярним різновидом прокату, тому що при відносно недорогій вартості вони розглядаються фахівцями, як міцний та довговічний матеріал. На сьогодні, гарячекатані листи використовуються як в промисловості, так і в громадському будівництві, а також при виробництві енергетичних об´єктів та воєнної техніки. Один із можливих шляхів вдосконалення процесу нагріву листів є зменшення витрати коксодоменного газу. Цього можна досягнути за рахунок вдосконалення процесу підігріву листів сталі у прохідній нагрівальній печі. Газовідвідний тракт призначений для охолодження, очищення газів та відведення їх в атмосферу.

Збурюючими змінними параметром для печі з газовідвідним трактом є: температура атмосферного повітря, температура охолоджувальної води, температура листів на вході до печі. Основні управляючи параметри: температура на кожній ділянці в печі, температура газу на вході та виході з апаратів, температура води на очистку, витрата води на очистку,тиск в печі, співвідношення газу і повітря, перепад тиску в трубах Вентурі та інші. Вихідні параметри: температура сталі на виході з печі , температура вихідних газів.

Основними проблемами управління піччю являється відсутність елементів автоматичного контролю і регулювання параметрів визначальних для якості нагріву метала: температури поверхні заготовок та перепаду температур по їх перетину. Метою роботи є розробка оптимальної системи управління піччю з газовідвідним трактом в умовах постійних коливань температур зовнішнього середовища. Для вирішення задачі оптимізації було розроблено математичну модель статики процесу, яка складається із моделі нагріву сталі в печі, рекуператора, охолоджувача відхідних газів, скрубера, труб Вентурі, краплевловлювача і димососа. Математична модель кожного апарата є система нелінійних алгебраїчних рівнянь матеріальних і теплових балансів, рівнянь теплопередачі і массопередачі. Коефіцієнти теплопередачі та массопередачі апаратів обчислювались по відомим критеріальним залежностям для даних типів апаратів у відповідному інтервалі температур та тиску. Погодження експериментальних та розрахункових даних проводилось шляхом експериментального уточнення коефіцієнтів теплопередачі апаратів.

Для вирішення сформульованої задачі статичної оптимізації роботи печі з газовідвідним трактом був розроблений алгоритм оптимального управління, який стабілізує роботу печі для заданої температури вихідного продукту при зміні зовнішніх теплових навантажень. А також стабілізує роботу газовідвідного тракту, що дозволяє забезпечити залишковий вміст пилу та оксиду вуглецю на виході газу в атмосферу відповідно до вимог природоохоронного законодавства України.

ДОСЛІДЖЕННЯ ПЕРЕПАДУ ТИСКУ НА СІТЧАТО-КЛАПАННИХ ТАРІЛКАХ ДЛЯ РЕКТИФІКАЦІЙНИХ КОЛОН

Соколов М.В., Ульєв Л.М.

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Підвищення якості одержуваних фракцій і збільшення потужностей установок викликають необхідність створення високопродуктивних і високоефективних контактних пристроїв для тарілчастих масообмінних апаратів.

Одним з методів підвищення ефективності колонного обладнання є конструктивний, який полягає в створенні нових контактних пристроїв.

Величина гідравлічного опору контактних тарілок є одним з найважливіших параметрів, значення якого дозволяє оцінити енергетичні витрати на проведення процесу поділу і визначити можливість застосування конкретної конструкції тарілок в колонних апаратах.

У даній роботі дослідження проводилися без подачі рідини. Щоб повною мірою оцінити перепад тиску на сухій тарілці.

Були випробувані тарілки п'яти модифікацій. Більш докладні конструктивні параметри, досліджуваних зразків представлені в таблиці 1.

Таблиця 1 – Характеристики досліджуваних зразків тарілок

	Вільний перетин тарілки, м^2	Число клапанів	Число отворів	Відносний вільний перетин тарілки, %	Діаметр отворів сита, мм
Сітчаста тарілка	0,0696	–	2464	11,60	5
Клапанна тарілка	0,0375	30	–	6,25	–
Сітчасто-клапанна тарілка, мод.1	0,1095	24	2816	18,26	5
Сітчасто-клапанна тарілка, мод.2	0,0628	30	896	10,47	5
Сітчасто-клапанна тарілка, мод.3	0,0502	30	448	8,36	5

Були випробувані тарілки п'яти модифікацій. Більш докладні конструктивні параметри, досліджуваних зразків представлені в таблиці 1.

У результаті випробувань був проведений замір перепаду тиску на досліджуваному контактному пристрої при різній швидкості повітря в отворах тарілки.

Отримані дослідні дані свідчать про те, що опір сітчасто-клапанних тарілок зростає незначно зі збільшенням парового навантаження у вільному перерізі тарілки.

За дослідними даними одержано регресійні рівняння

$$\xi_э = -0,0906 + 7,1396 \cdot 10^{-5} \cdot \mathrm{Re} - 3,3657 \cdot 10^{-9} \cdot \mathrm{Re}^2$$

$$\xi_э = 2,9225 - 41273 \cdot 10^{-5} \cdot \mathrm{Re} + 2,5288 \cdot 10^{-10} \cdot \mathrm{Re}^2$$

$$\xi_э = 3,0155 - 5 \cdot 10^{-4} \cdot \mathrm{Re} + 2,4917 \cdot 10^{-8} \cdot \mathrm{Re}^2$$

$$\xi_э = 1,0695 - 4,5557 \cdot 10^{-5} \cdot \mathrm{Re} + 4,2751 \cdot 10^{-10} \cdot \mathrm{Re}^2$$

$$\xi_э = 9,0213 - 6 \cdot 10^{-4} \cdot \mathrm{Re} + 1,0407 \cdot 10^{-8} \cdot \mathrm{Re}^2$$

ТЕПЛОФИЗИЕСКИЕ И ГАЗОДИНАМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СОЗДАНИЯ ЭНЕРГОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ УСТАНОВОК С ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИМ СЖАТИЕМ РАБОЧЕГО ТЕЛА

Соловей В.В., Шевченко А.А., Зипунников Н.Н., Русанов Р.А.
Институт проблем машиностроения им. А.Н. Подгорного НАН Украины, г. Харьков

Использование в качестве рабочего тела газов с малой молекулярной массой – водорода открывает перспективы создания эффективных энергоустановок с турбопреобразователями, обладающих рядом существенных преимуществ по сравнению с традиционными газотурбинными установками. Легкие газы имеют лучшие теплофизические свойства, что может обеспечить минимизацию массы и габаритов основного оборудования, входящего в комплект энергоустановок.

Применение электрохимических генераторов, позволяет использовать возобновляемые источники энергии для получения водорода с высокой степенью сжатия (на уровне 15,0-20,0 МПа). Высокая степень сжатия водорода и, как следствие, малые удельные объемы движущегося в турбине рабочего тела, накладывают определенные условия как на выбор типа проточной части турбины, так и на количество ступеней.

Влияние свойств рабочего тела на параметры лопаточных машин выражается в изменении таких конструктивных параметров, как величина срабатываемого перепада для малой ступени, скорость движения газа, величина закрутки лопаток и т.д., что оказывает существенное влияние на число ступеней турбины.

На основании результатов профилирования элементов проточной части водородной турбины, полученных с использованием данных расчетно-теоретического исследования трехмерных вязких течений, проведен сравнительный анализ режимных и конструктивных характеристик входных радиально-осевой и осевой ступеней турбомашины и установлено термодинамическое преимущество радиально-осевого варианта конструкции. С целью обеспечение высокого аэродинамического совершенства последней ступени предложен вариант конструкции с переменным по высоте профилем лопатки и определены ее основные характеристики. Полученные данные позволили сформировать конструктивный облик водородной турбины высокого давления с уровнем суммарного КПД 90 %. На основании расчетов установлено, что в зависимости от типа используемых ступеней их число в турбине будет составлять от 6 до 11 в случае понижения давления от 10,0 МПа до 0,3 МПа.

ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ВОДОРОДА И КИСЛОРОДА В БЕЗМЕМБРАННЫХ КАТОДНО-АНОДНЫХ СИСТЕМАХ

Соловей В.В., Шевченко А.А., Зипунников Н.Н.
Институт проблем машиностроения им. А.Н. Подгорного НАН Украины, г. Харьков

Технологии получения водорода, базирующиеся на процессах разложения воды путем электролиза, широко применяются в различных областях современной техники. По сравнению с другими методами получения водорода, электролиз отличается простотой технологической схемы, доступностью исходного сырья и относительной простотой обслуживания энергетических установок. Для водородной энергетики перспективной и актуальной является разработка электрохимической технологии генерации водорода из воды с минимальными затратами электроэнергии и расходуемых материалов.

В промышленных электролизерах снижение энергозатрат достигается за счет увеличения рабочей температуры и давления, использования редкоземельных металлов в качестве электродов, твердополимерных электролитов и т.д. Это приводит к удорожанию оборудования, снижению надежности и уменьшению ресурса.

В Институте проблем машиностроения им. А.Н. Подгорного НАН Украины разработана новая технология электрохимического получения водорода и кислорода высокого давления с использованием в качестве материалов электродов металлов с переменной валентностью, имеющая ряд преимуществ по сравнению с традиционными способами электролизного получения водорода и кислорода. Диапазон рабочих температур разрабатываемого процесса электролиза находится в пределах от 280 К до 423 К, интервал давлений составляет величину от 0,1 МПа до 70 МПа. В качестве электролита используется водный раствор щелочи (КОН). Затраты электроэнергии на генерацию 1 $м^3$ H_2 (и 0,5 $м^3$ O_2) находятся в пределах от 4,1 кВт·ч до 3,8 кВт·ч. Реакция разложения воды происходит с одновременным выделением водорода и кислорода, поэтому водород выделяется на пассивном электроде в газообразном виде, а кислород химически связывается активным электродом (в виде химического соединения).

Применение в качестве электродов активного губчатого железа позволяет снизить затраты электроэнергии на производство 1 $м^3$ водорода (и 0,5 $м^3$ кислорода) до 3,85 кВт·ч. Циклическое генерирование водорода и кислорода исключает необходимость в использовании разделительных мембран, что обеспечивает генерацию водорода и кислорода высокого давления, а также повышает надежность и безопасность эксплуатации безмембранных конструкций электролизеров.

ЛАНДШАФТНЫЙ ПАРК «КРАМАТОРСКИЙ»: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Т.С. Тихомирова, В. Стадник
Национальный техническийй университет «Харьковский политехнический институт», г. Харьков

Региональный ландшафтный парк (РЛП) «Краматорский» имеет большое значение в системе природных комплексов Донецкой области. Он был основан в 18 мая 2004 г. по решению Донецкого областного совета «с целью сохранения, воспроизводства и рационального использования типичных и уникальных природных комплексов и ландшафтов». Стоит отметить, что РЛП «Краматорский» состоит из 4 частей («Беленькое», «Пчелкинские окаменелые деревья», «Камышеваха» и «Белокузьминовский») которым свойственны значительные отличия в биоразнообразии.

Создание РЛП в Донецком регионе не только способствует охране уникальных объектов, но и улучшает экологическую ситуацию в регионе, в первую очередь за счет снижения концентрации вредных веществ в атмосфере, которые могут поглощаться растениями (CO_2). Учитывая большое количество крупных предприятий, постоянно выбрасывающих CO_2 в атмосферу в данном регионе, а также локализацию таких объектов, РЛП «Краматорский» благодаря своему расположению существенно снижает экологическую напряженность в регионе.

Среди положительных моментов в 10-летней истории существования парка следует отметить: 1) постоянную высадку многолетних растений различного возраста (клены, ясени, вязы, липы) – всего за 10 лет высажено более 2000 деревьев, (приживаемость – более 95%); 2) создание мини-зоопарка для разведения исчезающих видов животных с их последующим выпуском в лесные угодья; 3) создание на территории РЛП специальных зон отдыха с установленными беседками и местами для разведения костров, что призвано уменьшить число лесных пожаров.

Проблемы ж РЛП «Краматорский» стандартны для многих заповедных зон Украины. Это и несанкционированная вырубка леса местным населением, и лесные пожары, которые возникают по вине отдыхающих (не всем нравиться идея цивилизованного отдыха в специально отведенных местах), и выпас скота местным населением, что приводит к уничтожению значительных площадей травяных полей. Но самой большой проблемой данного РЛП является несанкционированные свалки мусора, которые возникают стихийно как в местах отдыха людей, так и на территориях, граничащих с населенными пунктами.

Основной путь решения всех перечисленных проблем – это существенное (в 3-4 раза) увеличение штата сотрудников, которые могут выявлять все нарушения с одновременным увеличением штрафов за такие нарушения. И конечно – высокая экологическая культура населения, без которой всякое «закручивание гаек» бессмысленно.

ТЕПЛОЕНЕРГЕТИЧНА ІНТЕГРАЦІЯ ПРОЦЕСУ ПЕРВИННОЇ ПЕРЕРОБКИ НАФТИ

Товажнянський Л.Л., Хіміч О.І., Ульєв Л.М.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

В роботі розглянуто питання теплоенергетичної інтеграції процесу первинної переробки нафти. У зв'язку з постійним подорожчанням енергоносіїв, зв'язаному з майбутнім повним їх вичерпанням, не викликає сумнівів необхідність раціонального використання енергоресурсів, особливо в такій енергоємній галузі, як хімічна та нафтохімічна промисловість [1].

Для того, щоб задовольнити сучасним вимогам існуючі установки переробки нафти піддаються реконструкції [2]. У ході такої реконструкції капіталовкладення в нове обладнання повинні бути мінімальні. Це можна здійснити шляхом найбільш повного використання вже існуючого обладнання. Також оптимізація необхідна ще з тієї причини, що існуючі заводи були спроектовані і побудовані за часів, коли енергія була істотно дешевше.

Одним із таких методів оптимізації є метод пінч аналіз. Пінч-аналіз використовується для визначення цільових значень вартості енергії, яка споживається хіміко-технологічною системою (ХТС) і необхідних інвестицій у створення теплообмінної системи, яка і виконує енергозбережну функцію [3]. Застосування пінч-методу дозволяє домогтися істотної фінансової економії за рахунок мінімізації використання зовнішніх енергоносіїв шляхом максимального застосування рекуперації теплоти в рамках розглянутої енерготехнологічної системи. При цьому даний метод дозволяє мінімізувати теплообмінну поверхню і кількість теплообмінних одиниць, оптимізувати перепад тиску в мережі та розміщення силових установок, мінімізувати кількість стічних вод і емісію вуглекислого газу [4]. У результаті буде запропонована модернізація існуючого виробництва за допомогою пінч-технологій, які дозволять максимально використовувати вже встановлене обладнання, але в нових робочих мережах, що знижує інвестиції в реконструкцію.

Список литературы:

1. Сайт энергосберегающих технологий [Электронный ресурс] – Режим доступа:http://energo.kiev.ua/

2. Мановян А.К. Технология первичной переработки нефти и природного газа / А.К. Мановян. – М.: Химия, – 2001. – 569 с.

3. Товажнянский Л.Л. Повышение энергетической эффективности установки первичной переработки нефти с помощью методов Пинч-анализа / Л.Л. Товажнянский, П.А. Капустенко, Л.М. Ульев, Б.Д. Зулин // Междунар. конф. «Математические методы в химии и химической технологии», ММХ-9. Сборник тезисов. Часть 2. Тверь. – 1995. – С. 27-28.

4. Клемеш Й., Применение метода пинч-анализа для проектирования энергосберегающих установок нефтепереработки / Й. Клемеш, Ю.Т. Костенко, Л.Л. Товажнянский, П.А. Капустенко, Л.М. Ульев, А.Ю. Перевертайленко, Б.Д. Зулин // ТОХТ. – 1999. – Т. 33, №4. – С. 420–431.

ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ИНТЕГРАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ПЕРЕРАБОТКИ ПРОДУКТОВ КОКСОВАНИЯ НА КОКСОХИМИЧЕСКОМ ЗАВОДЕ

Ульев Л. М., Васильев М. А.
Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт», г. Харьков

Процесс дистилляции бензола и процесс перегонки каменноугольной смолы, которые являются типичными для стран Восточной Европы, анализируется в данной работе. Метод пинч-анализа был выбран для выполнения проекта реконструкции. В соответствии с принципами пинч-анализа, разработаны новые схемы теплообменных сетей и рассчитано теплообменное оборудование. Применение комплексного метода для интеграции нескольких цехов предприятия “Total Site” показало возможность интеграции теплового насоса. В статье показаны пути уменьшения потребления внешних энергоносителей на коксохимическом заводе, а также предложены пути пошаговой модернизации завода.

Применение методов пинч-анализа [1,2] в интеграции процессов переработки продуктов коксования позволило уменьшить потребление горячих и холодных утилит на величину — 15% и 14,5% соответственно, при этом увеличилась мощность рекуперации теплоты на 24%. Суммарное потребление горячих утилит тремя процессами – 28,18 МВт, потребление холодных утилит – 27 МВт.

Интеграция теплового насоса с использованием инструмента Большой Составной Кривой (БСК) дополнительно позволила сократить потребление горячих и холодных утилит на 7,87% и 6,61%.

Использование “Total Site Profiles” [1] показало возможность интеграции теплового насоса в пределах общего производственного комплекса, установка которого позволяет дополнительно сократить потребление горячих на 1,1%, холодных на 0,41% кВт. Площадь поверхности рекуперации увеличилась на 39%.

Годовая прибыль от внедрения проекта составит 784104 дол. США, срок окупаемости 1 год. Полученные значения технико-экономических показателей говорят о том, что представленные пути реконструкции являются экономически обоснованными.

Література:

1. Смит Р. Основы интеграции тепловых процессов / Р. Смит, Й. Клемеш, Л.Л. Товажнянский, П.А. Капустенко, Л.М. Ульев – Харьков: ХГПУ. – 2000. – 457 с.
2. Клемеш Й. Применение метода пинч-анализа для проектирования энергосберегающих установок нефтепереработки / Й. Клемеш, Ю.Т. Костенко, Л.Л. Товажнянский, П.А. Капустенко, Л.М. Ульев, А.Ю. Перевертайленко, Б.Д. Зулин // ТОХТ. – 1999. – Т. 33, №4. – С. 420–431.

ЭКСТРАКЦИЯ ДАННЫХ ДЛЯ ПИНЧ-ИНТЕГРАЦИИ ПРОЦЕССОВ ВЫДЕЛЕНИЯ БЕНЗОЛ-ТОЛУОЛ-КСИЛОЛЬНОЙ ФРАКЦИИ, ГИДРИРОВАНИЯ, ГИДРООБЕССЕРИВАНИЯ И ГИДРОТЕРМОПЕРЕРАБОТКИ УСТАНОВКИ ПРОИЗВОДСТВА БЕНЗОЛА

Ульев Л.М., Ильченко М. В.
Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт», г. Харьков

Представленная работа посвящена изучению процессов выделения бензол-толуол-ксилольной фракции, гидрирования, гидрообессеривания и гидротермопереработки установки производства бензола (рис. 1).

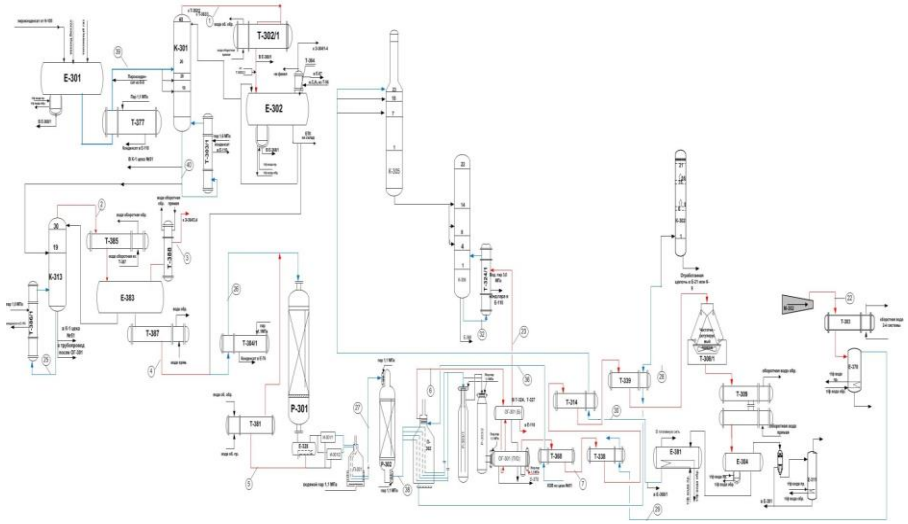


Рисунок 1-Блоки выделения бензол-толуол-ксилольной фракции, гидрирования, гидрообессеривания и гидротермопереработки установки производства бензола.

Для анализа данных энергопотребления и структуры теплообменной сети были выделены технологические потоки, принимающие участие в теплообмене и потоки, которые могут быть включены в тепло-интеграцию, а также определены их основные параметры.

Используя результаты изучения технологической схемы и регламента, была составлена таблица потоковых данных, построена сеточная диаграмма и составные кривые существующего процесса.

Литература:

1) Смит Р. Основы интеграции тепловых процессов / Р. Смит, Й. Клемеш, Л.Л. Товажнянский, П.А. Капустенко, Л.М. Ульев – Харьков: ХГПУ, 2000. – 457с.

ЕКСТРАКЦІЯ ДАНИХ ДЛЯ ПІНЧ ІНТЕГРАЦІЇ ПРОЦЕСУ ПЕРВИННОЇ ПЕРЕРОБКИ НАФТИ НА УСТАНОВЦІ САРАТОВСЬКОГО НПЗ

Ульєв Л.М., Каніщев М.В., Хіміч О.І.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

У роботі розглянуто питання щодо обстеження установки атмосферної перегонки нафти АВТ А12/6 з блоком ЕЛЗУ на Саратовському НПЗ. Визначені потоки, які будуть використані під час теплової інтеграції процесу. Інтеграція даного процесу буде проведена за допомогою пінч-аналізу. Застосування цього методу дозволяє домогтися істотної фінансової економії за рахунок мінімізації використання зовнішніх енергоносіїв шляхом максимального застосування рекуперації теплоти в рамках розглянутої енерготехнологічної системи [1].

Першим етапом є екстракція даних установки. В ході такого обстеження були отримані такі дані: в інтеграції приймають участь 28 потоків, 19 гарячих та 9 холодних потоків. Далі використовуючи результати вивчення технологічної схеми, регламенту, матеріального балансу установки, складається таблиця потокових даних, які необхідні для визначення теплової потужності, яку споживає установка первинної переробки нафти на установці АВТ-А12/6. Використовуючи дані цієї таблиці будується сіткова діаграма процесу. Наступним кроком є побудова на ентальпійно-температурній діаграмі складових кривих обраної системи технологічних потоків [2]. Ця діаграма дозволяє нам визначити використання гарячих та холодних утиліт та значення величини рекуперації енергії в процесі (рис.1).

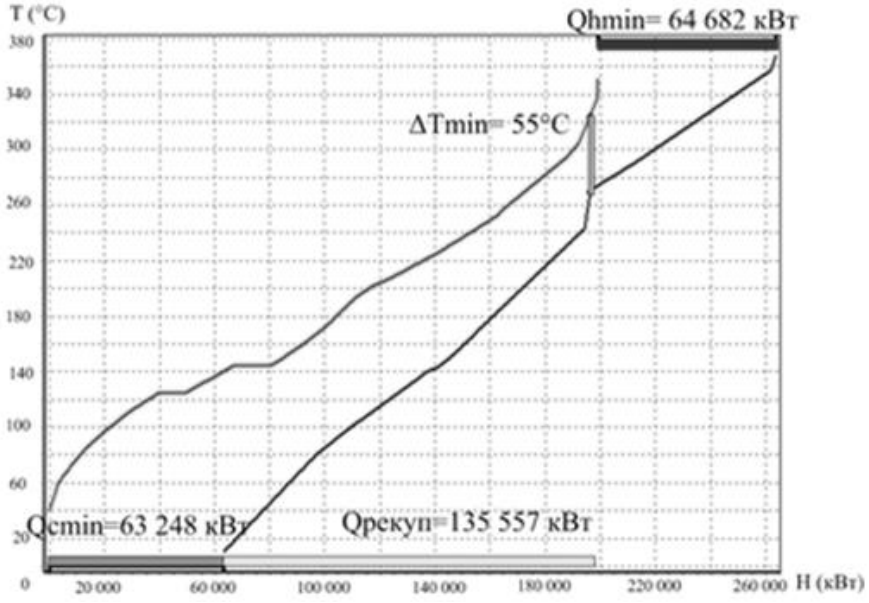


Рисунок 1 – Складові криві існуючого процесу

Література: 1**.** Смит Р. Основы интеграции тепловых процессов / Р. Смит, Й. Клемеш, Л.Л. Товажнянский, П.А. Капустенко, Л.М. Ульев – Харьков: ХГПУ. – 2000. – 457 с. 2**.** Клемеш Й. Применение метода пинч-анализа для проектирования энергосберегающих установок нефтепереработки / Й. Клемеш, Ю.Т. Костенко, Л.Л. Товажнянский, П.А. Капустенко, Л.М. Ульев, А.Ю. Перевертайленко, Б.Д. Зулин // ТОХТ. – 1999. – Т. 33, №4. – С. 420–431.

ЕКСТРАКЦІЯ ДАННИХ ДЛЯ ТЕПЛОЕНЕРГЕТИЧНОЇ ІНТЕГРАЦІЇ ПРОЦЕСІВ СТАБІЛІЗАЦІЇ НАФТИ НА НАФТОВИХ ПРОМИСЛАХ

Ульєв Л.М., Кержакова М.О.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

В роботі розглянуто питання обстеження установки стабілізації нафти (рис. 1), побудови сіткової діаграми та складових кривих існуючого процесу.

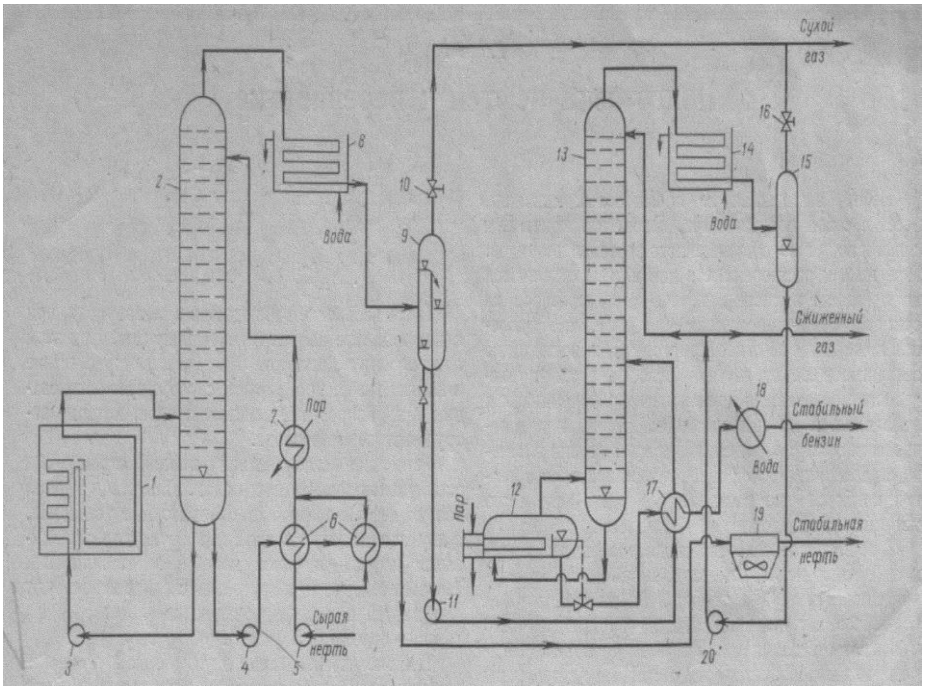


Рисунок 1 – Технологічна схема установки стабілізації нафти
1 – трубчаста піч; 2. 13 – колони; 3, 4, 5, 11, 20 – насоси; 6, 17 – теплообмінники;
7 – підігрівач; 8, 14 - холодильники-конденсатори; 9 – газоводовідільник;
10, 16 - редукційні клапан; 12 – кип’ятильник; 15 – газосепаратор;
18 – холодильник; 19 - апарат повітряного охолодження.

Щоб аналізувати дані енерговитрат та структуру теплообмінної мережі, було виділено гарячі та холодні технологічні потоки, що входять до процесу теплообміну, та потоки, що входять до теплової інтеграції.

Були визначені основні параметри цих технологічних потоків та складена основа для проведення теплової інтеграції процесу [1].

На основі отриманих даних технологічних потоків було складено таблицю потокових даних, побудовані сіткова діаграма та складові криві процесу стабілізації нафти.

Література: Смит Р. Основы интеграции тепловых процессов / Р. Смит, Й. Клемеш, Л.Л. Товажнянский, П.А. Капустенко, Л.М. Ульев – Харьков: ХГПУ. – 2000. – 457 с.

ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОГО ПУТИРЕКОНСТРУКЦИИ ДЛЯ БЛОКОВ КАТАЛИТИЧЕСКОГО РИФОРМИНГА И ДЕЭТАНИЗАЦИИ И СТАБИЛИЗАЦИИ КАТАЛИЗАТА НА УСТАНОВКЕ Л-35-11/600

Ульев Л.М., Нечипоренко Д.Д.

Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт», г. Харьков

В представленной работе проведено обследование блоков каталитического риформинга и деэтанизации и стабилизации катализата установки каталитического риформингаЛ-35-11/600. Была проведена пинч-диагностика для данных блоков установки и выполнен сравнительный экономический анализ эффективности их работы после предложенной реконструкции.

Цель работы – обследование блоков каталитического риформинга и деэтанизации и стабилизации катализата, определение энергозатрат в существующей схеме и расчет оптимальных параметров работы данных блоков, согласно которым энергозатраты будут минимальными и выбор оптимального метода реконструкции дляблоков каталитического риформинга и деэтанизации и стабилизации катализата установки Л-35-11/600.

В результате работы решены следующие вопросы: определены излишние энергозатраты в существующей схеме, проведен пинч-анализ для данных блоков установки, определена оптимальная разница температур между теплоносителями в будущей системе рекуперации тепловой энергии для каждого блока в отдельности и для совместного проекта реконструкции данных блоков, построены новые сеточные диаграммы данных процессов и проведена их сравнительная характеристика, определены оптимальные параметры работы блоковкаталитического риформинга и деэтанизации и стабилизации катализатаи выбран оптимальный метод реконструкции.

Внедрение пинч-проектирования [1,2]позволяет снизить энергопотребление для блока каталитического риформинга на 6,4 МВт. Для блока деэтанизации и стабилизации катализатаэнергопотребление снижается на 0,4 МВт. Для совместной интеграции блоков каталитического риформинга и деэтанизации и стабилизации катализатаэнергопотребление снижается на 10,2 МВт.

На основании полученных данных был сделан вывод что наиболее экономически целесообразным методом реконструкции для блоков каталитического риформинга и деэтанизации и стабилизации катализатаустановки каталитического риформинга Л-35-11/600является применение пинч-методовдля двух данных блоков совместно.

Литература:

1.Смит Р. Основы интеграции тепловых процессов / Р. Смит, Й.Клемеш, Л.Л.Товажнянский, П.А. Капустенко, Л.М. Ульев – Харьков: ХГПУ. – 2000. –457 с.

2.Клемеш Й. Применение метода пинч-анализа для проектирования энергосберегающих установок нефтепереработки / Й. Клемеш, Ю.Т. Костенко, Л.Л. Товажнянский, П.А. Капустенко, Л.М. Ульев, А.Ю. Перевертайленко, Б.Д. Зулин // ТОХТ.– 1999. – Т. 33, №4. – С. 420–431.

ЭКСТРАКЦИЯ ДАНЫХ ДЛЯ ПИНЧ ИНТЕГРАЦИИ ПРОЦЕССА ПРОИЗВОДСТВА АКРИЛОВОЙ КИСЛОТЫ

Ульев Л.М.,Тюльпа Е.А., Васильев М.А.

Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт», г. Харьков

Представлена работа, посвященная тепловой интеграции процесса производства акриловой кислоты, построению сеточной диаграммы и составных кривых существующего процесса.

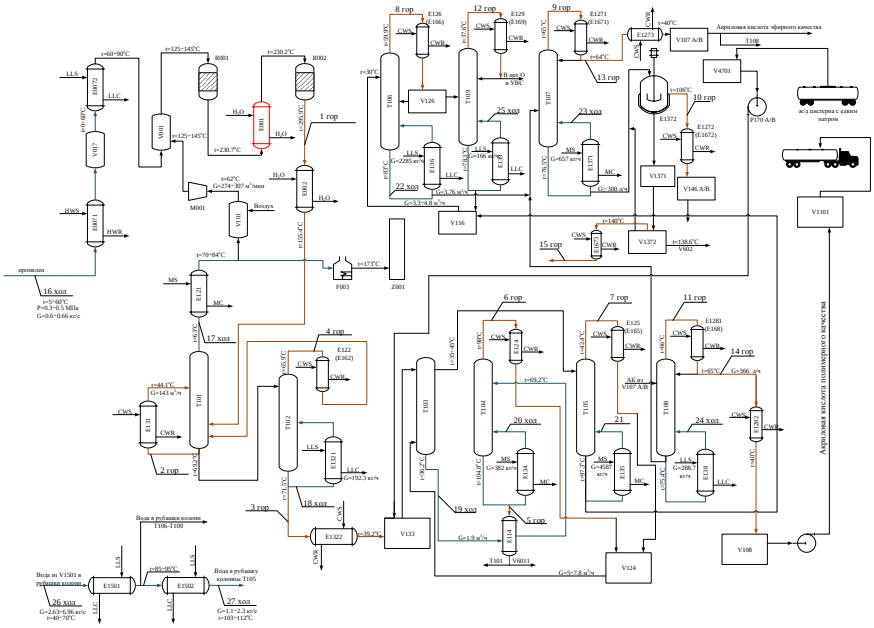


Рисунок 1 – Технологическая схема установки тепловой интеграции процесса производства акриловой кислоты

В процессе производства акриловой кислоты для теплоэнергетической интеграции выбрано 27 технологических потоков: 15 горячих и 12 холодных.

В результате изучения регламента, технологической схемы были определены параметры выбранных потоков и их теплофизические свойства. Это позволило составить потоковую таблицу, которая является цифровым образом существующей теплоэнергетической схемой процесса [1]. Данная таблица является основанием для проведения пинч-анализа процесса. С помощью данных этой таблицы построены составные кривые процесса, был построен каскад тепловых потоков между температурными интервалами, на которые делится система технологических потоков. Также построена сеточная диаграмма существующей системы рекуперации тепловой энергии. Полученные данные в дальнейшем будут использованы для определения энергосберегающего потенциала рассматриваемого потенциала производства процесса акриловой кислоты.

Литература:

Смит Р. Основы инеграции тепловых процессов / Р. Смит, Й. Клемеш, Л.Л. Товажнянский, П.А. Капустенко, Л.М. Ульев – Харьков: ХГПУ, 2000. -457с

ПІНЧ-ІНТЕГРАЦІЯ ПРОЦЕСУ ВИРОБНИЦТВА ГРАНУЛЬОВАНОГО КАРБОМІДУ

Ульєв Л.М., Яценко О.О.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Представлена робота присвячена вивченню процесу гранульованого карбоміду на агрегаті АК-70, визначенню енерговитрат за початковою схемою та розрахунку оптимальних параметрів роботи установки, за яких її витрати на енергію будуть мінімальні.

Актуальність теми зумовлено тим, що виробництво карбоміду являється одним з енергоємних хіміко-технологічних процесів, які вирізняються складністю та багатостадійністю[1,2].

Поставленої мети було досягнуто за допомогою методу інтеграції процесу, а саме пінч-аналізу. Використовуючи графічний метод побудови складених кривих була проаналізована величина рекуперації енергії (Qрек = 4383кВт), а також визначена потужність гарячих та холодних утиліт, що становить Qн min = 5174,1кВт та Qc min = 11762кВт відповідно.

Для зниження енерговитрат в хіміко-технологічній системі необхідно зменшити мінімальну різницю температур ΔTmin між теплоносіями в теплообмінному обладнанні. Для того щоб оптимально інтегрувати процес виробництва гранульованого карбоміду, необхідно врахувати разові (капітальні) витрати (або інвестиції), котрі пов'язані з розробкою проекту та витрати на енергію[3].

Враховуючи значення обчисленої оптимальної різниці температур ΔTmin=5˚ С, знайдено максимально можливу рекуперацію теплової енергії, що дорівнює Qрек = 6615кВт. При цьому потреба в підведенні зовнішніх енергоносіїв зменшилась до мінімальних величин: Qн min = 2941,6кВт та Qc min = 9529,9кВт. В результаті, після впровадження пінч-проекту реконструкції споживання гарячих утиліт вдалося знизити на , а холодні на 19%. При цьому річні витрати на енергоносії складатимуть на ~ 13,6 млн.грн. Річна економія складатиме ~ 7,2 грн.

Література:

1. Клевке В.А. Технология азотных удобрений / В.А. Клевке, Н.Н. Поляков, Л.З. Арсеньева– Москва: Гос. научтехиздат химической литературы, 1956. – 288 с.

2. Кучерявый В.И. Синтез и применение карбамида / В.И. Кучерявый, В.В Лебедев. – Л., Химия, 1970. – 448 с.

3. Смит Р. Основы интеграции тепловых процессов / Р. Смит, Й. Клемеш, Л.Л. Товажнянский, П.А. Капустенко, Л.М. Ульев – Харьков: ХГПУ, 2000. – 457с.

ИССЛЕДОВАНИЕ РЕЖИМОВ РАБОТЫ РЕАКТОРА-СМЕСИТЕЛЯ ОТДЕЛЕНИЯ ДИСТИЛЛЯЦИИ ПРОИЗВОДСТВА СОДЫ

Филоненко Д. В., Шестопалов А.В.
Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт», г. Харьков

В работе рассмотрены вопросы усовершенствования работы реактора-смесителя отделения дистилляции содового производства с целью снижения объема реакционной зоны и уменьшения времени пребывания реагентов в реакционной зоне. Анализ литературных данных показал, что реакция между $Ca(OH)_2$ и NH_4C1 в реакторе-смесителе проходит достаточно быстро (в течение 3-5 мин.), но с целью ликвидации пресыщения раствора по $CaSO_4$ и $CaCO_3$, а также более полного использования малоактивной части извести пребывание жидкости в смесителе увеличивают до 30–40 мин, что и определяет объем аппарата. Общеизвестно, что получение максимального технико-экономического эффекта от химического реактора возможно при условии его работы с учетом всех технологических и конструктивных требований. Быстротечность процесса разложения NaH_4Cl требует обеспечить перемешивание реагентов с минимальным значением коэффициента продольного переноса. Исследование кинетики реакции (рис. 1), основанное на экспериментальных данных и вычислений по математической модели процесса, выполненные в производственных условиях ПАО «Крымский содовый завод», показали, что достижение высокой степени разложения хлорида аммония (90%) требует учета характера движения реакционной смеси через реактор.

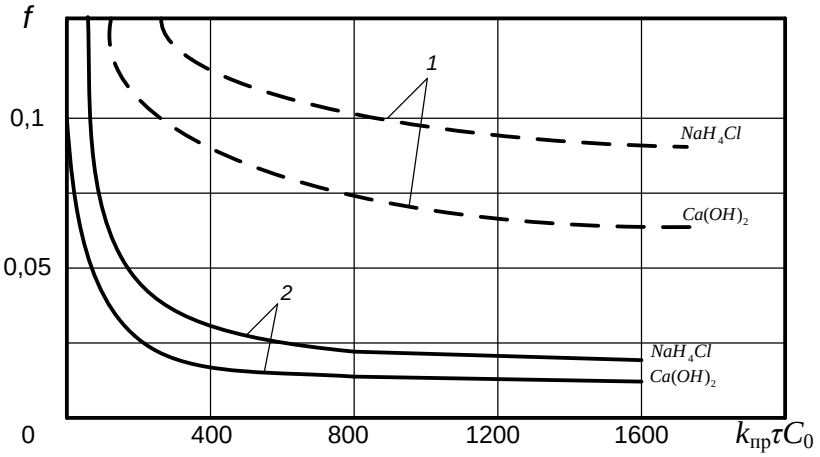


Рис. 1. Зависимость доли неразложившегося хлорида аммония f от типа гидродинамического потока в реакторе $k_{пр}\tau C_0$:
1 – режим идеального перемешивания;
2 – режим идеального вытеснения.

Анализ рис. 1 и экспериментальных данных показал, что для реакции 3-го порядка в проточном реакторе идеального вытеснения достижение степени превращения с долей 0,9-0,95 возможно при величине объема реакционной зоны в 20-30 раз меньшей, чем в реакторе идеального перемешивания.

ПОВЫШЕНИЕ СТЕПЕНИ АБСОРЦИИ ОКСИДОВ АЗОТА В ПРОИЗВОДСТВЕ АЗОТНОЙ КИСЛОТЫ

Ферлий Д.В., Литвиненко А.А., Печенко Т.И.
Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт», г. Харьков

Одной из основных проблем работы абсорбционных колонн в производстве азотной кислоты является проблема снижения концентрации оксидов азота на выхлопе в атмосферу, что достигается применением каталитической очистки и сопряжено с расходом природного газа, потерями дорогостоящих катализаторов на основе металлов платиновой группы.

Повышение степени абсорбции позволит снизить концентрацию оксидов азота на выходе из колонны. В этой связи необходимо проанализировать соотношение абсорбционных и окислительных объёмов в абсорбционной колонне по её высоте. Исследования проводились расчётным путём на ЭВМ. Алгоритм расчёта включает материальный и тепловой расчёт, массо– и теплообмен, кинетические уравнения химических реакций: окисления оксида азота II кислородом в межтарельчатом пространстве и реакции абсорбции NO_2 (N_2O_4) на тарелках с учётом полимеризации оксида азота IV.

Межтарельчатое пространство рассчитывали по модели идеального вытеснения, а пенный слой по модели идеального смешения, исходя из состояния равновесия между компонентами газовой и жидкой фаз с учётом степени достижения равновесия реакции кислотообразования.

Анализ теоретических зависимостей степени абсорбции растворами HNO_3 в зависимости от концентрации NO_2 и HNO_3 показал, что при низких концентрациях азотной кислоты, даже незначительное повышение концентрации двуокиси азота, резко повышает степень поглощения. Начиная с 3–5% содержания NO_2, всякое увеличение концентрации NO_2 лишь незначительно повышает абсорбцию.

Из–за выделения оксида азота II при поглощении NO_2, общее количество окислов азота, подлежащих окислению в 1,5 раза больше первоначального количества окислов азота, поступивших в абсорбционную колонну, для чего необходим добавочный кислород.

Понижение концентрации нитрозных газов и их окисленности естественно, понижает возможную концентрацию азотной кислоты. Анализ практических данных показывает, что абсорбционный объём для поглощения 75% всех оксидов азота в 4 раза меньше, чем на оставшиеся 25%, в следствии резкого уменьшения концентрации нитрозных газов (почти в 3 раза).

На основании экспериментальных данных и результатов расчёта сделано заключние, что для повышения стеапени абсорбции оксидов азота необходимо менять соотношение абсорбционных (высоту перелива, диаметр отверстий тарелок) и окислительных (расстояние между тарелками) объёмов в зоне высоких движущих сил процесса. Гидравлическое сопротивление и абсорбционный объём остаются тем же, как и в существующих системах АК72.

СЕКЦІЯ 14. СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ

EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN MODERN SOCIETY

Smirnov Vladislav, Dykan Kateryna
Poltava National Technical Yuriy Kondratyuk University, Ukraine
Maria Curie Sklodowska University, Lublin, Poland

Undoubtedly, education and society are closely interrelated. "Life defines education and other way round ─ education influences our life. To understand the educational system of particular society – means to understand its structure"─said the famous Russian-Polish philosopher and teacher Sergei Hessen (1887─1950) in his work "Principles of Education" (1923). His statement proves to be fair even nowadays. It is confirmed by the fact of carrying out Decade of Education for Sustainable Development (UN-DESD), which is realized during 2005─2014 according to the United Nations General Assembly Resolution 57/254 decision.

Modern education, focused on the goals of a sustainable development, should be proactive and innovative. Today we are faced with the problem of lack of New Man, who is requested but is not produced by existing educational system. Our goal is to make student the central figure in the educational process. Modern teachers (both theorists, and practicians), curriculum designer stend to focuse on cognitive activity of students, rather than on drill, which is typical for industrial society. Thus, information becomes an instrument, value, content, purpose and result of education. It becomes a bridge between teacher and student in the educational process, containing all data or messages sent in some material form. In numerous works of the last years one of authors of this article shows that the student is influenced by information during the pedagogical situation. At the same time student is exposed to at least three groups of external information flows. The first of them provides learning, the second - socialization, the third ─culturation of the student. Obviously, the pedagogical situation can be quite designed in such a way that designed by the teacher information influences on information and a knowledge system of student/pupil will lead system to its development and self-regulating. Thus in system are springing dissipative structures ─ result of fixing of a mental product. Experientially, the pedagogical situation can be designed in such a way that information influences on information and knowledge system of the student will provide its development and self-streamlining (“order from chaos”), creating in it existential dissipative structures ─ result of fixing of a mental product.

The foresaid concept reflects the views of authors on pedagogics as information-synergetic process. Authors believe that cognition is dynamic and may be achieved only in the self-organization process.

Authors already carried out approbation of their ideas. Innovative Educational-Methodological Complex "Physics-7" (publishers “Osnova”, Kharkiv, Ukraine), textbooks "Safety of Human Activity", "Civil Protection" (Publishing House “Chair”, Kijv, Ukraine) etc. have interested many teachers, students and pupils in different countries.

РЕФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ДИСТАНЦІЙНОМУ НАВЧАННІ ШВЕЦІЇ

Агейчева А.О.
Полтавський національный технічний університет імені Юрія Кондратюка, г. Полтава

Досліджено концептуальні ідеї дистанційної освіти в Європейському просторі вищої освіти для визначення подальших перспектив розвитку вітчизняної практики впровадження інформаційно-комунікативних технологій у дистанційній освіті сучасної молоді. Воно є одним із головних шляхів інформатизації і автоматизації освіти та використання новітніх технологій у навчанні, спрямоване на підвищення ефективності освіти. У даний час майже всі університети Швеції мають добре організовану систему дистанційного навчання, яка дає можливість застосовувати комп'ютерні технології в навчальному процесі.

Дистанційна освіта актуальна тому, що здатна найбільш адекватно і гнучко реагувати на освітні потреби суспільства і забезпечувати реалізацію конституційного права на освіту кожного громадянина країни. Організація якісної дистанційної освіти позитивно впливає на інтелектуальний потенціал держави. Головне в організації такої форми навчання – створення електронних курсів, розробка дидактичних основ дистанційного навчання, підготовка педагогів-координаторів. Активне запровадження нових технологій у педагогічну практику дає можливість вирішити низку проблем дистанційної освіти в Швеції. Система дистанційної освіти доповнює існуючі очні та заочні форми навчання, гармонійно інтегруючись, удосконалюючи і розвиваючи їх, сприяючи розвитку безперервної освіти громадян . За рахунок створення мобільного інформаційно-освітнього середовища і скорочення питомих витрат на одного студента майже вдвічі порівняно з традиційними системами освіти дистанційне навчання забезпечує принципово новий рівень доступності освіти при збереженні його якості. Сучасні інформаційно-комунікативні технології дозволяють докорінно змінити роль і призначення освіти, значно розширити комплекс освітніх послуг, а також розробити й застосувати специфічні технології, характерні для дистанційної освіти. При цьому виникає необхідність ретельного дослідження теоретичних основ і практичного досвіду впровадження подібних технологій в освіті. Розвиток інформаційно-комунікативних технологій розглядається як задача, яку шведські університети визначають пріоритетною. З 2008 року національні інвестиції вкладаються в мережу «інформаційно-комунікаційних технологій в педагогічній освіті» з фонду знань.

Мета полягає в підвищенні рівня знань викладачів та студентів в галузі цифрових технологій, щоб вони у своїй майбутній професії могли використовувати інформаційно-комунікаційні технології для підвищення якості навчання студентів. Шведські університети пропонують курси електронного навчання впродовж багатьох років.

МОДЕЛЮВАННЯ ТА ВИЗНАЧЕННЯ РАЦІОНАЛЬНИХ БІОМЕХАНІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК У ФАЗІ ПОЛЬОТУ БАР'ЄРНОГО БІГУ

Адашевський В.М., Корж Н.В.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Спортивний результат в бар'єрному бігу визначаються в основному раціональними біомеханічними характеристиками, які здатні реалізувати спортсмени на етапах гладкого бігу і у фазі польоту. Раціональні біомеханічні характеристики визначається: швидкістю відштовхування, кутом вильоту і відстанню від бар'єра центру мас тіла спортсмена, положенням центру мас тіла спортсмена в фазах відштовхування і переходу через бар'єр з урахуванням сил опору повітряного середовища.Тому з метою поліпшення загального результату необхідно було провести теоретичні та практичні дослідження для ефективної реалізації всіх перерахованих вище біомеханічних параметрів.

Мета роботи полягала у визначенні основних раціональних біомеханічних характеристик у фазі польоту в бар'єрному бігу, а також у складанні рекомендацій, які підвищують результативність.

У роботі складена розрахункова схема для визначення впливу на результативність швидкості відштовхування, кута вильоту центру мас тіла спортсмена, сили опору середовища, положення центру мас тіла спортсмена в фазах відштовхування і переходу через бар'єр.

Для визначення основних біомеханічних характеристик була складена фізико-математична модель, динаміки польоту тіла.

Отримано та проведено дослідження впливу на характеристики траєкторії польоту центру мас тіла початкової швидкості вильоту тіла, кута вильоту центру мас тіла спортсмена, висоти центру мас тіла спортсмена, відстані відштовхування центру мас тіла спортсмена по відношенню до бар'єра під час відштовхування, з урахуванням змінних (залежно від пози), сил опору повітряного середовища. Використовуючи графічні характеристики для визначення параметрів бар'єрного бігу, можливо при їх аналізі відкоригувати дії спортсмена в початковій фазі і поліпшити результат з урахуванням конкретних фізичних даних і можливостей спортсменів.

Отримані ррезультати теоретичних і практичних досліджень можуть бути використані як для спортсменів високого рівня, так і при підготовці початківців спортсменів.

ФІЗИКО – МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ПОЛЬОТУ ПРЕДМЕТІВ У ХУДОЖНЬОЇ ГІМНАСТИКИ

Адашевський В.М., Логвиненко К.І.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Суддівська оцінка в художній гімнастиці залежить від ефективного виконання гімнасткою дій за час польоту предметів при певних їх траєкторіях.
Вправи з предметами є основою класифікаційної програми з художньої гімнастики. Характеристики польоту предметів і час їх польоту повинні бути такими щоб спортсмен міг ефективно виконати елемент програми художньої гімнастики. Незважаючи на складність узагальненого моделювання рухів тіла і польоту предметів у складно координованих видах спорту, необхідно продовжувати розробки в цьому напрямку з використанням для розрахунку на математичних моделях сучасні комп'ютерні технології.
Фізико - математичні моделі для визначення основних біомеханічних характеристик і результати, отримані при вирішенні завдання динаміки польоту предметів, дозволять визначити найбільш раціональні біомеханічні характеристики для обраних початкових параметрів вильоту предметів .
Мета роботи полягала у визначенні ефективних вправ, виконуваних гімнасткою за час польоту предметів при отриманих характеристиках їх траєкторіях за допомогою розрахунків на фізико - математичних моделях, а також у складанні рекомендацій, які підвищують суддівську оцінку. Час, висота і відстань від спортсменки наприкінці польоту (дальність) визначаються в основному біомеханічними характеристиками, які здатні реалізувати спортсменку, а саме: абсолютної початковою швидкістю вильоту, кутом вильоту, висотою випуску центру мас відповідних предметів .
Предметом дослідження були раціональні біомеханічні характеристики, спортсменів і предметів, які підвищують результативність.
Аналіз графічних характеристик траєкторій, а отже, значний дальності, висоти польоту предметів, з урахуванням початкових параметрів залежно від абсолютної початкової швидкості вильоту, початковому куту вильоту, початкової висоти випуску центру мас для змінних сил опору середовища при відповідних значень часу польоту і виконати відповідні вправи спортсменки.
Проведено дослідження впливу на характеристики траєкторій польоту центру мас предметів, початкових параметрів вильоту: початкової швидкості вильоту, кута вильоту центру мас, висоти центру мас з урахуванням сил опору повітряного середовища і отримані графічні характеристики їх траєкторій.

ДО ПРОБЛЕМИ ІНТЕГРАЦІЇ КОМПОНЕНТІВ КУЛЬТУРИ У ПРОФЕСІЙНІЙ ІНШОМОВНІЙ ПІДГОТОВЦІ

Акованцева Н., Нікітіна Н.П.
Донбаський державний педагогічний університет,
м. Слов'янськ

У роботі розглядається проблема інтеграції культури у системі професійної іншомовної підготовки в умовах глобалізації та нової парадигми іншомовної освіти.

Міжкультурне навчання – це не просто взаємодія з іншою культурою, а культурний розвиток того, хто навчається. Процес міжкультурного навчання ґрунтується на продуктивності взаємодії з іншою культурою та усвідомленні власної, дослідженні нових шляхів співіснування і співпраці з іншими культурами. А це, в свою чергу, висуває нові вимоги до якостей вчителя іноземної мови як соціальної особистості, які відображають інтеркультурну спрямованість змісту освіти, головною метою якої є залучення до світової культури, формування моральних та естетичних цінностей наслідків техніцизму. Зокрема, вчителю іноземної мови необхідно опанувати певні міжкультурні вміння:

- забезпечити усвідомлення учнями того, що входження в світ іншомовної культури сприяє формуванню його особистості як суб'єкта рідної культури;
- формувати уявлення і судження про культуру країни, мова якої вивчається, через ознайомлення з реальною дійсністю, що представлена предметно (на фотознімках, ілюстраціях плакатах, малюнках, слайдах, у символіці, документальних та художніх фільмах тощо);
- ознайомити з предметно-вербальним відображенням реальної дійсності (програми радіо, телебачення, етикетки, формуляри, анкети та ін.) та використовувати їх як навчальні тексти;
- залучати до знайомства з кращими зразками мистецтва, що становлять національне багатство народу, мова якого вивчається.

При здійсненні міжкультурного навчання заслуговує на увагу підготовка вчителів іноземних мов на лінгвістичному та методичному рівнях, що обґрунтовується на тому як вони мають стати здатними втілити в процес викладання іноземної мови свої відчуття щодо кроскультурних процесів і вміння їх вирішення з позитивним налаштуванням.

У плюрилінгвальному суспільстві відбувається також зміна ролей, які будуть виконувати майбутні вчителі іноземної мови. Цьому сприяють такі інноваційні заходи: залучення до мов, вивчення яких є менш поширеним; до діяльності з вчителями, які викладають інші мови; спонукання вчителів інших предметів до викладання іноземними мовами; забезпечення вчителями природи міжкультурного спілкування та володіння ними педагогічними засобами розвитку лінгвістичної міжкультурної компетенції учнів; розвиток вчителями власної міжкультурної компетенції, а також розуміння її природи і педагогічних засобів її формування.

УЧЕБНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ПРОГРАММА «РАСЧЁТ ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ»

Белоусова Л.И., Сендеров А.А., Броун И.Н., Зубрич Е.А.

ХГНПУ им Г.Сковороды, Физико-математический лицей № 27, г. Харьков

Одно из основных назначений экономического образования заключается в обучении школьников решению ключевых экономических задач с помощью компьютера. Это необходимо для процесса воспитания и формирования своего предпринимателя-бизнесмена, способного активно трудиться в современных рыночных условиях на благо всего общества и создавать при этом дополнительные рабочие места. Задача «Расчет зарплаты малого предприятия» является при этом одной из основных, т. к. в процессе решения этой задачи школьники знакомятся с такими экономическими терминами, как план, оплата труда, производительность труда, цена товара, себестоимость товара, амортизационные расходы, оптовая и розничная цена и другими. При этом «чистая зарплата» (Ч.З.) считается по формуле:
Ч. З.=осн. зарп.-подоходн. налог-профсоюзн. фонд-пенс, взнос-другие вычеты
Ниже приведен пример начисления зарплаты. Здесь в таблице 1 приведены перечень работников, количество произведенной ими продукции, расценки, основная зарплата и вычеты.

Таблица 1

Ф.И.О. работника	Выработано деталей	Цена в грн. за 1 штуку	Основная зарплата (в грн)	Налоги (%)			Другие Вычеты (грн)	Чистая зарплата (грн)
				подоходный.	профсоюз	пенсионный		
Турчак Л. И.	1500	2	3000	10	1	2	150	2460,00
Петрова И. П.	1600	1,7	2720	10	1	2	100	2260,64
Екимова Е. В.	2000	2,1	4200	10	1	2	-	3640,66

Данный алгоритм был успешно реализован на алгоритмическом языке Pascal. Однако, при начислении зарплаты на компьютере все исходные данные и результаты должны храниться в памяти компьютера, в виде отдельных файлов, а значит необходимо использовать умение работы с файлами. Таким образом, проведено исследование процесса расчёта зарплаты, разработана информационная модель и алгоритм компьютерной учебной программы «Расчёт заработной платы для малого предприятия». Эти результаты позволяют эксплуатировать данную программу как учебную и на уроках экономики, так и основ информатики. Показан пример реализации данной программы на Паскале.

АЛГОРИТМЫ И ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ЗАДАЧИ «ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ».

Белоусова Л.И., Сендеров А.А., Мирошниченко В.Р., Рубинский М.В.
ХГНПУ им Г.Сковороды, Физико-математический лицей № 27, г. Харьков

Необходимость прогнозирования экономических показателей связана с коммерческим риском: так как работа в условиях конкуренции может принести фирме успех, а может и привести фирму к краху. Цель данной работы заключается в выработке учебной методики анализа и прогнозирования развития экономических показателей предприятия с помощью компьютера. При этом, по времени реализации можно выделить: 1)задачи «ближнего» прогноза (или краткосрочные), которые решаются, например,с помощью алгебраических фракталов;2) задачи «среднего и дальнего» прогноза (или на длительный период времени), решаемые методами тренд-анализа. Фрактальный анализ стал интенсивно развиваться после выхода в свет работы французского математика Бенуа Мандельброта в 1977 г., а для экономических процессов, понятие «фрактал» предложил Б.Вильямс как технический индикатор, позволяющий определить впадину либо вершину на графике рассматриваемого экономического показателя. Этот метод активно применяется для прогноза колебаний валютных курсов в системе ФОРЕКС и ей подобным. Разработана соответствующая учебная компьютерная программа вычисления фракталов методом «скользящего окна». Для среднего и дальнего прогноза наиболее широко применяется метод экстраполяции тренда методом наименьших квадратов (МНК), теоретически разработанного ещё в XVIII веке А.Лежандром и К-Ф.Гауссом. При этом мы будем рассматривать сглаживающие функции, которыми обычно описывают экономические процессы (см. таблицу). При этом, наиболее точной следует считать ту функцию, которой соответствует минимум остаточной дисперсии.

№ п/п	1	2	3	4	5	6
Функция	$Y=aX+b$	$Y=aX^b$	$Y=ab^X$	$Y=a+\frac{b}{X}$	$Y=aLg(X)+b$	$Y=\frac{X}{a+bX}$

Данный алгоритм реализован нами в программе на учебном алгоритмическом языке Паскаль, которая позволяет более гибко и адекватно подбирать сглаживающую функцию, чем EXCEL, хотя результаты в EXCEL обладают большей наглядностью, что показано на конкретном примере.

ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ОСНОВ ЗДОРОВ'Я У ХАРКІВСЬКОМУ НАЦІОНАЛЬНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ ІМЕНІ В.Н. КАРАЗІНА

Бельорін – Еррера О.М.
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, м. Харків

Стан здоров'я учнів в Україні визначає особливі вимоги до професійної підготовки сучасного учителя.

Особливо це стосується майбутніх учителів основ здоров'я, тому що учитель основ здоров'я не тільки викладає свій предмет, він також очолює шкільну валеологічну службу мета якої – забезпечення здоров'язбереження суб'єктів освітнього процесу.

Вирішуючи проблему забезпечення здоров'я школярів, можна сказати, що однією з головних умов її розв'язання є готовність майбутнього учителя основ здоров'я до створення здоров'яорієнтованого шкільного середовища.

Аналізуючи структуру і зміст готовності студентів - майбутніх учителів основ здоров'я до створення здоров'яорієнтованого шкільного середовища на кафедрі валеології Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна був розроблений спецкурс, який передбачає формування позитивної установки майбутніх фахівців на здоров'яорієнтовану діяльність; корекцію позиції майбутніх педагогів на свою професійну функцію; включення в неї персональної відповідальності за збереження здоров'я суб'єктів освітнього процесу; підвищення знань майбутніх фахівців щодо створення здоров'яорієнтованого шкільного середовища.

Підібрана системна діагностика для перевірки сформованого рівня готовності студентів до створення здоров'яорієнтованого шкільного середовища, яка показала стійку позитивну динаміку сформованості цільового, мотиваційного, змістового, операційного та результативного компонентів.

Литература:

1)Гончаренко М. С. Научно-педагогический опыт работы харьковской валеологической школы / М. С. Гончаренко, В. Г. Пасынок, Л. Н. Черноватый // Валеологія : сучасний стан, напрямки та перспективи розвитку : міжнародна науково-практична конф, 5-7 апр. 2012 р. : матеріали. - Х., 2012. Т. 1. – С. 67-85.

2)Самойлова Н. В. Технологічні засоби розвитку валеологічної компетентності у студентів / Н. В Самойлова // Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія «Валеологія: сучасність і майбутнє» (теорія та методика навчання фізичній культурі та основам здоров'я) : зб. наук. пр. – Х. : ХНУ ім. В. Н. Каразіна, 2012. – № 996. – Вип. 12. – С. 81-86.

3)Тимченко А. М. Формування валеологічних знань у студентському середовищі / А. М. Тимченко // Валеологія : сучасний стан, напрямки та перспективи розвитку : міжнародна науково-практична конф, 31 березня□2 квіт. 2012 г. : матеріали. - Х., 2012. Т. 1. – С. 227-230.

КОНЦЕПЦІЇ КРЕАТИВНОЇ МЕНЕДЖМЕНТ - ОСВІТИ

Брянська П.В., Кулик Н.М.
«Донбаський державний педагогічний університет»,
м. Слов'янськ

У роботі досліджено сутність креативного менеджменту як науки і виду управлінської діяльності та визначено засади формування концепції креативної освіти. Теорія креативного менеджменту знаходиться на перетині інноваційного менеджменту, теорії творчості, яка має багато різновидів (теорія науково-технічної, художньої творчості) та низки наукових дисциплін (менеджмент, психологія, правознавство).

Навчання креативності повинно починатися з самопізнання. Будь-який метод, який розширює знання людини про себе, збільшує її креативність тому, що робить доступнішими джерела фантазії, ідеї. Щоб змінити світ, необхідно вміти «відриватися від землі», захоплюватися, розвивати уяву.

Нові концепції навчання мають розвинути здатність до імпровізації, не боятися змін. Це стосується як працівників інженерної сфери, так і адміністраторів, менеджерів у бізнесі чи промисловості. Важливо приділяти увагу не лише готовим продуктам творчості, а навчанню персоналу, тобто творчому процесу, особистості.

Імператив творчості вимагає змін у менеджменті – передусім, у переміщенні акценту з фінансових активів на людські, оскільки фінансові активи у творчому суспільстві хоча й необхідні, але не першорядні. Також треба відходити від авторитарно-бюрократичних методів, в яких креативні рішення не можуть генеруватися, переходити до демократичних.

Що стосується навчальних закладів, то досить частими є випадки, коли дисципліни, креативні за призначенням, по суті, наповнюються надміру формалізованим змістом. Так, при викладанні менеджерам курсу «Методи прийняття управлінських рішень» основна увага здебільшого приділяється економіко-математичним та експертним методам їх обґрунтування. Дані методи і відповідні економіко-математичні моделі детально вивчаються в курсах «Дослідження операцій» та «Економетрія». Натомість поза увагою залишаються евристичні методи, спрямовані на активізацію творчого пошуку (інверсія, ідеалізація, мозкова атака, метод фокальних об'єктів, методи аналогій та вільних асоціацій, морфологічного аналізу тощо). Наявні посібники лише коротко описують послідовність здійснення пошуку оптимальної альтернативи управлінського рішення. Без практичної їх апробації студенти не можуть відчути креативну сутність цих методів. Водночас кількість практичних занять, де можна було б формувати навички групової креативної роботи, недостатня. Як наслідок, студент знає про існування методів активного творчого пошуку, але практично не вміє їх застосовувати..

Не спрямована на формування креативного мислення і практика підсумкового оцінювання знань студентів лише за результатами іспиту.

ВОЗМОЖНОСТИ КОНЦЕПЦИИ КОМПЛЕКСНЫХ ПРОЕКТОВ

Бухкало С.И., ОльховскаяО.И., Зипунников Н.Н., Сериков А.В., Лизунов С.К., Шеховцов Е.Г., Познокос В.А., Хохлов М.Ю.,Савченко Я.С.
Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт», г. Харьков

В работе изложены некоторые особенности и возможности развития концепции комплексного инновационного проектирования, разработанного в 2009 г на кафедре ректора НТУ «ХПИ»Товажнянского Л.Л., которые были представлены в работе педагогической мастерской «Комплексні інноваційні проекти як фактори забезпечення технічної творчості студентів» XII Международной школы-семинара (руководитель Бухкало С.И.).

Необходимо отметить, что в рамках комплексного проектирования постоянно совершенствуются методы развития технического творчества студентов, и расширяется количество участников проекта (группы НТУ «ХПІ»: БФ-18а,б, 19а, ІТ-27б, 87в, 49, ІФ-36ж, 27М, І-39, 0-40в; УЮА, ХНУВС и ХНУСА: МО-41, 42) преподаватели (ЗипунниковН.Н., Ольховская О.И., Сериков А.В., и др.) разных факультетов и высших учебных заведений. Работа вышла и на Европейский уровень, участвуя в энергетической неделе, проводимой ЕС в 2013 г.

Представляется возможным выделить основные составные элементы концепции, подвести определенные итоги, а также сформулировать рекомендации ее применения. На начальном этапе разработки необходима постановка учебных курсов, которые образуют цикл соответствующих дисциплин, направленных на формирование навыков создания и описания систем разного уровня сложности. Теоретическая часть курсов включает материал основных методологий работы, средства и структуру сравнительного анализа. Наряду с основным теоретическим материалом в каждый из курсов включены блоки примеров анализа экспериментальных исследований актуальных инновационных технологий, реально используемых в проектах предприятий.

Основные методические положения концепции внедрения в учебный процесс деловой игры нового поколения неоднократно презентовались: в докладах и презентациях на международных научно-методических конференциях по вопросам фундаментального образования и формирования гуманитарно-технической элиты, а также развития научно-технического творчества студентов; в экспонатах международных выставок, например, первое место и золотая медаль в номинации «Внедрение системы компетенцій – как основы подготовки конкурентоспособных специалистов в высшей школе» – научный руководитель проф. Бухкало С.И.

По результатам работы разработки этой концепции только в сборнике научных работ «Вестник НТУ «ХПІ» серия «Инновационные исследования в научных роботах студентов» за последние 2 года опубликовано 25статей совместно со студентами.

ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНОГО ДІАГНОСТИЧНОГО КОМПЛЕКСУ КСД У ПЕДАГОГІЧНОМУ ПРОЦЕСІ

Дождьова О.С.

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, м. Харків

На всіх рівнях біологічної організації взагалі і рівнях організації організму зокрема, протікають фізіологічні процеси детерміновані відповідними структурами - молекулярними, надмолекулярних, клітинними, тканинними, органними і т.д.

Фізична організація біологічних систем (від окремих молекул до організму) має одну винятково важливу особливість, яка зазвичай залишається поза полем зору механістичної наукової парадигми. Ілларіонов В.Є. зазначає, що «основними носіями інформації в біооб'єкти є широкосмугові коливання різної природи, в тому числі електромагнітні та акустичні поля і хвилі найскладнішої конфігурації» [1].

Ці дані отримані досить недавно і є пріоритетними в сучасному вивченні та розгляді людини. Такі твердження особливо важливі для дослідження здоров'я людини - хвильові процеси, що відбуваються як на клітинному рівні, так і на системному рівні, можуть говорити про наявність різних змінених станів, а саме виникнення захворювання. В освіті такі дані можуть відігравати велику роль, адже за допомогою приладів, що будуть реєструвати зміни у хвильових процесах організмів учнів, можна по-перше, мати відомості про вплив освітнього середовища на здоров'я його учасників, по-друге, підібрати програми корекції здоров'я та валеологічних навичок учнів та по-третє, розробити спеціальну освітню програму за станом здоров'я, що зробить навчання більш індивідуалізованим та адаптованим.

Метод спектрально-динамічного (СД) діагностики заснований на алгоритмах спектрально-динамічного аналізу і виявлення в динамічному спектрі організму пацієнту СД-структур, відповідних СД-структурі еталонних маркерів станів, речовин, факторів, агентів і т.д., які є в базі даних СД-комплексу. Суть спектрально-динамічного методу полягає в аналізі динаміки електричних коливань біополя організму в діапазоні частот від 20 герц до 11 кілогерц з амплітудою від 1 милі вольта. Динаміку поля описують за допомогою фазових площин поля.

Безпосередня робота приладу КМСД (комплекс медичний спектрально-динамічний) свідоцтво про державну реєстрацію Мінздраву України №9270/2010 від 4.11.11р., що розроблений професором Дяченко В.В.) пов'язана з фіксацією електромагнітних хвиль людини і подальшого визначення стану людини, що дає можливість діагностувати змінені стани на більш ранніх етапах свого розвитку. Вивчення хвильових процесів може розкрити способи корекції хворобливих станів, що істотно збільшить можливості та шляхи лікування людини.

1) Илларионов, В.Е. Современные естественно–научные основы медицины /В.Е. Илларионов. М.: Центр, 2001. – 192 с.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС КАК КРИТЕРИЙ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ И СТУДЕНТА

Злепко С.М., Тымчик С.В., Коваль Л.Г., Костишин С.В., Постемская К.С.
Винницкий национальный технический университет, г. Винница

Огромный потенциал взаимодействия преподавателя и студента для развития их личностей пока не стал предметом глубокого психологического анализа. Однако передовая педагогическая практика давно переводит учебно-воспитательный процесс на уровень межличностных отношений в полном смысле этого слова, т.е. превращает его во взаимодействие, диалог как источники личностного роста обоих участников процесса. Основным средством воздействия педагога становится он сам как личность, а не только как специалист, владеющий необходимыми знаниями и умениями. Человеческие качества, требовательность к самому себе и окружающим играют решающую роль в его деятельности и его профессиональных качествах.

Основное содержание деятельности вузовского преподавателя включает выполнение нескольких функций — обучающей, воспитательской, организаторской и исследовательской. Эти функции выявляются в единстве, хотя у многих преподавателей одна из них доминирует над другими. Наиболее специфично для преподавателя вуза сочетание педагогической и научной деятельности.

Классическая (в редакции авторов) структурно-функциональная организация педагогического процесса представлена личностями преподавателя и студента, объединенными в единую виртуальную личность непосредственно процессом педагогического общения – основой образовательного процесса и его составляющими, обеспечивающими продуктивное сотрудничество и партнерство сторон, а также стимуляцию процесса педагогического общения.

В свою очередь, каждая из упомянутых личностей, участников процесса, представлена теми характеристиками, которые могут оказывать как положительное, так и отрицательное влияние на образовательный процесс.

Рассматриваемая схема, к сожалению, не содержит и элемента, оценивающего качественную и количественную стороны учебного процесса, и тем более, его интегрированную оценку самими студентами и преподавателями. Тем не менее, если структурно-функциональную организацию педагогического процесса, представленную на рис. 2, дополнить теми элементами и компонентами, о которых шла речь, то можно говорить о некоторой базовой модели триады «студент – образовательный процесс - преподаватель».

Профессионализм преподавателя вуза в педагогической деятельности выражается в умении видеть и формулировать педагогические задачи на основе анализа педагогических ситуаций и находить оптимальные способы их решения. Заранее описать все многообразие ситуаций, решаемых педагогом в ходе работы со студентами, невозможно. Поэтому одной из важнейших характеристик педагогической деятельности является ее творческий характер.

КОМП'ЮТЕРНЕ ТЕСТУВАННЯ В УЧБОВОМУ ПРОЦЕСІ ШКОЛИ

Касярум Д. В., Кодола Г.М.

Державний вищий навчальний заклад «Український державний хіміко-технологічний університет», м. Дніпропетровськ

В 2007 році в Україні стався переворот у сфері освіти. Вступ до ВНЗ стало неможливим без здачі ЗНО (зовнішнього незалежного тестування). Мета зовнішнього незалежного оцінювання: забезпечення реалізації конституційних прав громадян на рівний доступ до якісної освіти, здійснення контролю за дотриманням Державного стандарту базової і повної середньої освіти й аналізу стану системи освіти, прогнозування її розвитку. У зв'язку з цим шкільна освіта перейшла на новий рівень контролю знань, а саме всі контрольні та перевірочні роботи учнів почали проводиться у тестовій формі.

Сьогодні одним з провідних факторів вдосконалення освітньої системи є розвиток комп'ютерних технологій. Враховуючи сучасні тенденції, необхідно активно впроваджувати в роботу школярів інноваційні методи, комп'ютерні засоби та нові інформаційні технології, що дозволяють активізувати пізнавальну діяльність учнів. У зв'язку з цим, в якості однієї з ефективних форм організації контролю знань учнів виступає комп'ютерне тестування, яке істотно підвищить ефективність регулярної самостійної роботи школярів у процесі освоєння освітніх програм, дозволить отримати більш точну та об'єктивну оцінку рівня знань.

Проаналізувавши безліч інтернет-ресурсів на тематику існуючих програм з тестування знань, було прийнято рішення створити проект, який буде корисний не лише для учнів, а й для вчителів. Проект розробляється для звичайних шкіл, які не мають сервер, а адміністрування проводиться з викладацького комп'ютера. Для реалізації даного проекту була розроблена діаграма прецедентів (див. рис. 1), яку можна взяти за основу для розробки програми тестування учнів.

У ролі користувача виступає учень, який має можливість зареєструвати/ видалити/ редагувати свій обліковий запис, ознайомитися з довідковим матеріалом за темами, проходити тестування та переглядати свою історію проходження тестування. У ролі адміністратора виступає вчитель, який має можливість редагувати/ створювати тести та довідковий матеріал, редагувати облікові записи користувача, а також робити моніторинг за обліковими записами.

Рисунок 1 – Діаграма прецедентів

ДЕЛОВАЯ ИГРА ПО ВЫБОРУ СПОСОБА ИНТЕНСИФИКАЦИИ ПРОЦЕССА КОНВЕКТИВНОЙ СУШКИ МАТЕРИАЛОВ С РАЗЛИЧНОЙ СТРУКТУРОЙ

Кошелева М.К., Рудобашта С.П.

Текстильный институт имени А.Н. Косыгина Московского государственного университета дизайна и технологии, г. Москва

Московский государственный агроинженерный университет имени В.П. Горячкина, г. Москва

Важное значение в совершенствовании учебного процесса, особенно при компетентностной модели высшего профессионального образования, имеет использование деловых игр, позволяющих студентам лучше усваивать профессиональные умения и закреплять прикладные навыки.

Процесс сушки является одним из важных процессов многих химико-технологических производств, во многом определяющим качество готового продукта. Изучению данного процесса уделяется значительное место в курсе “Процессы и аппараты химической технологии”. Использование активно-игрового метода позволит студентам приобрести навыки, которые позволяют выбирать режим процесса сушки с учётом свойств объекта сушки и задачи массообмена.

Целью деловой игры является обоснованный выбор способа интенсификации процесса сушки объектов с различной структурой.

На базе модели функционирования процесса конвективной сушки решаются следующие задачи: изучение сути процесса и оборудования для конвективной сушки; обоснованный выбор способа интенсификации процесса сушки материалов с различной структурой; оценка экономической эффективности выбранных инженерных решений по интенсификации с использованием обоснованно выбранного способа интенсификации.

Основой деловой игры является создание дополняющих друг друга имитационной и игровой модели. Имитационная модель представляет собой технологический процесс сушки материалов с различной структурой. Игровая модель имитирует условия функционирования бакалавра по направлениям: Химическая технология, Теплоэнергетика и теплотехника, Техносферная безопасность и предусматривает приобретение практических навыков в обоснованном выборе способа интенсификации процесса сушки с учётом свойств объекта сушки и задачи массообмена.

Этапы, включённые в сценарий игры: анализ свойств материалов различной структуры как объектов сушки и кинетики процесса; определение типа задачи массообмена; оценка производственной и экологической безопасности и экономической эффективности предлагаемых инженерных решений, связанных с интенсификацией процесса сушки обоснованно выбранным способом.

Оценка деятельности участника игры проводится путём комплексной оценки эффективности принятых решений.

УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ У ВИЩОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ

Кулик Н.М.
Державний вищий навчальний заклад
«Донбаський державний педагогічний університет»,
м. Слов'янськ

У роботі досліджено засади впровадження системи менеджменту якості у вищому навчальному закладі на основі процесного підходу, визначені основні бізнес процеси та можливість керування ними.

Сучасний процес розвитку освіти потребує впровадження систем менеджменту якості (СМЯ) у закладах освіти. Підґрунтям впровадження СМЯ є міжнародні стандарти ДСТУ ISO 9000:2007, які є досить демократичними та придатними до застосування в установах нематеріального виробництва та сфери послуг, а також у навчальних закладах.

Створення СМЯ у вищому навчальному закладі (ВНЗ) постає актуальним та зумовлено широким запровадженням принципів Болонського процесу, головними рисами якого є контрольованість надання освітніх послуг, неперервність та об'єктивність оцінювання результатів.

Для покращення функціонування педагогічного ВНЗ необхідно визначити багаточисленні процеси, що пов'язані між собою, та керувати ними. Кінець (вихід) одного процесу визначає безпосередньо початок(вхід) наступного. Систематична ідентифікація і управління процесами та забезпечення взаємодії між ними у навчальному закладі може вважатися процесним підходом.

Існують певні складнощі у процесі зв'язку всіх процесів на рівні вищого керівництва ВНЗ. Спеціалісти у галузі якості рекомендують на початкових етапах зосередитися на застосуванні процесного підходу до навчального процесу, який є головним. Для цього треба визначити базисні процеси (бізнес-процеси) з точки зору стратегічних цілей ВНЗ. Перелік процесів кожного етапу життєвого циклу визначається шляхом систематизації функцій структурних підрозділів ВНЗ.

Принцип TQM − системний підхід до менеджменту − обумовлює взаємозв'язки всіх процесів установи. Це стосується діяльності керівництва ВНЗ, забезпечення матеріально-технічними ресурсами, життєвого циклу освітньої послуги, тощо.

Застосування принципу «системного підходу» передбачає структурування СМЯ ВНЗ для досягнення визначених цілей найбільш ефективним шляхом. Вищий навчальний заклад безперечно має право на самостійність у формуванні складу та структури СМЯ. Врахування вимог ДСТУ ISO 9000:2007 необхідно лише для забезпечення проходження процедури сертифікації СМЯ.

Наявність чітко структурованих процесів системи менеджменту якості координує всі аспекти діяльності педагогічного університету у відповідності до концепції якості та стратегічних цілей.

РОЛЬ МАСОВИХ ВІДКРИТИХ ДИСТАНЦІЙНИХ КУРСІВ

Кухаренко В.М.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Термін «масовий відкритий дистанційний курс» (Massive Open Online Course – МООС - «мук») запропонували два дослідника Олександр Брайан і Дейв Кормьє під час навчання у курсі «Connectivism & Connective knowledge», який у 2008 році проводили Джордж Сіменс і Стівен Даунс.

На даному етапі є два типи відкритих дистанційних курсів cMOOC та xMOOC, для яких характерна велика географія учасників, великий відсів учасників (для xMOOC - 85%, для cMOOCs - 40%) і велика масовість, причому для xMOOC вона у десятки вище.

Створення провідними університетами світу відкритих дистанційних курсів дозволяє залучати у свої університети додаткових слухачів, стимулювати професійний розвиток професорсько-викладацького складу, а також допомогти випускникам отримати роботу за обраною спеціальністю.

Моделі xMOOC можуть бути застосовані в діяльності вищих навчальних закладів України. Звичайно, їх виробництво потребуватиме певних витрат людських і матеріальних ресурсів, але слід не забувати про позитивні моменти цих проектів:

- Вихід ВНЗ на міжнародний рівень, що передбачає оцінку діяльності професорсько-викладацького складу з боку світових експертів;
- Інтеграція інформаційно-освітнього середовища ВНЗ в міжнародний освітній простір;
- Можливість інформування широких верств населення про умови навчання у ВНЗ, особливості організації навчального процесу, що в перспективі дасть приплив додаткових абітурієнтів і т.д.

Це показує, що автором МООС може бути лише провідний вчений ВНЗ, який має авторитет щонайменше у себе в країні. Дистанційний курс пересічного викладача не буде популярним, а тому і масовим.

Незважаючи на ажіотаж навколо xMOOC, тим не менше, висловлюються проблеми: не готовність студентів до навчання у таких курсах, практична відсутність зворотного зв’язку –викладач не має можливості відслідковувати досяжність поставленої мети, багато невизначеності.

Можливе використання таких курсів – це навчання за спорідненими спеціальностями університетів та організація підтримки локальними тьюторами, які конкретизують мету кожного заняття, перевіряють її досяжність, консультують та допомагають студентам, організують обговорення. Участь у навчальному процесі таких тьюторів забезпечить розробнику курсу зворотний зв'язок та можливість вдосконалювати свій курс.

Для xMOOC дуже важливе використання педагогічних теорій, тому що в розмовах про «масштабування освіти» прагнуть зосередити увагу на підвищенні технічного потенціалу, а не підвищенні взаємодії учнів.

МОДЕЛЬ АДАПТИВНОГО КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ

Лобатенко К.Д., Савченко М.В.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

У даній роботі були розглянуті питання розробки та впровадження моделей адаптивного контролю знань. Даний процес реалізується шляхом впровадження комп'ютерних засобів, призначених для обробки та збереження тестової інформації, створення баз знань, ведення документообігу, обміну повідомленнями та забезпечення можливості оцінки рівня знань [1]. Суттєвим є те, що більшість розроблених тестів негнучкі та представляють собою набір стандартизованих питань та відповідей, що тягне за собою зниження ефективності процесу навчання [2].

Тому важливим є питання адаптування тестів до рівня та можливостей респондентів і, відповідно, на сьогоднішній день питання розробки моделей адаптивного тестування є актуальним та доцільним [3]. Сутність методики багаторівневого адаптивного тестування полягає в вдосконаленні тестової підсистеми шляхом перетворення її на ієрархічну за своєю структурою, де для досягнення наступного рівня учень чи студент має справитись з поточним завданням, і в залежності від його відповіді формується наступне запитання. Таким чином, студент з високим рівнем знань в короткий термін вирішить поставлені задачі, студент, що не підготувався, швидко отримає негативний результат, а студент з середнім рівнем знань виявить прогалини в учбовому матеріалі та матиме змогу підготуватись ретельніше [4].

У даній роботі була створена підсистема адаптивного контролю, заснована на вже існуючий тестовій системі "Веб-клас ХПІ", яка шляхом визначення умовної складності питань реалізує механізм пристосування до рівня знань студента та здійснює адаптивне налаштування до учбової групи. В результаті проведення досліджень та пробної експлуатації було виявлено, що успішність студентів підвищилась на 23%. Наступний результат пояснюється тим, що у системі такого типу зростає особиста зацікавленість студента у сприйнятті та освоєнні матеріалів, а раціонально підібрані завдання дозволяють в режимі онлайн відслідковувати результати досягнень. Окрім того, використання адаптивної підсистеми в навчальному процесі звільнює частину часу викладача для співпраці зі студентами в інших формах навчання.

Список літератури:

1. Адаптивное тестирование / [Н.М. Опарина, Г.Н. Полина, Р.М. Файзулин, И.Г. Шрамкова] – Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2007. – 95 с.
2. Теория и практика педагогических измерений [Електронний ресурс] / Аванесов В.С. // Публикації./ - 2007. Режим доступу до журналу: http://testolog.narod.ru/Theory.html
3. Теория и практика разработки тестовых заданий / Сидорик В.В., Чичко О.И.// Учебно-методическое пособие. - 2010. № БНТУ/РИИТ – З.2010
4. Теория и практика конструирования педагогических тестов / Челышкова М.Б. // Учебное пособие. - М: Логос, 2002. - 432 с.

РОЛЬ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ОСВІТИ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ БЕЗПЕРЕРВНОЇ ОСВІТИ.

Лотоцька Л.Б., Лотоцька-Дудик У.Б.

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, м. Львів

Безперервна освіта відіграє ключову роль у розвитку кожної людини, відкриває їй шлях до реалізації своїх можливостей, сприяє більш чіткому вирішенню повсякденних завдань, які ставить перед людиною сучасний світ.

Застосування технології (комп'ютерні мультимедійні технології, штучний інтелект, Інтернет, віртуальні технології імітації реальності, тощо) суттєво вплинули на ідеї, форми, методи, процеси та управління безперервною освітою.

1.Сучасні освітні технології змінили традиційну безперервну освіти.

Сучасна освітня технологія дозволила відкритим освітнім концепціям стати реальністю; змінилися відносини викладач-студент, що стало позитивним фактором для розвитку самої освіти, розвинула персоналізоване навчання, що налаштовується під кожного учня та відповідає потребам персоналізованого навчання, а отже сприяє підвищенню якості освіти.

Новітня освітня технологія розширила конотацію безперервної освіти. Безперервне навчання в будь-який час і в будь-якому місці стало орієнтиром ознаки ефективності навчальних програм.

Сучасна освітня технологія дозволила підвищити ефективність і результативність навчання. Широке застосування сучасних освітніх технологій збільшило кількість навчаючих, що сприяє реформуванні системи освіти.

2. Застосування сучасних технологій освіти зробило метод навчання диверсифікованим поза часом і простором; змінили форму навчання відповідно до методів викладання. Однією з ознак неперервної освіти є взаємозв’язок між знаннями, отриманими в, так званій, «спонтанній» освіті - з наочної літератури, та знаннями, набутими в навчальних закладах. Така «горизонтальна інтеграція» забезпечує ефективність всієї системи неперервної освіти. Водночас реалізація неперервної освіти як системи означає, що повинна бути скоординована діяльність розподілених у часі й просторі окремих ланок формальної освіти, кожна з яких продовжує попередню, - «вертикальна інтеграція» освіти.

3. Сучасні методи освіти вимагають збільшення ресурсів для диверсифікації освітніх методів для культивування інновацій у студентів, урізноманітнення методів навчання (евристичні та індивідуальні).

4. Сучасні методи освіти сприяють процесу лібералізації. Одними з таких кроків є запровадження наскрізної системи зовнішнього незалежного оцінювання знань на всіх освітніх рівнях, автономізація вищих навчальних закладів. Конкуренція, у свою чергу, підніме якість освіти на всіх рівнях, зробить її ефективнішою.

5. Систему безперервної освіти потребує належного нормативно-правового, фінансового, науково-методичного та інформаційного забезпечення, вирізняється особистісним й професійним спрямуванням та забезпечує розвиток людського капіталу нації в процесі становлення економіки знань.

ТАКТИКА ГРИ НА СІТЦІ КВАЛІФІКОВАНИХ БАДМІНТОНІСТІВ.

Надточій О.І., Юшко О.В.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Бадмінтон – популярний та розвинений вид спорту у світі.В бадмінтоні ігрову площадку умовно поділяють на так звані зони. Окремо виділяють удари на задній, середній та передній зоні.

Передня зона—це простір між площиною сітки та площиною, що проходить вздовж сітки через передню лінію подачі. Удари та гру в передній зоні називають ударами та грою біля сітки.Гра біля сітки досить своєрідна. Чіткі дії в передній частині площадки неможливі без найтоншого м'язового почуття. Воно тут необхідно в набагато більшому ступені, ніж при ударах з задньої лінії. Крім того, потрібно встигати вчасно повернутися в центр майданчика. І, нарешті, гра біля сітки вимагає вміння швидко і в той же час м'яко працювати кистю. Без м'якості не покладеш волан на кромку сітки. Це, можна сказати, вищий клас «сіткової» гри.

Швидкість виходу на передній рубіж може бути різною, взалежності від намірів.

Найчастіше доводиться виходити до сітки, коли волан вже обігнув її верхню кромку. Тут найголовніше- це випад. Як правило, правою ногою. Виходячи вперед, потрібно невтрачати рівноваги. Для цього крок вперед повинен бути зручним по ширині, і ви відчуваєте, що можете легко направити волан в будь-якому напрямку. Рекомендовано як можна вище зустрічати волан.

Виділяють наступні удари в передній зоні:

- коротка подача,
- високо далека подача
- підставка,
- перевод волану,
- змітання волану,
- добивання,
- викидання волану на задню зону .

Такими чином гра на сітці включає 7 технічних дій і є важливою складовою спортивної майстерності. Чим вище рівень кожного спортсмена тим різноманітніше будуть дії на сітці.

Список інформаційних джерел:

1.Бадминтон. Учебник для институтов физической культуры. / Ю.Н. Смирнов.- М.: ФиС, 1990. – 157 с.

2. Лифшиц В.Я.Бадминтон. Ступени мастерства / В.Я. Лившиц - Йошкар–Ола, 1994.- 275 с.

3.http://tournamentsoftware.com.- Сайт поточних змагань у світі з усіх видів спорту.

4.Матвеева О.П. Программа по бадминтону / О.П. Матвеева. - М.: Просвещение, 1996.- 43 с

ДО ФОРМУВАННЯ ФІЛОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ

Нечаєва В., Нікітіна Н.П.
Державний вищий навчальний заклад
„Донбаський державний педагогічний університет”,
м. Слов’янськ

Філологічна компетенція розглядається як найважливіший компонент професійної підготовки філолога і включає, перш за все, лінгвістичну компетенцію. а також припускає наявність певних духовних якостей особистості, норм поведінки, моральних ідеалів. Вона залежить від здатності філолога-спеціаліста до творчості, естетичного сприйняття дійсності та потребує навичок міжкультурного спілкування. Специфіка філологічної компетенції проявляється також у тому, що її формування відбувається з розвитком міжособистої комунікації у процесі навчання, яка здійснюється у взаємодії студентів у різних формах у залежності від кількості учасників, їхнього соціально-рольового статусу, комунікативної настанови, особливостей простору та часу комунікацій.

Професійно-мовленнєва компетентність філолога – це багатокомпонентне утворення, складниками якого є лінгвістична, комунікативна, лінгводидактична та народознавча компетентності. Як і будь-яке явище, компетентність філолога як і всі складові набувають значення тільки в самій діяльності, що здійснюється людиною. Перша виявляє індивідуально-психологічні особливості людини, тобто здатність до діяльності, а друга – вміння і навички в певній діяльності. Теоретичні знання реалізуються в практичній діяльності, інакше кажучи, практичні вміння є формою функціонування теоретичних знань. При цьому, рівень компетентності в певному виді професійної діяльності можна визначити шляхом аналізу сформованості необхідної для здійснення діяльності суми вмінь та навичок .

З точки зору методики, у комунікативному плані особистість майбутнього вчителя повинна бути орієнтована на реалізацію таких функцій як інформаційна, соціальна, експресивна, прагматична, інтерпретативна, які проявляються на різних рівнях міжособистої комунікації: соціально-рольовому, діловому та інтимно-особистому. Таким чином створюються умови для забезпечення ефективності комунікації через досягнення таких цілей як обмін і передача інформації, формування вмінь та навичок для успішної соціокультурної діяльності, відношення до себе і суспільства в цілому, обміні інноваційними технологіями, зміна мотивації поведінки та обмін емоціями.

Методичними та навчальними одиницями організації міжкультурного спілкування, виступають проблемно-тематичні комплекси, що будуються на основі проблем та проблемних питань, що виникають у діалозі культур країн рідної мова та мови, яка вивчається, у конкретній ситуації спілкування та які інтегруються у певні культурні, мовні та соціальні аспекти міжкультурної комунікації.

МОВНИЙ ПОРТФОЛІО ЯК ІНТЕРАКТИВНА ТЕХНОЛОГІЯ

Нікітіна Н.П.
Державний вищий навчальний заклад
„Донбаський державний педагогічний університет”,
м. Слов’янськ

У статті розглянуто методологічні можливості інтерактивної технології мовного портфоліо з точки зору практичного оволодіння англійською мовою. Мовний портфоліо розглядається як інструмент оцінки та самооцінки досягнень учня, що дозволяє здійснити моніторинг розвитку та вдосконалення комунікативних вмінь у різних видах мовленневої діяльності (говоріння, читання, письмо, аудіювання).

Найбільш важливими представляються можливості, які створюються при використанні мовного портфоліо для реалізації більш широких завдань мовної освіти. В першу чергу, слід виділити можливості для підвищення рівня мотивації оволодіння іноземною мовою і іншомовної культури, що забезпечується, головним чином, за рахунок актуалізації особистісно значимої мотивації міжкультурного спілкування. Учень самостійно відбирає та узагальнює свій досвід іншомовної мовленнєвої діяльності, виходячи зі своїх реальних потреб, інтересів і моделі мовної поведінки в процесі міжкультурного спілкування. Крім того, учень фіксує свій безпосередній результат і досвід міжкультурного спілкування, зіставляючи його з реальним досвідом своїх однокласників. Це дозволяє йому більш повно усвідомити можливі ситуації й цілі практичного використання мови, що вивчається і тим самим розширити свою мотиваційну сферу і коло потреб в оволодінні іноземною мовою.

Особливо слід підкреслити, що використання мовного портфоліо забезпечує автентичність в навчальному процесі з вивчення англійської мови. Це проявляється в характері матеріалів, що відбираються і включаються учнями у мовний портфоліо.

Як показують результати пілотування даної інтерактивної технології, особливе значення мовного портфоліо як гнучкого навчального засобу полягає в тому, що вона спрямована на актуалізацію самостійної навчальної діяльності з оволодіння іноземною мовою. Перш за все, в учня формується здатність до ініціації навчальної діяльності з вивчення іноземної мови та іншомовної культури. Характер роботи з мовним портфоліо засновується виключно на самостійній ініціативі учня. При цьому учень профілює свою навчальну діяльність і певним чином складає профіль своїх потреб у вивченні англійської мови та іншомовної культури.

Автентичні та гнучкі умови роботи з мовним портфоліо створюють умови для максимальної активізації творчого потенціалу особистості. При роботі з мовним портфоліо складаються такі умови навчальної діяльності, в яких учень поставлений перед необхідністю вибору і самостійного визначення характеру навчальної діяльності практично з усіх аспектів оволодіння англійською мовою і прийняття кваліфікованих рішень та відповідальності за ефективність і результат вивчення мови і культури.

ПИТАННЯ ГУМАНІЗАЦІЇ ВИЩОЇ ОСВІТІ

Павлик О.М.
Харківська державна академія фізичної культури, м. Харків

Одним з принципів реалізації Державної Національної програми „Освіта (Україна – XXI ст.) є гуманізація освіти, що полягає в утвердженні людини як найвищої цінності, у найповнішому розкритті її здібностей та задоволенні різноманітних освітніх потреб. Під гуманізацією освіти розуміється процес створення необхідних умов задля самореалізації особистості студента або учня в сучасному просторі, що сприяє розкриттю творчого потенціалу особистості, формуванню критичного мислення, ціннісних орієнтацій і моральних якостей [1].

Важливою особливістю реалізації гуманізації освіти є забезпечення суб'єкт-суб'єктних відносин педагогічного процесу. А.Бойко визначає суб'єкт-суб'єктні відносини як спеціально організовану, морально-естетичну взаємодію суб'єктів педагогічного процесу, що постійно розвивається, спрямовану на досягнення мети виховання, соціально і психологічно зумовлену всією системою прийнятих у суспільстві національних і загальнолюдських цінностей [2, С.883].

Суб'єктний статус студента — це система його ставлень до навчальної діяльності, до майбутньої професії, а також до інших людей, до себе, до суспільно-політичних процесів тощо. Суб'єктна позиція викладача виявляється у його ставленні до педагогічної, наукової та інших видів діяльності, до студентів, до себе, до навчальних дисциплін, які він викладає, у підходах до методики викладання, тощо [3].

Таким чином, гуманізація освіти являє собою процес створення необхідних умов задля самореалізації особистості в сучасному просторі, що сприяє розкриттю її творчого потенціалу, формуванню критичного мислення та ціннісних орієнтацій.

Список літератури.

1. Державна Національна програма „Освіта (Україна – XXI століття). – К.: Райдуга, 1994.
2. Енциклопедія освіти / Акад. пед. наук; гол. ред. В.Г. Кремень. – К.: Юрінком Інтер, 2008. – 1040 с.
3. Студент как субъект саморазвития в учебно-профессиональной деятельности / В.Г. Маралов, О.А. Воронина, Е.П. Киселева и др. [Под ред. В.Г. Маралова]. – М. : Академический Проект; Мир, 2011. – 190 с. (Gaudeamus*)*

СУЧАСНІ МЕТОДИ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ У ПІДГОТОВЦІ ПЕДАГОГІВ – ВАЛЕОЛОГІВ

Позднякова Г. О.
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, м. Харків

Метою роботи є вивчення підготовки педагога-валеолога в сучасних освітніх умовах. На сьогодні однією із особливостей викладання валеології є те, що проблема погіршення здоров'я мало турбує дітей шкільного віку та підлітків, тому питання стосовно основ формування здоров'я в більшості випадків для учнів шкіл не цікаві. Здоров'я дітей в Україні значно гірше ніж в інших країнах. Таким чином, пріоритетним завданням педагога-валеолога є підвищення зацікавленості школярів до власного здоров'я, від його професійного уміння та бажання навчити учнів теоретичним основам та практичним навичкам збереження та зміцнення здоров'я.

У професійній педагогічній практиці найчастіше проводяться такі нетрадиційні заняття – як рольові ігри, тренінги, круглі столи та інше. Для цих методів характерні певні особливості, які дуже відрізняють їх від традиційних: наявність ігрових моделей, об'єктів; активізація мислення і поведінки студентів; високий ступінь залучення студентів у навчальний процес; обов'язкова взаємодія студентів між собою та викладачем; підсилення емоційного фону заняття та підвищення творчого потенціалу студентів; самостійність у прийнятті рішень; підвищити бажання набути уміння і навички за відносно короткий термін.

Володіння методологією проведення різних типів ігор, тренінгів, круглих столів є основою педагогічної майстерності майбутніх педагогів-валеологів і повинно розвивати творчі здібності учнів, активізувати їх пізнавальну діяльність, викликати зацікавленість до предмету.

Таким чином, впроваджуючи активні методи в навчальний процес виконується завдання, а саме – привертається увага учнів до проблеми погіршення здоров'я, до питань формування здорового способу життя та оволодіння навичками оздоровчих технологій, що буде впливати на підвищення індивідуального, групового та соціального здоров'я.

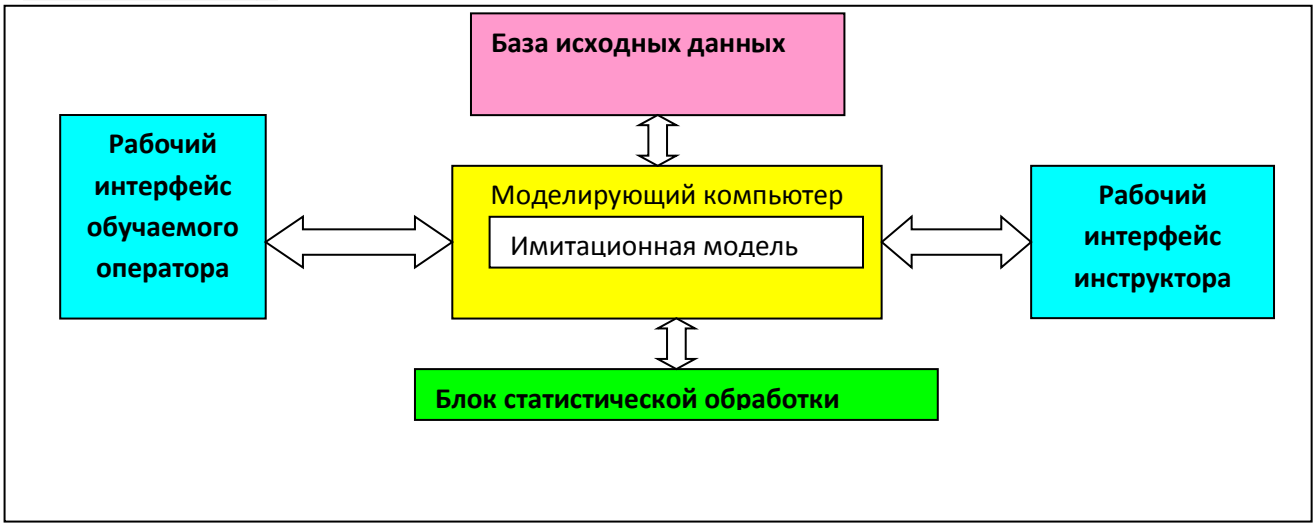
ЛІТЕРАТУРА

1. Самойлова Н. В. Компетентісний підхід до формування фізичного здоров'я студентів / Н. В. Самойлова // Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія «Валеологія: сучасність і майбутнє» (теорія та методика навчання фізичній культурі та основам здоров'я) : зб. наук. пр. – Х. : ХНУ ім. В. Н. Каразіна, 2010. – № 978. – Вип. 7. – С. 52-62.

СОВРЕМЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПЕРСОНАЛА НА БАЗЕ КОМПЬЮТЕРНОГО ТРЕНАЖЁРА.

Рассоха А.Н., Сендеров А.А., Дмитренко И.В.,
Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт», УкрНИИЦемент, г. Харьков

Современные нефтехимические комплексы, энергетические предприятия (АЭС, ТЭЦ, ГЭС), цементные заводы, горнорудные и обогатительные предприятия представляют собой объекты повышенной опасности. Это связано с природой используемого сырья, промежуточных и конечных продуктов. Такая особенность накладывает на инженерно-технический персонал определенную ответственность, т.е. необходимость принимать решения в реальном времени, в экстремальных или аварийных ситуациях, реагировать на изменения состава реакционной смеси с целью обеспечения оптимального технологического режима и максимального качества готового продукта. Например, по данным зарубежной печати, в области нефтехимии, в 26% случаев, виновниками аварии являются операторы (можно вспомнить отечественный Чернобыль), при этом ущерб от каждой аварии может достигать миллионов долларов. Поэтому задача обучения и переподготовки операторов-технологов становится все более актуальной, и решать её надо с помощью специальных компьютерных тренажёров (принципиальная схема которого показана ниже).



А такая ускоренная «практическая обкатка» операторов-производствен-ников на тренажёре (или бизнес-образование) ориентирована на решение актуальных практических проблем, достижение конкретных результатов «здесь и сейчас». Если для традиционной системы обучения характерны «размытые», отдаленные цели — освоение, формирование, изучение, обучение «впрок», то для бизнес-образования характерна ориентация на формирование конкретных умений и навыков, необходимых для выполнения четко поставленных производственных задач. Именно в этом - залог его эффективности.

Рассмотрены примеры применения компьютерного тренажёра для подготовки операторов-технологов по приготовлению цементно-сырьевых смесей.

ОПЫТ РАБОТЫ В ДИСТАНЦИОННОМ КУРСЕ «ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА»

Савченко Н.В.
Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт», г. Харьков

Курс теории вероятностей и математической статистики (ТВМС) является неотъемлемой частью современного университетского образования. Целью данной работы было создание и внедрение в учебный процесс дистанционного курса для поддержки очных занятий студентов 2-го курса по основам ТВМС с использованием новых информационных технологий. Курс разрабатывался с учетом особенностей виртуальной учебной среды «Веб-класс ХПИ» (код среды и информацию о ней можно найти на сайте http://publ.lib.ru) и размещен на портале университета. Адрес курса http://dl.kpi.kharkov.ua/techn/nvs10/. В курсе предусмотрен гостевой вход (логин, пароль –stud).

Содержание курса соответствует учебной программе курса. В курсе предусмотрено прохождение 18 тестов (16 еженедельных и 2 модульных теста). 8 лабораторных работ включают различные аспекты изучения наук о вероятностях (построение пространства элементарных событий, вычисление вероятностей на основе комбинаторных схем, моделирование эксперимента Буффона, изучение свойств нормального распределение и др.). При этом каждая лабораторная работа содержит программу на языке java-script, которая непосредственно внедрена в описание работы и позволяет студентам решать поставленные задачи. Открытый код программы открывает путь для ее модернизаций [1]. Отчеты по лабораторным работам составляется студентами на сайте курса в виде заполнения анкет. При этом есть возможность размещать на сайте курса свои графические материалы. Каждая лекция на сайте курса имеет рукописный вариант и звуковой (аудиолекция). В курсе предусмотрено выполнение студентами двух расчетно-графических заданий.

Вся деятельность студентов в курсе оценивается согласно рейтинговой системе. Создание интерактивного сайта курса позволило части студентов изучать предмет дистанционно. В библиотеке курса создается коллекция актуальных материалов, которые могут быть доступными для понимания студентами курса. В рамках курсового проекта была реализована методика бригадного метода работы над заданием.

Литература

1. Савченко Н.В. Методические указания к выполнению лабораторных работ по курсу «Основы теории вероятностей и математической статистики». [http:publ.lib.ru] Пособие. Составитель Н.В.Савченко.(Харьков: НТУ «ХПИ», 2013)

Ф. КАПРА И Ю. ЛОТМАН: ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ СОЦИАЛЬНЫХ И СЕМАНТИЧЕСКИХ СТРУКТУР

Синебрюхов Ю. Б.
Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт», г. Харьков

Наши способности формировать мысленные образы объектов и событий представляются фундаментальным условием возникновения ключевых характеристик общественной жизни. В основе рефлексии сознания лежит язык, обладающий символической функцией, что подразумевает *передачу смысла*. Человеческая деятельность проистекает из смысла, приписываемого нами тому, что нас окружает. Так возникает отражение мира - *семиотические объекты.*

Как пишет Ю. Лотман, три функции семиотических объектов создают культурное пространство, где человек неизбежно создает вокруг себя организованную пространственную сферу, условно состоящую из трех частей. Первая отвечает за механизм смыслопорождения в результате взаимного напряжения таких разных и одновременно проецируемых друг на друга языков, как конвенциональный (дискретный, словесный) и иконический (континуальный, пространственный). Ему соответствует минимальный акт выработки нового сообщения. Второй раздел посвящен семиосфере — синхронному семиотическому пространству, заполняющему границы культуры и являющемуся условием работы отдельных семиотических структур и, одновременно, их порождением. Если в центре первого раздела стоит *текст,* то соответствующее место во втором занимает *культура.* Третий раздел посвящен вопросам памяти, диахронии глубины и истории как механизма интеллектуальной деятельности. Основной вопрос здесь — *семиотика истории.*

Важной особенностью пространственных моделей, создаваемых культурой, является то, что, в отличие от других основных форм семиотического моделирования, они строятся не на словесно-дискретной, а на континуальной основе. Фундамент их составляют зрительно представимые, вербализация же имеет вторичный характер. Такой образ вселенной сложно рассказать, нарисовать, слепить или построить, еще сложнее логически эксплицировать. И первые же опыты самоописания этой структуры неизбежно вводят словесный уровень с последующим смысловым напряжением между континуальной и дискретной знаковыми картинами мира.

Пространственная картина мира многослойна: она включает в себя и мифологический универсум, и научное моделирование, и бытовой «здравый смысл». При этом у обычного человека эти пласты образуют гетерогенную смесь, которая функционирует как нечто единое. В сознании современного человека смешиваются ньютоновские, эйнштейновские представления с глубокими образами. В результате создается сложный, находящийся в постоянном движении семиотический механизм.

МЕТОДИЧНИЙ АПАРАТ ОРГАНІЗАЦІЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТА У ВІДКРИТОМУ ДИСТАНЦІЙНОМУ КУРСІ

Сиротенко Н. Г., Рибалко О. В.
Національній технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Концепція безперервної освіти накладає певні вимоги на підготовку та безпосередньо організацію самостійної діяльності тих хто навчається. Найважливіший напрям цієї концепції стосується перетворення суб`єкт-об`єктних стосунків між викладачем і тими, хто навчається, на суб`єкт-суб`єктні. Це визначало надання учням певних свобод, наприклад, свободу часу для самостійної обробки навчальної інформації, свободу вибору методичних інструментів та заходів для засвоєння особливості самостійної роботи та ін. Тобто, саме безперервна освіта відкривала перед учнями можливість проектування власної стратегії навчальної діяльності та використання або персональне створення технічної підтримки щодо цієї діяльності.

Дистанційне навчання яке одним із своїх особливостей у навчальній діяльності вважає самостійну роботу учнів передбачає також можливість створення ними власних засобів навчання та інструментів для самостійної діяльності. Цьому також допомагає можливість вільного вибору часу для навчання і широкий простір для наповнення навчальною інформацією (персональна навчальна мережа). Слід зазначити, що учневі потрібно виконувати послідовну дві, на перший погляд, різні діяльності: перша – це обробка та засвоєння теоретичної інформації, де потрібно використовувати можливості когнітивного мислення, аналізу, порівняння, пошуку альтернативного та асоціативного підходу (тобто знання «що»), друге – застосування засвоєних знань у практичній діяльності, тобто, використання або вже відомих, або створених безпосередньо для даної діяльності засобів та інструментів самостійної операціональної діяльності (тобто застосування знання «як»).

У першому випадку - процесі обробки інформації – може бути використані такі інструменти як: згортка інформації за допомоги створення структурно-логічних схем, циклічних та лінійних алгоритмів, щодо аналізу теоретичного матеріалу, образно-мисленнєві моделі тексту, у тому числі з використанням можливості 3D. Попередні засоби також можуть бути сформовані завдяки можливостей соціальних сервісів.

У практичній роботі поряд із знайомими лінійними алгоритмами (послідовності виконання) можна підготувати заздалегідь так звані моделі пізнавальної діяльності, які у графічній формі показують взаємозв`язки теорії (з посилання на джерела), міжпонятійних зв`язків та послідовних практичних операцій, які вкупі показують методику розв`язання завдання.

ОСОБЛИВОСТІ АДАПТИВНОГО УПРАВЛІННЯ ОСВІТОЮ

Соколенко Т.М.
Державний вищий навчальний заклад
„Донбаський державний педагогічний університет”, м. Слов’янськ

У роботі досліджено особливості адаптивного управління освітою, визначено основні принципи адаптивного управління, функції відповідно до освітніх закладів та алгоритм адаптивного управління, надано ознаки ситуації, що потребує адаптивного управління.

Концепція адаптивного управління сьогодні виступає потужною зброєю для опору мінливості умов функціонування та розвитку суб’єктів господарювання.

Адаптивне управління – це управління, засноване на адаптації та кооперації дій усіх учасників діяльності, спрямованої на досягнення спільно визначеної мети. Методологічно основа адаптивного управління бере початок від ситуативного підходу, визначального в теорії управління, з використанням можливостей науки в аналізі конкретних ситуацій та умов. Центральною у ситуативному підході є ситуація як конкретний набір обставин, що активно впливають на організацію в конкретний момент часу. Адаптивне управління – це здатність керівника поєднувати різні стилі управління залежно від ситуації. . Важливою рисою адаптивного управління є спрямування його на самоконтроль, самоаналіз та саморозвиток кожного педагогічного суб’єкта, що значно підвищує потенціал кадрової політики, створює умови для розвитку творчості, розкриття талантів та можливостей кожної особистості, робить адаптивну систему відкритою й демократичною.

Провідною ознакою адаптивного управління є взаємопристосування та органічне поєднання мети керівника й прагнення виконавця на основі вироблення гнучких моделей діяльності.

Основні функції адаптивного управління:

- спільне вироблення реалістичної мети;
- критеріальне моделювання;
- кооперація дій і самоспрямування;
- самомоніторинг процесу та моніторинг результату;
- прогностичне регулювання.

Адаптивне управління має лінейно-функціональну структуру, яка обов’язково доповнюється органічними структурами, здійснюється у програмно-цільовій формі: проектне управління, адаптаційно-модульне, управління субординаційно-проміжного партнерства, наскрізно-рівневої узгодженості тощо.

Отже, адаптивне управління характеризується змістом (функції), організаційною структурою (напрямок взаємовпливу і порядок взаємодії учасників управлінського процесу) і технологією (механізм взаємоузгодження спрямованого впливу й одночасного вивільнення ступенів свободи для саморозвитку).

ПРИМЕР БОЛЬШИХ ДАННЫХ В ОБРАЗОВАНИИ

Столяревская А.Л.
Международный Соломонов университет, восточноукраинский филиал, г. Харьков

Что такое большие данные и насколько эти данные велики? По данным, приведенным в [1], ежедневно создается 2,5 квинтильона байт данных. С ними связываются большие ожидания в смысле извлечения пользы из их анализа. Большие данные открывают новые горизонты и новые задачи, дают возможность привнести в их обработку качественно новую аналитику и элементы искусственного интеллекта. Большие данные используются в разных областях, в том числе, и в образовании.

Рассмотрим пример. Важным фактором успешного обучения считается поддержание внимания в классе/аудитории. Потеря учебного времени в связи с так называемым «поведением вне задач» признается педагогами серьезной проблемой. Несмотря на проводимые предварительные исследования поведения обучаемых вне задач, проектирование эффективных и простых в реализации мероприятий по сокращению поведения вне задач является достаточно сложной задачей, так как в процессе занятий с определенной периодичностью должна происходить запись действий обучаемых в лог-файл, и это приводит к проблеме обработки больших данных. В работе [2] предложен анализ шести взаимоисключающих категорий для регистрации поведения вне задачи: (1) самоотвлечение, (2) отвлечение, инициированное одноклассником, (3) отвлечение, инициированное средой, (4) отвлечение, инициированное припасами, (5) хождение, (6) другие отвлечения.

Эта работа - результат первого крупномасштабного исследования того, как школьники распределяют свое внимание в классе; работа выявляет закономерности изменения распределения внимания в зависимости от пола, уровня класса и учебного формата. Данные регистрации обрабатывались с применением R-пакета. Выводы из результатов обработки данных являются основой для разработки руководящих принципов в учебном проектировании.

Обработка больших данных не сводится к более активному применению уже известных аналитических и, прежде всего, статистических методов. Большие данные – это более тесная интеграция информационных технологий с внешней физической и виртуальной средой, а также неограниченный потенциал для извлечения полезной информации из сырых данных, поступающих из самых различных источников во внешнем мире. Для реализации этого потенциала развиваются не только новые технологии работы с информацией, но и новые теории использования полученной информации.

Литературы: 1. Большие Данные — большие ожидания [Электронный ресурс] // Режим доступа: http://knowledgeforit.com/content/view/375585/388/

2. Godwin Karrie E. and others. Classroom activities and off-task behavior in elementary school children [Электронный ресурс] // Режим доступа: http://mindmodeling.org/cogsci2013/papers/0441/paper0441.pdf.

ОСОБЛИВОСТІ ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ ВИКЛАДАЧІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Твердохлєбова Н. Є., Рибалко О. В.
Національній технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Запитом вищої школи в сучасному суспільстві є модель висококваліфікованого, добре підготовленого викладача, який би поєднував у собі глибоку наукову ерудицію з ґрунтовним знанням основ психолого-педагогічної науки та високим рівнем методичних умінь. Тому професійна діяльність сучасного викладача вимагає постійного самовдосконалення протягом всього життя (lifelong education). Фахівець у сфері управлінського консультування Реєстр Реванс (Reg Revans) сформулював свого роду закон: «Організація (і співробітники) будуть процвітати доти, поки темп її навчання буде вищим (або дорівнюватиме) темпу зміни зовнішнього середовища».

У чому ж відмінність навчання викладачів від традиційного навчання учнів/студентів? Відрізняються підходи до організації взаємодії, методи комунікації, розподіл відповідальності за результати, мотивація до навчання. Останнім часом все більшою популярністю користуються активні методи навчання: презентації, семінари, ділові та рольові ігри, тренінги, кейси, дискусії, моделювання та виконання проектів, навчання дією і т. і.

При організації навчання викладачів необхідно враховувати такі їх особливості: практична спрямованість навчання, прагнення до застосування отриманих знань, умінь і навичок; потреба в самостійності; усвідомлене ставлення до навчального процесу; наявність життєвого досвіду; вплив на процес навчання професійних, соціальних, побутових і тимчасових факторів.

Крім того, викладачі прагнуть брати активну участь у навчанні, привносять в навчальні ситуації власний досвід і свої життєві цінності, намагаються співвіднести навчальну ситуацію зі своїми цілями і завданнями. Як правило, вони хочуть вчитися, якщо бачать можливості застосувати набуті результати для поліпшення своєї професійної діяльності. Тому треба організувати навчальний процес так, щоб викладачі ставали співавторами процесу власного навчання.

Навчання викладачів може бути ефективним лише в тому випадку, якщо ведеться не тільки з урахуванням вікових та професійних особливостей, а й особистих інтересів людини. Відомо, що люди навчаються одним з чотирьох способів: через досвід, через спостереження і рефлексію; за допомогою абстрактної концептуалізації; шляхом активного експериментування - віддаючи одному з них перевагу перед іншими. Можливою запорукою ефективності навчання викладачів є застосування анкет на різних етапах навчального процесу, що мають метою виявлення очікувань, уподобань, задач мінімуму/максимуму, стилю навчання, проміжних результатів і ступеня задоволення від їх досягнення, тощо. Ретельний аналіз анкет дозволить вносити корективи у навчальний процес для досягнення максимального ефекту в реалізації очікувань викладачів.

МОДЕЛЮВАННЯ В УПРАВЛІННІ: ЦІЛЕСПРЯМОВАНА ОРГАНІЗАЦІЯ ПЕДАГОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Топольнік Я., Соколенко Т.М.,
Державний вищий навчальний заклад
„Донбаський державний педагогічний університет", м. Слов'янськ

Робота присвячена проблемам формування вітчизняного освітнього менеджменту, методичної бази управлінської практики, яка б спрацювала в умах ринкових відносин. Реформування освіти потребує постійного оновлювати технології, технологічність і техніку управління. І однією з ознак реагування освітньої системи на зміни в суспільстві є методологія управління, яка створює умови для формування в особистості уміння здобувати самостійно знання, працювати і жити в динамічному суспільстві.

Важливим аспектом раціональної управлінської діяльності є менеджмент цілеполягання, який дозволяє моделювати виконання управлінських функцій і забезпечує їх супровід Загальними цілями в освіті завжди виступають якість і ефективність.

Найпривабливішою в теорії менеджменту є орієнтація на моделювання процесів, явищ, цілісних систем. Моделювання у школі може бути застосовано як до суб'єктів, так і до об'єктів управління. За допомогою моделі можна зобразити систему комунікацій учителя в педагогічному колективі, основних видів його діяльності в рамках навчально-виховного процесу, структури управління школою.

Моделювання педагогічних процесів, у тому числі управлінських, здійснюється за такими етапами:

• визначення мети розв'язування педагогічної проблеми за допомогою моделі;
• вичленування основних компонентів педагогічної системи, які становлять її суть;
• виявлення об'єктивно існуючих взаємозв'язків між компонентами системи;
• трансформація компонентів системи в одиниці абстрактної мови (символи);
• вибір способів зображення моделі та її побудова.

Моделювання стає функцією управління лише за умови розробки власної моделі розвитку закладу. Тоді функція моделювання є засобом, механізмом, інструментарієм регулятивного впливу на специфіку змін в управлінській філософії, за якої керівник впливає не на сам процес, а лише на умови, які потрібно змінювати. Управління за проектними_моделями дозволяє керівникові відійти від прямого командно-адміністративного управління педагогічним колективом і переходити до регулятивного спонукання, цілеспрямованої мотивації у діяль ності педагогічного колективу, виводити його на саморегулятивні відносини, тим самим забезпечувати умови для самовизначення і саморозвитку.

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ТЬЮТОРОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОБУЧЕНИЯ В ДИСТАНЦИОННОМ КУРСЕ

Токарь А. И.
Национальний технический университет "Харьковский политехнический институт", г. Харьков

Рассматривая специфику обучения в дистанционном курсе, следует непременно учитывать такую важную составляющую дистанционного обучения как тьюторскую поддержку.

Для качественного проведения дистанционного обучения тьютором дистанционного курса, следует уделить внимание некоторым аспектам.

Прежде всего, необходимо определить потенциальное количество активных слушателей обучаемого коллектива. Как правило, это от 50% со старта курса до 20% к окончанию обучения.

Если процесс обучения предусматривает выполнение обучаемым больших объемов заданий, работа над которыми требует постоянного контроля со стороны тьютора, тогда контингент обучаемых имеет смысл разделить на группы численностью до 20 человек, за каждой из которых закрепить персонального тьютора.

В случае возможности контроля деятельности студента, в основном используя такие инструменты как тесты, форумы, где для тьютора упрощена оценка деятельности студента, можно слушателей на группы не разбивать. При этом все тьюторы работают совместно. Можно распределить роли между тьюторами.

Если предполагается оценивание деятельности обучаемого, необходимо на старте курса распланировать систему оценивания, которой строго придерживаться всем тьюторам в процессе обучения.

Желательно стараться не затягивать с оценкой деятельности студентов, давая комментарий и направляя дальнейшую работу обучаемого. Обязательно следует в конце учебной недели оценить всю деятельность обучаемого.

Если к группе позволено присоединяться слушателям в течение всего срока проведения обучения, тьютор должен организовать систему сообщения обучаемым о выполнения заданий предыдущих занятий и обеспечить своевременную оценку деятельности учащегося.

Обязательно наличие координатора работы тьюторов.

Таким образом, используя тщательно проработанную систему действий тьюторов дистанционного курса, можно предложить обучаемому привлекательный и результативный для него вид обучения.

АНАЛИЗ ТИПИЧНЫХ ОШИБОК РАЗРАБОТЧИКА ДИСТАНЦИОННОГО КУРСА

Токарь А. И.
Национальний технический университет "Харьковский политехнический институт", г. Харьков

Со старта проектирования дистанционного курса и до этапа конечной реализации проекта, разработчику следует находить и адаптировать для своего курса новые инструменты обучения, зачастую кардинально отличающиеся от традиционного лекторского изложения.

Информационное развитие современного мира, как в плане технологий, так и социума вынуждает учебные заведения соответствовать современным трендам. Интерес к созданию дистанционных курсов сохраняется. К разработке дистанционных курсов, как правило, привлекают преподавателей очных дисциплин учебных заведений.

Авторами более 10 лет проводятся как очные, так и дистанционные занятия по проектированию дистанционных курсов. По итогам обучения разработчиков дистанционных курсов можно выделить ряд ошибок, которые совершают практически все разработчики дистанционного курса.

1. При проектировании курса основополагающим принимается имеющийся конспект лекций дисциплины. Следует на старте определить компетенции специалиста, для которого разрабатывается курс.
2. Цикличность. Прямой перенос структуры лекционных и практических занятий. Следует учебную деятельность и информационная поддержку к ней распределить понедельно, считая неделю временным юнитом.
3. Целеполагание. Прописываются цели преподавателя. Следует ставить цели обучаемому.
4. Подача информационных материалов хаотична. Следует разработать оптимальную структуру и дизайн информационного ресурса и использовать его в качестве шаблона.

Учитывая многообразие интернет технологий и особенности опосредованного изложения дисциплины, разработчик получает огромный простор для творчества, результаты которого в последующем возможно и необходимо совершенствовать с каждым новым циклом проведения обучения.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ В ПРОЦЕССЕ РАЗВИТИЯ СТОХАСТИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ

Чунова Н.В.

Национальный технический университет "Харьковский политехнический университет", г. Харьков

В работе рассматриваются вопросы развития стохастической компетентности студентов, как одной из составляющих предметной (математической) компетентности. Обосновывается необходимость развития стохастической компетентности студентов в качестве ведущего направления модернизации их профессиональной подготовки. Стохастика, включающая в себя такие разделы математики как комбинаторика, теория вероятностей, математическая статистика, в силу специфики своего содержания, как нельзя лучше подходит для решения поставленных задач. Научная новизна темы определяется созданием методики реализации курса "Теория вероятностей и математическая статистика" с целью развития стохастической компетентности будущего специалиста. Практическая значимость проблемы заключается в том, что: разработаны кейсы и компетентностно - ориентированные задания, выполнение которых требует использование знаний по стохастике; создана методика работы с кейсами и компетентсно - ориентированными заданиями при изучении дисциплины "Теория вероятностей и математическая статистика". На основании результатов тестирования студентов первого курса БФ и ЭК факультетов делается вывод о слабом развитии их стохастической компетентности и об актуальности поиска и научного обоснования методики развития стохастической компетентности. Поэтому в качестве основного компонента методики по развитию стохастической компетентности будущих специалистов предлагается комплексное использование активных и интерактивных методов обучения, таких как кейс-метод, проектный метод, компетентностно - ориентированные задания, направленных на формирование умений и навыков системного мышления и разрешения проблемных ситуаций в процессе обучения дисциплине "Теория вероятностей и математическая статистика".

После изучения курса с применением активных методов обучения проведено повторное тестирование студентов, которое показало, что студенты стали более уверенно применять стохастические знания к решению задач, научились искать разные подходы к разрешению проблемы, прогназируют вероятность событий, демонстрируют умение анализировать ситуацию.

ІНФОРМАЦІЙНА БЕЗПЕКА В ДИСТАНЦІЙНОМУ НАВЧАННІ

Яcько А.О., Горелов Ю.П.
Харківський національний університет внутрішніх справ, м. Харків

Зростаючий інтерес до ДН з боку потенційних споживачів освітніх послуг привів до того, що багато навчальних закладів прагнуть самостійно розробляти й впроваджувати комп'ютерні системи ДН. Однак, поширення ДН неможливо без рішення цілого ряду проблем, одна з яких - забезпечення інформаційної безпеки.

Забезпечення інформаційної безпеки в даному контексті може розглядатися у двох аспектах:

1. Забезпечення конфіденційності, цілісності та готовності інформації в процесі навчання.
2. Захист студентів від недостовірної, перекрученої та шкідливої інформації.

У першому випадку ми маємо справу з технічною проблемою захисту інформації від таких погроз, як несанкціонований доступ до цифрового контенту, порушення цілісності й неадекватність навчальних ресурсів, порушення нормального функціонування сервісних служб і ресурсів, порушення безпеки процедур тестування.

Комплексний похід до рішення проблеми захисту інформації в ДН передбачає реалізацію цілого ряду процедур. При цьому використаються реєстрація й аутентифікація користувача, здійснення контролю доступу, моніторинг і виявлення вторгнення, захист мережних комунікацій, захист сховищ цифрових даних. Це дозволяє реалізувати захист на всіх етапах взаємодії користувача з навчальним матеріалом.

Друга проблема – захист користувача від шкідливого контенту – стала особливо актуальної з появою концепції Веб 2.0, що у значній мірі змінює модель взаємодії користувача з мережею. До основних особливостей нової концепції можна віднести синдикацію, соціалізацію, співробітництво, інтерактивність та відкритість. Інтернет із засобу доступу до навчальних ресурсів, що розроблені викладачем, стає засобом взаємодії й спілкування, створення співтовариств, реалізації доступності всього спектра сервисів у процесі навчання. Користувачеві стають доступні блоги та мікроблоги, соціальні мережі та системи соціальних презентацій, вики-проекти, соціальні закладки, мультимедійні системи поширення інформації, системи спільних редакторських офісів, технології синдикації та нотифікації інформації, підкастинг та ін.

У цих умовах рішення проблеми інформаційної безпеки багато в чому залежить від медіаосвіти, професійної компетентності викладача, аналізу, відбору, підготовки й систематичної перевірки інформаційно-освітніх ресурсів, організації й керування взаємодією студентів. Викладач повинен вміти реалізовувати педагогічні технології засобами інформаційно-комунікативних технологій, забезпечуючи цілісність та результативність процесу навчання.

СЕКЦІЯ 15. ЗАСТОСУВАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ВИРІШЕННЯ НАУКОВИХ І СОЦІАЛЬНИХ ПРОБЛЕМ У МЕДИЦИНІ

ИНФОРМАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ИНТЕГРАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В МЕДИЦИНЕ

Антомонов М.Ю., Волощук Е.В., Пашинская С.Л.

ГУ «Институт гигиены и медицинской экологии им. А.Н. Марзеева НАМН Украины», г. Киев

В медицине и здравоохранении в настоящее время большое внимание уделяется разработке и использованию разнообразных интегральных показателей (ИП) и комплексных оценок индивидуального и популяционного здоровья. Актуальность таких разработок связана с расширением круга задач теоретической и практической медицины, требующих решения математическими и статистическими инструментами. К ним относятся обработка растущих массивов данных, выделение и интерпретация скрытых факторов влияния на здоровье человека и состояние организма, наличие и доступность в интернете баз с огромными объемами статистической информации. Кроме того, ИП крайне эффективны для сопоставления исследуемых медицинских объектов (и субъектов), описываемых разнообразными, разномасштабными и разноименованными показателями. В здравоохранении интегральные оценки необходимы для сравнения состояния здоровья населения различных регионов по большому комплексу характеристик с целью принятия наиболее эффективных управленческих решений.

Анализ литературы по известным математическим моделям ИП показывает, что в науке отсутствуют решения, принятые большинством специалистов в качестве основных, наиболее подходящих для интегральных характеристик здоровья. В отдельных моделях имеются очевидные математические неувязки, используемые формулы – разнородны, разноплановы и приемлемы только для узкого круга задач. Все эти причины обуславливают актуальность разработки и совершенствования методических подходов и конкретных реализаций моделей построения КП.

На основании синтеза существующих методов авторами разработана информационная технология расчета КП, которая дает корректный результат независимо от типа исходных показателей и их количественных соотношений. Технология предусматривает выполнение следующих этапов: определение перечня и типа показателей, выбор их «нормы», расчет безразмерных эквивалентов показателей и их нормирование с сохранением первоначальной смысловой нагрузки, определение весовых коэффициентов, выбор формулы расчета КП, верификация полученных данных для проверки адекватности выбранной методики и расчетной реализации.

Разработанная технология была применена для анализа данных, полученных в ГУ«Украинский центр по контролю и мониторингу заболеваний МОЗ”, ГУГСЕС в Ровенской обл., ГУ «Институт гигиены и медицинской экологии НАМНУ» и показала свою эффективность.

БИФУРКАЦИОННЫЙ АНАЛИЗ ДИНАМИКИ АДАПТАЦИИ В ГРУППАХ РИСКА РАЗВИТИЯ ПРОФЗАБОЛЕВАНИЙ

Антонова И.В., Чикина Н.А.
Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт», г. Харьков

Адаптация организма к воздействию профессиональных вредностей происходит на фоне синергического действия факторов риска (ФР). Исходя из модели, использующей представление о едином адаптационном ресурсе, адаптация к синергичной группе ФР приводит к такому распределению ресурсов организма, при котором часть ФР нейтрализуется, исчезает их непосредственное воздействие на организм, а значит, и эффект усиления воздействия оставшихся ФР, на нейтрализацию которых ресурсов организма не хватает.

На основании положений модели единого адаптационного ресурса была поставлена задача проверки качества разбиения совокупности Ω обследованных рабочих и служащих фармацевтической фирмы «Здоровье» на группы риска с помощью бифуркационного анализа.

Достигая некоторого критического значения, флуктуации становятся источником бифуркации – расщепления состояния $S(t)$ на два взаимно исключающих состояния. В биологических системах флуктуации происходят с разной скоростью. Их вынужденное взаимодействие порождает неслучайность коррелируемости состояний, что равносильно выбору траектории динамики системы.

Известно, что в наибольшей степени критерию самовосстановления после атаки ФР отвечают биологические и социальные системы, которые являются диссипативными структурами высокого уровня устойчивости. Поведение таких систем описывается уравнениями Е. Лоренца, на исследовании решений которых основан метод бифуркационного анализа. В качестве управляющего параметра в системе уравнений Лоренца примем показатель уровня адаптации $Ad(t)$. Выберем произвольную группу обследованных Ω_τ с заданным значением стажа работы τ. Вычислив среднее значение $Ad(t)$ в одной из групп риска из Ω_τ, решим численным методом систему Лоренца и тем самым построим портрет состояния системы. Затем проделаем то же в следующей группе $\Omega_{\tau+1}$.

Можно ожидать, что полученные портреты будут близки. Однако с увеличением стажа биологическая система получает нагрузку, в данном случае – физическую. Это следует учитывать, меняя значения одного из постоянных параметров системы уравнений Лоренца. Результат такого расчета должен отразиться на форме кривой, характеризующей состояние системы.

СХЕМОТЕХНІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПОБУДОВИ ЛІКУВАЛЬНО-ДІАГНОСТИЧНИХ ПРИЛАДІВ НА ОСНОВІ МІКРОКОНТРОЛЕРІВ PSoC

Барило Г.І., Вірт В.В., Готра З.Ю., Івах М.С., Кожухар О.Т.
Національний університет «Львівська політехніка», м. Львів

З розвитком нових медичних технологій, які використовують інтерактивні режими роботи, виникає необхідність створення лікувальних приладів із неперервним автоматичним оцінюванням дієвості лікувальної процедури. Це забезпечує оперативність і об'єктивність прийняття лікарського рішення і, тим самим, скорочення термінів лікування [1].

Розроблення та впровадження такого типу приладів із використанням традиційних систем проектування вимагає значних затрат та тривалого часу на впровадження у виробництво. Завдяки появі нових технологій проектування та високоефективних електронних компонентів можливі нові підходи, здатні скоротити цей час та створити підґрунтя для розроблень нового покоління приладів, які відповідали б сучасним медичним вимогам.

Нові технології проектування та перспективи використання сучасних мікроконтролерів дозволяють будувати гнучкі системи неперервного оцінювання з широкими функціональними можливостями. Вони надають лікареві можливість прискорення прийняття та підвищення об'єктивності рішень впродовж процедури з безпосереднім контактом із пацієнтом.

Так, перспективними для таких систем можна вважати мікроконтролери сімейства PSoC (програмовані системи на кристалі) з гнучкою архітектурою. Особливої уваги заслуговує продукція фірми Cyperss, яка є лідером у виробництві таких мікроконтролерів. Для автоматизації процесу проектування фірма надає спеціалізоване програмне забезпечення. На цій основі запропоновано одну з можливих схем реалізації алгоритму проектування.

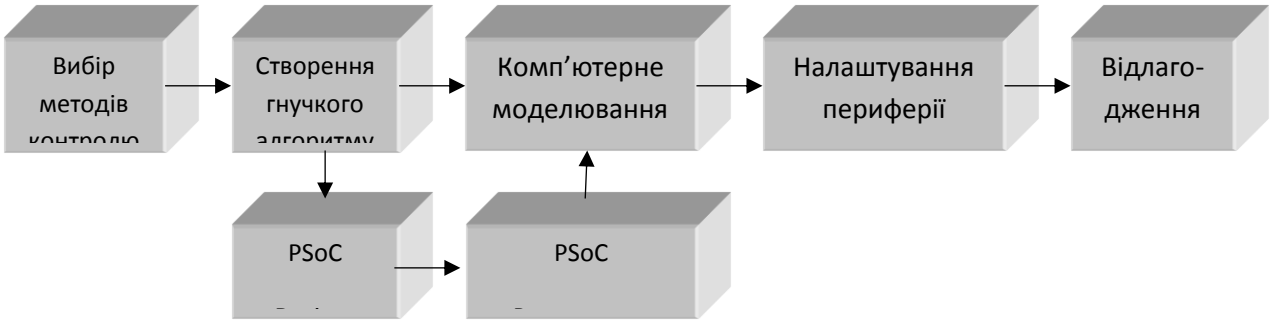


Рис.1.Алгоритм проектування.

Застосування в розробленнях запропонованого підходу щодо алгоритму проектування в поєднанні із схемотехнічними рішеннями забезпечує створення нових та покращення відомих лікувально-діагностичних приладів.

Література: 1. Готра З.Ю., Кожухар О.Т., Барило Г.І., Івах М.С., Вірт В.В. Використання елементів штучного інтелекту в оптичних діагностично-лікувальних медичних приладах // Орган Українського інженерного товариства у Львові, Технічні вісті. – 2013. – № 1(37), 2(38). – С. 27-29.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДИСКРЕТНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ТЕЧЕНИЯ АТОПИЧЕСКОГО ДЕРМАТИТА У ДЕТЕЙ

Беспалов Ю. Г.[1], Носов К. В.[1], Клименко В. А.[2], Порван А. П.[3], Трубицын А. А.[3]

[1)]Харьковский национальный университет им. В. Н. Каразина, г. Харьков

[2)]Харьковский национальный медицинский университет, г. Харьков

[3)]Харьковский национальный университет радиоэлектроники, г. Харьков

Атопический дерматит (АД) является важной медико–социальной проблемой, значимость которой определяется неуклонным ростом заболеваемости в основном среди детей, его хроническим, рецидивирующим течением и сложностью в проведении терапии. АД существенно нарушает привычный образ жизни больного. Высыпания на коже, зуд, нарушение сна, множественные ограничения в питании, трудности, возникающие в общении со сверстниками, способствуют формированию психосоматических нарушений, снижают качество жизни ребенка.

На сегодняшний день прогнозирование исхода АД представляет особый интерес для практикующего врача и, с целью более обоснованного выбора методов терапии, предполагает разработку соответствующих математических моделей.

Для прогнозирования течения АД нами был применен математический аппарат дискретного моделирования динамических систем (ДМДС) в качестве основных параметров которого выступали три клинических признака, характеризующие состояние пациента: оценка степени интенсивности зуда по 10-бальной шкале; наличие и выраженность морфологических элементов сыпи по 3-х бальной шкале; ранжированное для каждой возрастной группы значения показателя IgE. Выбранные параметры были сформированы в виде матрицы наблюдений Ã размерностью $4\times k$, где k – количество наблюдений. Для определения цикла траектории динамической системы рассчитываются две корреляционные матрицы Ω и Ω’ и минимизируется значение функции $D = \sum_{i=1}^{3}\sum_{j=i+1}^{4}(r_{ij} - \rho_{ij})^2$, где i – количество клинических признаков; j – количество форм проявления АД; r_{ij} – элемент матрицы Ω, ρ_{ij} – элемент матрицы Ω’. Далее для каждого из признаков строится условно-эталонная траектория системы и находятся шаги ее изменения, отвечающие основным точкам контроля состояния пациента. При обследовании пациента для каждого измеренного клинического параметра определяется участок на условно-эталонной траектории, соответствующий состоянию пациента в текущий момент времени. Имея текущее значение признаков АД, характеризующих состояние, по условно-эталонной кривой, определяется прогноз развития АД, что дает возможность назначить адекватную терапию.

Применение математического аппарата ДМДС позволяет провести корректное прогнозирование течения атопического дерматита у детей с целью дифференцированного подхода к назначению «агрессивного» лечения топическими и системными кортикостероидами, что повышает эффективность и безопасность общей терапии.

Е-ТРАНСФЕР МЕДИКАМЕНТОЗНИХ ПРИЗНАЧЕНЬ І МОНІТОРИНГ СТАНУ ХРОНІЧНИХ ХВОРИХ

Блавацька О.Б.[1], Блавацький І.Р.[2],

Львівський національний медичний університет ім. Данило Галицького[1], Національний університет "Львівська Політехніка"[2], м. Львів

На даний час існує доволі велика армія медичних гаджетів або ІТ-програм, які знаходять широке застосування в медицині. Як сказав Даніель Крафт, завданням вчених як вимога часу (епоха мобільного здоров'я) є: поєднання технологій, інформаційних даних і крос-кореляційних моделей, коли компетентна обробка інформації стає визначальною частиною медицини, а це є прямим перетином з ІТ.

Проблематика медикаментозного паспорта пацієнта і електронного виписування рецептів безперечно не нова, проте в ряді країн досі не вирішена. Працюючи над створенням медичної інформаційної системи (МІС), ми зіткнулися з необхідністю практичної реалізації е-виписування рецептів для хронічних хворих. Відроджуючи інститут сімейної медицини в Україні слід розробити методику спрощеного систематичного е-призначення ліків хронічним хворим без візиту до лікара за кожним рецептом і моніторингу стану пацієнта та дії ліків щоквартально, щопівроку чи щорічно.

Чинне законодавство передбачає лише комп'ютерний друк рецепта, але нічого не говорить про е-трансфер рецептів. Передбачений законодавством курс лікування – 1 місяць, лише за певних умов – до 3 місяців. Запроваджене часткове відшкодування вартості ліків для гіпертонічних та діабетичних хворих, але у всіх випадках повинен бути рецепт на паперових носіях. Вважаємо за доцільне перейняти існуючий досвід е-ведення медикаментозного паспорта та е-призначення ліків у першу чергу для хронічних хворих, у т.ч. враховуючи систему відшкодування вартості чи медичного страхування.

Для хронічних хворих, що змушені фактично пожиттєво приймати певні ліки необхідно запровадити систему е-виписування і е-трансферу рецептів. Пацієнт матиме змогу отримати щомісяця свої ліки без візиту до лікара. Навіть без наявності електронного реєстру пацієнтів, це можливо зробити на рівні взаємодії окремого лікувального та аптечного закладу, а загалом створивши файл пацієнта – індивідуально без прив'язки до них. Постає лише питання доступу до даних, можливості їх зміни чи корегування, і розподілу цих прав між лікарем, аптекарем і пацієнтом (3 рівні доступу - в кожного індивідуальний профіль; обов'язкове підтвердження пацієнтом).

Крім того, має бути передбачена можливість у будь-який час і у будь-якому місці звернутися до аптеки і, відкривши свій файл пацієнта з даними про призначене лікування, отримати потрібні ліки, а в разі необхідності – зконтактувати з лікарем та отримати від нього е-рецепт. Підтвердження рецепту через певний період (3-6-12 місяців), критичне відтермінування повторного підтвердження рецепту 72 год. При цьому передбачена періодичність візитів для моніторингу стану пацієнта щоквартально, щопівроку чи щорічно, а всередині такого періоду – лише за потребою пацієнта.

СИСТЕМА АДАПТИВНЫХ АЛГОРИТМОВ ОБРАБОТКИ ИЗОБРАЖЕНИЯ

Бондина Н.Н., Мураров Р.Ю.
Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт», г. Харьков

Для исследования возможностей адаптации алгоритмов создана система обработки изображений на языке C#, которая состоит из следующих основных блоков: 1) загрузка изображения; 2) фильтрация; 3) изменение контраста; 4) выделение границ; 5) сохранение полученного изображения.

В каждом блоке обработка изображений включает как обычные, так и адаптивные методы. Система позволяет сравнить линейные и медианные алгоритмы фильтрации с их адаптивными вариантами. Эти методы можно разделить на два класса. В одном варианте изменение алгоритмов строят на основе статистических характеристик изображения с целью адаптации к виду шума в обрабатываемом фрагменте. Другой вариант предусматривает изменение размера апертуры с целью отделить фрагменты с деталями изображения от его фона.

Изменение контраста с помощью линейного контрастирования и нелинейных методов преобразования гистограммы рассматривалось наряду с применением этих методов к фрагментированному изображению с целью сделать обработку зависящей от локального контраста. Использовалось преобразование гистограммы к равномерному распределению уровней яркости или эквализация. При этом вместо неизвестного истинного интегрального распределения использовалась его оценка, основанная на гистограмме, которая представляет собой таблицу из 256 чисел. Каждое из них показывает количество точек в кадре, имеющих данную яркость. Разделив все числа этой таблицы на общий размер выборки, равный числу используемых точек изображения, получают оценку распределения вероятностей яркости, а затем вычисляют необходимое интегральное распределение.

Выделение границ выполнялось с помощью методов Собела, Превитт, применения лапласиана с гауссианом и пороговой обработки. Последний вариант, а также метод Оцу применялся для бинаризации изображения, последующего выделения границ и нанесения их на исходное изображение. В случае, когда пороговая обработка для всего изображения не позволяет выделить детали, применялся адаптивный вариант этого метода. Для большинства адаптивных подходов требуется дополнительная информация об изображении – используется гистограмма уровней яркости. По этой гистограмме рассчитывается порог в методе Оцу.

Предлагаемая система обработки изображений позволяет выбрать последовательность алгоритмов обработки, которая на выходе даст изображение с наиболее высоким качеством.

МІНІМІЗАЦІЯ РИЗИКУ ЛІКАРСЬКОЇ ПОМИЛКИ В КОМП'ЮТЕРНИХ МЕДИЧНИХ СИСТЕМАХ

Борисюк С.І., Поворознюк А.І.,
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Основне визначення терміну «Лікарська Помилка», що зустрічається в медичній літературі – це неправильне визначення хвороби лікарем (діагностична помилка) або неправильні лікарські заходи (призначення терапевтичних процедур, ліків, хірургічне втручання тощо), що зумовлені добросовісною помилкою лікаря, якщо при цьому виключається недбалість і несумлінність при виконанні своїх обов'язків.

Якщо розділити лікарську помилку по етапам, то можна виділити 2 головних:

● етап діагностики – це найчастіше недостатній об'єм діагностичних даних (застосування застарілого обладнання або недостатня кваліфікація лікаря, що призначав список обстежень), або їх невірна інтерпретація (особливо при суб'єктивному аналізі якісних показників)

● етап призначення лікарських заходів – це не достатнє врахування індивідуальних особливостей пацієнта, якими можуть бути алергічні реакції на певні препарати, список хвороб, якими вже хворів пацієнт (анамнез), які ліки приймав за певний проміжок часу і т.д. Тобто помилки на даному етапі витікають безпосередньо з попереднього етапу лікування.

Постановка діагнозу D_i розглядається, як задача класифікації поточного стану i-го пацієнта при аналізі множини діагностичних ознак $X = \{x_j\}$ у заданій предметній області медицини, отже процес постановки діагнозу комп'ютерною системою підтримки прийняття рішень (КСППР) є реалізація перетворення $R1: X \rightarrow D_i$.

Перетворення $R1$ реалізується детермінованими, імовірнісними методами, при застосуванні нечіткої логіки, нейромереж та ін. Також КСППР повинна видавати лікарю не лише D_i, але й вірогідність помилки діагностики α_D, адже навіть при достатній кількості даних є ризик прийняття помилкового рішення.

При реалізації лікарських заходів кожному діагнозу D_i ставиться в відповідність множина необхідних лікарських дій $L_{Di} = \{l_k\}$. Також треба враховувати, що ці дії повинні бути розпочаті протягом певного часу τ, в іншому випадку вони втратять свою актуальність (в цьому випадку вони будуть трактуватися як лікарська бездіяльність).

Процес підтримки прийняття рішення на етапі лікування можна виразити наступним перетворенням $R2: \{D_i\} \rightarrow \{l_k, \tau_i\}$, яке теж має певний ризик помилки лікування α_L.

Таким чином, в роботі ставиться задача побудови моделі лікарської помилки $\alpha_z = f(\alpha_D, \alpha_L, \tau_i)$ з метою мінімізації ризику її виникнення і на її основі вже буде вестися розробка КСППР.

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ДЛЯ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ СТРУКТУР НА МАММОГАММАХ

Бойко Д.А., Филатова А.Е.
Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт», г. Харьков

Развитие новых информационных технологий дает возможность создания систем поддержки принятия решений (СППР) в различных отраслях и сферах человеческой деятельности, что в свою очередь приводит к увеличению эффективности и облегчению работы специалистов. Медицина особенно нуждается в создание СППР, так как из-за ухудшения экологии рост количества пациентов увеличивается с каждым годом. Одним из самых нуждающихся разделов медицины является маммология. Эффективность лечения молочной железы зависит от раннего обнаружения патологий, для чего широко используется маммография. С появлением цифровых маммографов разработка СППР для помощи врачу-маммологу является на сегодняшний день актуальной задачей. Одной из основных задач СППР является визуализация патологических структур на маммограммах. В работе предложена структурная схема разрабатываемой СППР, представленная на рис.1. Разработаны модули визуализации и обработки изображений, а так же структура базы данных и базы знаний.

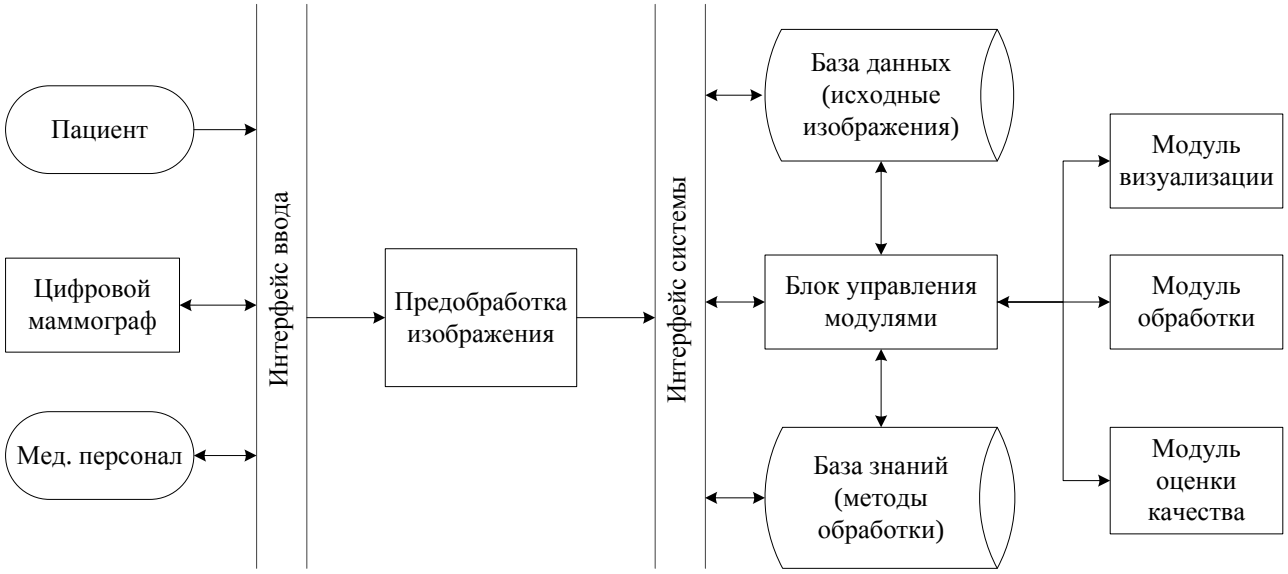


Рис. 1 – Структурная схема СППР

В данной работе рассмотрены основные причины создания СППР для визуализации патологий в маммографии, а также разработана структурная схема СППР в медицинской радиологии. Дальнейшая работа направлена на разработку критерия оценки качества работы отдельных модулей и системы в целом. Разработка СППР ведется совместно с государственным учреждением «Институт медицинской радиологии им. С.П. Григорьева Национальной академии наук Украины».

КОМПЮТЕРНІ ЗАСОБИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ СКРИНІНГОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ В МЕДИЦИНІ.

Бойко О.В.[1], Дорош Н.В.[1], Кучмій Г.Л.[2]

[1)]Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького,
[2)]Національний університет «Львівська політехніка»,
м. Львів

В роботі розглянуто питання організації та проведення скринінгових досліджень в галузі охорони здоров'я з використанням сучасних комп'ютерних засобів та відповідних програмних продуктів.

Проведення скринінгових досліджень в режимі віддаленого доступу за допомогою комп'ютерного опитування, анкетування, тестування та інших методів дозволяє покращити якість та швидкість оцінювання стану здоров'я різних груп населення, виявлення груп ризику та проведення профілактичних заходів. Для проведення комп'ютерних скринінгових досліджень можна використовувати різні програмні засоби та платформи, наприклад, програмний комплекс Moodle - спеціалізовану систему управління навчанням (Learning management system - LMS). Ця система має у своєму складі модуль тестування та комунікаційні засоби, а також засоби для обліку та статистики, що дозволяє проводити опитування респондентів в режимі on-line з подальшим опрацюванням результатів досліджень.

Для проведення пренатального скринінгу розроблено програму PRISCA (Prenatal RISC Calculator), яка дозволяє проводити розрахунок ризику хромосомної патології та вроджених дефектів розвитку плода.

Методику телемедичного скринінгу було ефективно застосовано у НДІ травматології та ортопедії ДонНМУ ім.М.Горького для виявлення ортопедичної патології дітей та підлітків (програма «Сколіоз»).

Одним з сучасних програмних засобів, який доцільно використовувати для проведення комп'ютерного скринінгу в системі охорони здоров'я є програмний продукт LimeSurvey – програмний комплекс з відкритим кодом на основі мови PHP та бази даних MySQL, який дозволяє користувачам розробляти та проводити опитування респондентів за допомогою зручного Веб-інтерфейсу.

Апробацію программних продуктів LimeSurvey та Moodle для дослідження впливу шкідливих звичок (паління, алкоголь, незбалансоване харчування та ін.) на стан здоров'я студентів було проведено серед студентів 2 курсу медичного та стоматологічного факультетів ЛНМУ ім. Данила Галицького, НУ «Львівська політехніка», а також серед учнівської та студентської молоді Білорусі (м. Гродно) та Польші (м. Білосток).

Встановлено, що впровадження програмного комплексу LimeSurvey дозволяє ефективно проводити скринінгові дослідження шляхом комп'ютерного опитування через зручний Веб-інтерфейс з використанням фото- та відео –матеріалів та подальшою статистичною обробкою результатів, що дозволить покращити рівень проведення медичних профілактичних заходів.

ІНФОРМАТИЗАЦІЯ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ СКЛАДОВОЇ ПІЛОТНИХ ПРОЕКТІВ ІЗ ЗАПРОВАДЖЕННЯ РАЦІОНАЛЬНОЇ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ПОЛІТИКИ

Бойко А.І., Парновський Б.Л.
Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького м. Львів

Концепція розвитку охорони здоров'я населення України передбачає її грунтовне реформування, одним з передбачених елементів якого є реалізація пілотних проектів із запровадження раціональної фармацевтичної політики на макро- та мікрорівнях.

У 2013 р. Кабінетом Міністрів України прийнято постанову № 732 "Про реалізацію пілотного проекту щодо запровадження державного регулювання цін на препарати інсуліну", та оприлюднено для громадського обговорення проект постанови "Про реалізацію пілотного проекту щодо запровадження державного регулювання цін на лікарські засоби для лікування осіб хворих на діабет типу ІІ". Фармацевтична складова лікарського забезпечення фармакотерапії цукрового діабету констатує стійку негативну тенденцію до зростання поширеності даного захворювання в Україні, що вимагає використання профільних цукрознижуючих ЛЗ, а також препаратів інших фармакотерапевтичних груп для лікування ускладнень ЦД та супутніх захворювань. Тому вибір лікарем раціональної фармакотерапії та оптимізація лікарського забезпечення хворих на ЦД в Україні є надзвичайно актуальними.

Одним із етапів цільового управління підготовки аптечних закладів до участі в пілотних проектах щодо запровадження державного регулювання цін на препарати інсуліну та лікарських засобів для лікування осіб хворих на діабет типу ІІ є спеціальна підготовка провізорів та фармацевтів. Система відповідних заходів може включати навчання на циклі тематичного удосконалення, авторську програму та навчально-методичне забезпечення якого було створено та апробовано у рамках виконання регіонального проекту "Інформатизація рецептурного обігу протидіабетичних лікарських засобів в Україні".

У зв'язку із значним інформаційним масивом, розпорошеністю джерел, слабкою структуризацією інформації про взаємодію протидіабетичних лікарських засобів, актуальним є такий напрямок інформатизації спеціалізованих щодо обслуговування хворих на цукровий діабет закладів охорони здоров'я як використання комп'ютерної бази знань для лікарів різних спеціальностей та провізорів (фармацевтів), що містить інформацію про порівняльні властивості протидіабетичних лікарських засобів, механізм їх дії, результати взаємодії тощо.

К ВОПРОСУ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЭКСПЕРТНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

Высоцкая Е.В.

Харьковский национальный университет радиоэлектроники, г. Харьков

При оценке качества медицинских услуг особенно велика роль экспертных методов. Экспертное оценивание в ряде случав является единственно возможным методом, позволяющим отличить один диагноз от другого, выбрать тактику лечения. При этом качество принятия врачами-экспертами решений в значительной мере зависят от их психического состояния. Многие состояния, отрицательные по своей природе, например, усталость, апатия, депрессия и другие, приводят к ухудшению качества принимаемых решений, поскольку в этих состояниях процессы ощущения, восприятия, памяти, мышления, внимания, «притупляются» и могут полностью заблокировать интеллектуальную деятельность человека.

Качество экспертной информации можно повысить, если использовать повторные экспертные опросы и показатели, учитывающий психическое состояние экспертов (показатель устойчивости при изменении мнений экспертов на противоположное K_u и показатель чувствительности к приращениям мнений экспертов K_s).

Показатели устойчивости и чувствительности определяются согласно формул:

$$K_u = \frac{\alpha}{n \cdot (m-1) \cdot m};\ K_S = \frac{1}{m \cdot (m-1) \cdot n},$$

где n – количество экспертов; m – количество объектов экспертизы; α – количество изменений числа предпочтений j-го объекта экспертизы всеми экспертами. $\alpha = K_{ij}^h - K_{ij}^p$, где K_{ij}^h и K_{ij}^p — число предпочтений *i*-м экспертом *j*-го объекта при первичном и после повторного проведения экспертизы соответственно.

Использование рассмотренного подхода при диагностике первичной открытоугольной глаукомы по методу [1], включающему формализацию экспертных оценок, позволило избежать случайных ошибок, выявить экспертов, мнения которых непостоянны и, следовательно, повысить качество лечебно-диагностических мероприятий.

Список литературы:

1. Уточняющая диагностика первичной открытоугольной глаукомы на основе метода анализа сетей [Текст] / Е. В. Высоцкая, А. Н. Страшненко, С. А. Синенко, Ю. А. Демин // Системи обробки інформації. – Харьков: Харківський університет Повітряних Сил ім. І. Кожедуба, 2012. – Випуск 3(101). – Т.2 – С. 226-229.

КЛАССИФИКАЦИЯ КОГНИТИВНЫХ РАССТРОЙСТВ У БОЛЬНЫХ ДИСЦИРКУЛЯТОРНОЙ ЭНЦЕФАЛОПАТИЕЙ

Высоцкая Е.В.[1], Рисованая Л.М.[2]

[1]Харьковский национальный университет радиоэлектроники, г. Харьков
[2]Харьковский национальный медицинский университет, г. Харьков

В Украине отмечается стойкая тенденция к росту дисциркуляторных энцефалопатий (ДЭ) в структуре цереброваскулярной патологии. В современных условиях актуальными являются вопросы изучения механизмов формирования и специфики клинических проявлений ДЭ у трудоспособного населения.

Многие исследователи отмечают «невротизацию» больных с цереброваскулярными заболеваниями, формирование у них непсихотических психических расстройств на фоне когнитивных расстройств (КР). Распространенность нарушений психической сферы и дезадаптивных форм реагирования на заболевание достигает среди этих больных 70 - 100%. Расстройства психической деятельности и негативные психологические факторы затрудняют течение заболевания, возобновительно-реабилитационные процессы, и являются одной из главных причин временной нетрудоспособности и инвалидности пациентов в более 50% случаев.

Для диагностики, уточнения характера и объема терапевтического вмешательства важно оценить степень, тяжесть, динамику развития КР и связь с состоянием других мозговых функций.

Таким образом, возникает необходимость, прежде всего, правильно классифицировать заболевание, но из-за большого количества различных факторов эта задача затруднена.

Для объективного подтверждения предположения о различии исследованных нами групп и выявления наиболее информативных признаков, наилучшим образом различающих исследуемые группы, использовали метод дискриминантных функций. Были проанализированы 40 показателей, из которых информативными оказались только 11 (физическое и эмоциональное функционирование, психологическое здоровье, систолическое и диастолическое давление, показатели депрессии и тревожности, стадия ДЭ, количество эритроцитов и скорость их оседания, протромбиновый индекс).

Разработанная математическая модель позволила корректно классифицировать 97,3% КР у больных ДЭ.

Анализ полученных данных позволил разработать новые подходы к обоснованию комплексного обследования пациентов психо-неврологических клиник, выявить характерные лабораторные, инструментальные и психологические признаки, влияющие на определение степени КР у пациентов с ДЭ, что позволило улучшить качество постановки диагноза на 18,1%.

Результаты проведенного исследования являются доказательством важного значения исследования когнитивных функций для оценки выраженности ДЭ.

ПРОГРАМНА РЕАЛІЗАЦІЯ ВЗАЄМОДІЇ ОБ'ЄКТНО-ОРІЄНТОВАНИХ АНАЛІТИЧНИХ МОДУЛІВ МЕДИЧНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ

Дорош О.І.

Національний університет «Києво-Могилянська академія», м. Київ

Розглянуто питання програмної організації взаємних зв'язків між модулями медичної інформаційно-аналітичної системи ІНАНС [1], що дозволяє здійснювати реєстрацію та тривалий контроль фізіологічних параметрів організму людини у режимі віддаленого доступу через Веб-інтерфейс.

Для клієнтської і серверної частини системи використовується фреймворк Google Web Toolkit на основі технології Java SE. Клієнтська частина Java коду компілюється і перетворюється на Веб-сторінку, яка являє собою комбінацію JavaScript та XML. Створювати gwt сторінки можна двома методами: через java-код, або через xml (за допомогою технології UI binder), яка дозволяє під'єднувати частини GWT коду у створені раніше html-сторінки. У проекті, який розглядається, використовується перший спосіб. За кожен модуль системи (наприклад, артеріальний тиск, антропометричні показники, інші підсистеми) відповідає конкретний клас. Клас AuthForm відповідає за зовнішній вигляд форми аутентифікації. Класи AuthService і AuthServiceAsync є синхронною і асинхронною частиною технології віддаленого виклику процедур. Вони містять два універсальні методи для виконання будь-якого запиту до бази даних і запису (або читання) даних. Для зручності і спрощення клієнт-серверного зв'язку усі дані передаються реалізацією масиву стрічок ArrayList<String.Таким чином, серверна частина не залежить від типу запитів та кількості аргументів, які потрібно передати. Клас InanMessages відповідає за декларацію всіх текстових повідомлень. Його поля викликають усі інші класи в рамках політики локалізації. Клас MenuBuilder використовується для побудови головного меню програми. На даний час його елементи додаються статично. В перспективі будуть додаватися динамічно на основі модулів, що існують у системі. Клас PersonalDataChanger відповідає за вікно особистих даних користувача. Клас User- це клас-контейнер, який містить базову особисту інформацію користувача. Клас StartForm завантажує увесь вміст сторінки, в середині нього - при аутентифікації користувача- завантажується клас MainForm, який циклічно підгружає усі існуючі модулі (підкласи класу Module). Клас AuthServiceImpl викликається на сервері за допомогою віддаленої процедури AuthServiceAsync. Він містить методи роботи з базою даних:HashMap authServer (String clientUser, String clientPass), Boolean sendData(String data). Клас DbConnection відповідальний за встановлення з'єднання із сервером бази даних. Дане з'єднання використовує вільну бібліотеку mysql-connector-java-5.1.12-bin.jar. Файл InanMessages.properties використовується для спрощення локалізації сторінки різними мовами.

Список літератури:

1. Реєстрація, обробка та контроль біомедичних електрографічних сигналів: навчальний посібник /В.Вуйцік, З.Ю.Готра, Н.В.Дорош та ін.-Львів:Ліга-Прес,2009.-308с.

ФРАКТАЛЬНА ОБРОБКА МЕДИЧНИХ ЗОБРАЖЕНЬ

Ємельянова А. В.
Національний технічний університет,
«Харківський політехнічний інститут»,
м. Харків

На даний момент не існує комплексних та ефективних засобів, що дозволяють підвищити обгрунтованність і достовірність комп'ютерного діагнозу на основі мамограм. Таким чином **залишається актуальною** проблема пошуку методів діагностування патологій на медичних комп'ютерних зображеннях, зокрема на мамограмах.

Мета дослідницької роботи - розробка методів та технологій виявлення діагностично значимих характеристик медичних зображень на основі фрактального методу.

В якості діагностичної характеристики мамографічного зображення було обрано фрактальну розмірність зображення.

Фрактальна розмірність, *D*, — поняття фрактальної геометрії, що означає статистичну величину, яка говорить про те наскільки повно фрактал заповнює простір, коли збільшувати його до дрібніших деталей.

Існує багато способів розрахунку розмірності Хаусдорфа, проте найбільш розповсюдженим є Box-counting метод, що обумовлено його простотою та достатньо легкою комп'ютерною реалізацією [1].

Для дослідних мамограм, серед якіх містяться зразки здорових тканини, та зразки тканин з мікрокальцинатами, було виконано розрахунки фрактальної розмірності з використанням box-counting метода. Аналіз отриманних значень фрактальної розмірності здорових та уражених тканин молочної залози показали, що фрактальна розмірність здорової тканини знаходіться у діапазоні від 0 до ~0.6, а фрактальна розмірність зображень, що містять мікрокальцинати - в діапазоні від 0.8 до 2.

Також, проведені дослідження показали, що існує залежність між діагностичною точністю розрахунку фрактальної розмірності та розміром зображення, що досліджується: аналіз окремих частин зображень дає більш точний результат розрахунку фрактальної розмірності і має більшу діагностичну цінність.

Висновок. Проведені розрахунки показують диференціювання значення фрактальної розмірності для мамографічних зображень з наявними мікрокальцинатами та без видимих патологій, що показує доцільність подальших досліджень можлівості використання фрактальної розмірності в якості діагностичної характеристики.

Список літератури:

1. Jian Lia, Qian Dub, Caixin Suna. An improved box-counting method for image fractal dimension estimation /Jian Lia, Qian Dub, Caixin Suna// Pattern Recognition. - 2009. - № 42. - С. 2460-2469.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЦЕССА РЕГИСТРАЦИИ СИГНАЛОВ ОТ СЦИНТИЛЛЯЦИОННЫХ ДЕТЕКТОРОВ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ В БИОИНЖЕНИРИНГЕ

Заполовский Н.Й., Скороделов В.В., Лавриненко О.С.
Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт», г. Харьков

В настоящее время основной тенденцией развития многих областей хозяйственной деятельности и проведения научных исследований является применение виртуальных приборов регистрации физических величин различного рода на базе персональных компьютеров с использованием оригинального программного обеспечения.

В существующих процессах регистрации однократных импульсов при работе со сцинтилляционными детекторами для определения уровня ионизирующего излучения отсутствует комплексность подхода ко всем этапам аппаратного процесса, начиная с процесса виртуального моделирования.

Научные и практические разработки, являющиеся основой данной работы, позволяют моделировать процессы регистрации частотных характеристик и однократных импульсов при оптимальных экономических затратах.

Положения и принципы, разработанные в данной работе, применимы не только к процессам производства устройств для измерения частотных характеристик и регистрации однократных импульсов, но и в производстве других видов регистрирующих виртуальных приборов.

Цель работы состоит в создании научных основ для разработки высокоэффективных процессов измерения частотных характеристик и регистрации однократных импульсов при помощи виртуальных приборов на базе персональных компьютеров.

Для достижения поставленной цели были сформулированы и решены следующие задачи:

1) провести обобщенный анализ состояния вопроса и проблем использования аналоговых и цифровых приборов для измерения частотных характеристик;

2) наряду с использованием известных и стандартных методик, разработать оригинальные методики исследования и моделирования процесса регистрации однократных импульсов в среде графического программирования LabVIEW;

3) определить особенности использования виртуальных приборов LabVIEW;

4) создать комплексную модель управляющих воздействий на процесс наложения спектра аналоговых сигналов при измерениях в LabVIEW;

5) разработать обобщенные практические рекомендации по созданию виртуального регистратора однократных импульсов, обладающего высокой чувствительностью и безинерционностью.

WEB КАЛЬКУЛЯТОР МЕНЮ

Кльоц Ю.П.[1], Стаховська В.П.[2]

[1)]Хмельницький національний університет, м. Хмельницький

[2)]Житомирська обласна клінічна лікарня ім. О.Ф. Гербачевського, м. Житомир

За даними фахівців охорони здоров'я калорійність щоденного раціону харчування, або, іншими словами, набору продуктів харчування, є головним фактором для підтримки здорової ваги. Надмірне споживання калорій призводить до появи надмірної ваги та ожиріння, що є серйозною аліментарною проблемою та асоційовано із передчасною смертністю, підвищеним ризиком серцево-судинних хвороб, цукрового діабету, раку та інших небезпечних станів.

Для вирішення цієї задачі пропонується структура калькулятора меню, що складається з серверної та клієнтської частин. На серверній частині передбачено використання БД для зберігання характеристик продуктів та правил їх поєднання. PHP-скрипт динамічно генерує HTML-сторінки, на основі правил аналізує створені меню, забезпечує додавання та зміну продуктів і правил.

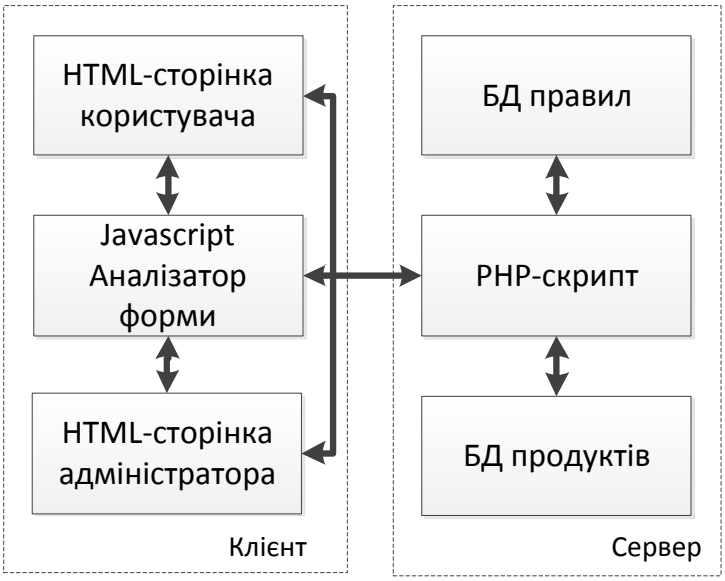


Рис. 1 Структура калькулятора меню.

Клієнтська частина користувача забезпечує відображення форми калькулятора меню зі списком продуктів, забезпечує аналіз створеного меню на основі правил. Адміністративна частина дозволяє додавати та редагувати правила, характеристики продуктів.

Висновок: Запропонований калькулятор дозволяє створювати меню з урахуванням правил сумісності продуктів для разового прийому їжі або на цілий день.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДОСТОВЕРНОСТИ РАЗЛИЧИЯ СРЕДНИХ ЗНАЧЕНИЙ УРОВНЕЙ АПЕЛИНА КРОВИ У БОЛЬНЫХ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ В СОЧЕТАНИИ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

[1]Коваль С.Н., [1]Юшко К.А., [1]Старченко Т.Г., [2]Высоцкая Е.В., [2]Страшненко А.Н., [2]Макайда С.В.

[1)]ГУ «Национальный институт терапии имени Л.Т. Малой НАМН Украины», г. Харьков

[2)]Харьковский национальный университет радиоэлектроники, г. Харьков

Вопрос об особенностях прогрессирования гипертонической болезни (ГБ) у пациентов с сопутствующим сахарным диабетом (СД) 2 типа является одним из актуальных в современной медицине. В настоящее время известно большое количество эндогенных пептидов, исследование которых может быть использовано для изучения прогноза развития ГБ в сочетании с СД 2 типа. К их числу относится апелин-12. В этой связи представляет особый интерес оценка достоверности различия уровней апелина-12 крови у больных ГБ с СД 2 типа.

Нами обследовано 48 пациентов, которые были разделены на 3 группы: 1-я группа – пациенты с ГБ в сочетании с СД 2 типа (n=19); 2-я группа – больные ГБ без СД 2 типа (n=21), 3-я группа – практически здоровые лица (n=8).

Проверка гипотезы о законе распределения данных осуществлялась по критерию Колмогорова-Смирнова. Поскольку данные подчиняются нормальному закону распределению, то для оценки достоверности различий между группами был выбран параметрический критерий Стьюдента. Процедура определения t-критерия для независимых выборок включает сравнение средних значений для двух групп наблюдений:

$$t = \frac{\overline{x_1} - \overline{x_2}}{\sqrt{(m_1)^2 + (m_2)^2}},$$

где $\overline{x_i}$ – среднее значение апелина в i-ой группе; m_i –стандартная ошибка среднего в i-ой группе.

Было выявлено достоверное снижение уровней апелина крови у пациентов 1-ой группы ($\overline{x_1}$ = 0,835±0,096 нг/мл) по сравнению с практически здоровыми лицами ($\overline{x_2}$ = 1,088±0,073 нг/мл), t =2,105, P<0,05.

На рис. 1 представлены средние значения апелина в группах.

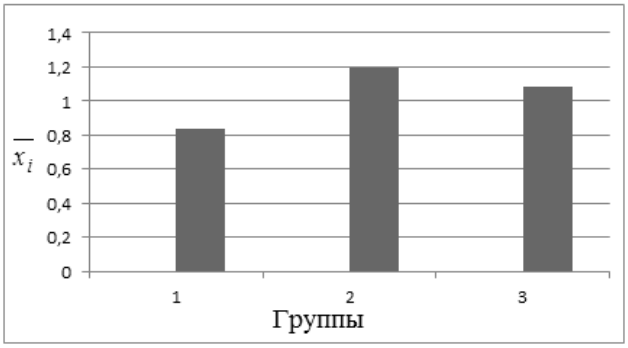


Рисунок 1 – Средние значения апелина во всех группах

Таким образом, изучение апелина, как прогностического фактора гипертонической болезни в сочетании с сахарным диабетом 2 типа, является важным.

ОЦЕНКА ВЗАИМОСВЯЗИ МЕЖДУ УРОВНЯМИ АПЕЛИНА КРОВИ И НЕКОТОРЫМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ БОЛЬНЫХ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

[1]Коваль С.Н., [1]Юшко К.А., [1]Старченко Т.Г., [2]Высоцкая Е.В., [2]Страшненко А.Н., [2]Козюк А.С.

[1)]ГУ «Национальный институт терапии имени Л.Т. Малой НАМН Украины», г. Харьков

[2)]Харьковский национальный университет радиоэлектроники, г. Харьков

Апелин расценивают как потенциальный маркер сердечно-сосудистого и метаболического риска, однако его диагностическая и прогностическая ценность изучена лишь частично, что требует продолжения исследований в этом направлении. Одним из важных прогностических эффектов апелина является влияние на углеводный метаболизм и связь с инсулиновым сигнальным путем. Остается ряд спорных вопросов относительно взаимосвязи апелина с показателями углеводного, липидного обменов и метаболическими нарушениями при гипертонической болезни (ГБ) в сочетании с сахарным диабетом (СД) 2 типа.

Целью исследования являлся оценка взаимосвязи уровня апелина крови у больных ГБ и СД 2 типа с длительностью заболевания и антропометрическими показателями.

Нами было обследовано 19 больных ГБ 2-3 степени в сочетании с СД 2 типа. Для оценки взаимосвязей показателей использовали коэффициент корреляции Пирсона, поскольку значения переменных распределены нормально. Коэффициент линейной корреляции отражает меру линейной зависимости между двумя переменными:

$$r = \frac{\sum_{i=1}^{n}\left(x_i - \bar{x}\right)\left(y_i - \bar{y}\right)}{\left(n-1\right)S_x S_y},$$

где x_i и y_i – значения двух переменных, $\bar{x}$ и $\bar{y}$ – их средние значения, а S_x и S_y – их стандартные отклонения; n – количество пар значений. Качественная оценка силы связи показателей проводилась на основании шкалы Чеддока.

Корреляционный анализ в целом по группе больных ГБ в сочетании с СД 2 типа показал достоверную взаимосвязь уровней апелина крови с длительностью ГБ (r = -0,56, p<0,05); ростом (r = 0,549, p<0,05); весом (r = 0,630, p<0,01).

Таким образом, согласно рассчитанным значениям коэффициентов корреляции, была выявлена заметная положительная корреляция уровня апелина крови у больных ГБ и СД 2 типа с антропометрическими показателями и заметная отрицательная с длительностью заболевания.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ УРОВНЕЙ АПЕЛИНА КРОВИ У ПАЦИЕНТОВ С ЭССЕНЦИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ В ДИНАМИКЕ ТЕРАПИИ

[1]Коваль С.Н., [1]Юшко К.А., [1]Старченко Т.Г., [2]Высоцкая Е.В., [2]Страшненко А.Н., [2]Абрамова А.А.

[1)]ГУ «Национальный институт терапии имени Л.Т. Малой НАМН Украины» г. Харьков

[2)]Харьковский национальный университет радиоэлектроники, г. Харьков

Апелин – адипоцитокин, который проявляет гипотензивный и инотропный эффекты, стимулирует утилизацию глюкозы и обладает антиатерогенными свойствами. Имеются данные, что дефицит апелина в организме ассоциируется с развитием сердечной недостаточности, артериальной гипертензии и сахарного диабета. В настоящее время выделяют несколько активных фрагментов апелина, одним из которых является апелин-12.

Целью данного исследования является определение уровней апелина-12 у больных эссенциальной гипертензией (ЭГ) в сочетании с сахарным диабетом (СД) 2 типа в динамике комбинированной антигипертензивной, гиполипидемической и антидиабетической терапии.

Нами были обследованы 19 больных ЭГ 2-3 степени в сочетании с СД 2 типа до и после 12 недельной комбинированной антигипертензивной терапии олмесартаном и лерканидипином на фоне приема атовастатина и метформина. Статистический анализ проводился с вычислением общепринятых показателей средней арифметической, среднеквадратического отклонения, ошибки средней. Достоверность различий средних арифметических уровней апелина в динамике терапии оценивали по *t*-критерию Стьюдента. При этом было выявлено достоверное повышение уровня апелина-12 крови после терапии (P<0,05). Результаты сравнения уровней апелина крови у пациентов с ЭГ в сочетании с СД 2 типа до и после лечения представлены в табл. 1.

Таблица 1 – Результаты сравнения уровней апелина до и после лечения с использованием *t*-критерия Стьюдента для зависимых выборок

Апелин	Среднее	Стандартная ошибка среднего	*t*-критерий	*P* (значимость)
До лечения	0,835	0,096	2,152	0,045
После лечения	1,019	0,040		

Под влиянием терапии олмесартаном и лерканидипина на фоне приема аторвастатина и метформина у больных ЭГ с СД 2 типа выявлено достоверное повышение уровня апелина-12 в крови, что может быть дополнительным фактором, способствующим достижению целевого АД и нормализации метаболических показателей у данных больных. Анализ достоверности различий имеет практическое значение при оценке статистической значимости различий выборочных средних величин в сопоставляемых распределениях.

КОНВЕРТАЦІЯ ФАЙЛІВ У ПРОЦЕСІ ПРОТОТИПУВАННЯ ЗУБНИХ ІМПЛАНТАНТІВ

Корнієць О.В., Черних О.П.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

В роботі виконується розробка комп'ютерної програми для конвертації файлів у процесі прототипування зубних імплантатів, а саме перехід від набору файлів двомірних зображень будь-якого формату до єдиного стандартизованого файлу тривимірної моделі формату STL. Вона включає наступні етапи.

1) Бінаризація зображення.

Бінаризація зображення – процес переведення повнокольорового або в градаціях сірого зображення в монохромне, пікселі якого мають тільки два значення – 0 і 1. Метою операції бінаризації є радикальне зменшення кількості інформації, що міститься на зображенні. Мета застосування у контексті даної розробки полягає у виділенні тільки тих пікселів, що відповідають визначеній групі тканин, зокрема костей. По результатам дослідження вирішено використовувати метод «Бінаризації с подвійним обмеженням». Принцип дії даного методу полягає у попіксельному аналізі зображення, в ході якого інтенсивність кольору пікселя вихідного зображення розраховується за наступним законом:

$$f'(m,n)=\begin{cases}0, f(m,n)\geq t_1;\\ 1, t_1 < f(m,n)\leq t_2;\\ 0, f(m,n)>t_2,\end{cases} \quad (1)$$

де m, n – координати пікслеля, f та f'– інтенсивність пікселя відповідно вхідного та вихідного зображень, t_1 та t_2 – діапазон інтенсивності кольору пікселя вхідного зображення, що відповідає максимальній інтенсивності кольору на вихідному зображенні.

2) Усунення зайвих шумів зображення.

Етап зменшення шумів вимагає застосування операцій математичної морфології. Вхідними для апарату математичної морфології є два зображення: оброблюване і спеціальне, залежно від виду операції та розв'язуваної задачі. Одна з основних переваг морфологічної обробки – її простота: як на вході, так і на виході процедури обробки отримуємо бінаризоване зображення. Послідовне застосування морфологічних операцій дилатації та ерозії дозволяє усунити або суттєво зменшити кількість надлишкових контурів.

3) Тріангуляція поверхні об'єкта та збереження результатів тріангуляції у файлі стандарту STL.

Для цього етапу обрано алгоритм «Маршируючих кубів» як найбільш ефективним по результатам дослідження. Результатом застосування даного алгоритму є набір трикутників, що апроксимують 3D модель об'єкта, кожен з яких описаний просторовими координатами трьох своїх вершин.

СТАТИСТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА КАК МАРКЕРА РЕАКЦИИ НА ЭМОЦИОНАЛЬНЫЕ СТИМУЛЫ

Кривова О.А., Козак Л.М., Чайковский И.А.

Международный научно-учебный центр информационных технологий и систем НАНУ, Институт кибернетики НАН Украины, г. Киев

Возможность использования вариабельности сердечного ритма (ВСР) в качестве меры реакции на различные раздражители (ментальные, стрессовые, эмоциональные) подтверждается многими экспериментальными исследованиями. Однако до сих пор нет консенсуса относительно наиболее информативных показателей-маркеров эмоциональных реакций (ЭР). Проблемой остается поиск статистически значимого однозначного соответствия между изменениями многочисленных показателей ВСР и показателями ЭР.

Цель - определить информативные показатели ВСР, которые могут использоваться в качестве объективного критерия оценки эмоциональных реакций на индивидуальном и групповом уровне.

Результаты. Разработана общая схема вычислительной процедуры оценки влияния стимулов на показатели ВСР, которая была апробирована по результатам экспериментального исследования реакции операторов при просмотре тестовых видеоклипов разной эмоциональной модальности (положительного, отрицательного и нейтрального) и силы. Проанализированы 48 показателей ВСР, три показателя самооценки эмоционального состояния, а также параметры психологического тестирования личности. Расчеты проводились с применением пакета STATISTICA 10.

Установлено, что набор показателей (среднее значение *RR* интервалов, индекс напряжения, мощность спектра в среднем (*MF*) и длинном (*LF*) диапазонах) является информативным для статистической оценки влияния видео клипов разной модальности (эффект влияния eta^2 составляет более 20%). Установлено наличие корреляционной взаимосвязи ($Rs = 0{,}49$, $p = 0{,}002$) между индикатором ЭР на положительный стимул и *LF* компонентом спектра. Выявлены различия объективной составляющей реакции на видеоклипы в группах с разным типом вегетативной регуляции. Симпатотоники сильнее реагируют на отрицательный стимул (снижением *MF)*, а у вагототоников и нормотоников больше реакция на положительный стимул (увеличение *LF*).

Процедура предполагает применение методов: дисперсионного анализа (ДА) с использованием параметрических и непараметрических критериев, одномерного (с повторными измерениями), многомерного ДА (факторного), корреляционного анализа, а для выделения типологических групп - кластерного анализа.

Выводы. Разработана вычислительная процедура статистического анализа субъективных и объективных компонентов реакции операторов на эмоциональные раздражители, учитывающая наличие типологических групп операторов (пол, возраст, вегетативный и психологический профиль).

СОЗДАНИЕ 3D МОДЕЛЕЙ БИОИНЖЕНЕРНЫХ ИЗДЕЛИЙ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ

Лавриненко С.Н., Кулинич Г.В., Лавриненко И.С.
Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт», г. Харьков

На сегодняшний день результаты компьютерной томографии (КТ) не только дают медику общее представление о состоянии внутренних органов и систем пациента, но и могут быть использованы для воссоздания на компьютере исследуемой области в виде 3D модели. Это дает возможность решать большое количество прикладных биоинженерных задач, а именно:

1. Создавать точные копии органов или отдельных участков костной системы. Полученный объект может носить информационный характер и использоваться для анализа строения и структуры кости, а также может выступать в качестве промежуточного технологического звена при создании литейной формы для изготовления индивидуального протеза или имплантата. Материализации предшествует несколько этапов – выделение выбранного участка, генерирование 3D модели и подготовка к изготовлению.

2. Изготавливать формы и приспособления для контроля направления движения медицинского инструмента. При этом полученные изделия отражают индивидуальные особенности конкретного пациента, что достигается без хирургического вмешательства при материализации копии поверхности кости.

3. Проводить прочностной анализ при необходимости расположения имплантата на потенциально опасных участках кости. Использование таких CAD систем как Femap, Ansys, Solid Works и Autodesk Inventor дает возможность провести анализ напряженно деформированного состояния 3D моделей отдельных частей костной системы пациента с учетом всех анатомических особенностей и различных видов реконструкции. Это позволяет выбрать оптимальное размещение имплантата и удостовериться в безопасности и надежности выбранного решения.

Поскольку исследуемые объекты ограничены криволинейными поверхностями, то наиболее удобным будет представлять их в виде триангуляционных 3D моделей. Работа над описанными таким образом моделями костей или их участков, с учетов всех анатомических особенностей, влечет за собой потребность в значительных ресурсах компьютера. Для достижения наибольшей продуктивности при решении конкретной задачи имеет смысл выделять интересующий нас участок кости еще на этапе работы со снимками КТ и только после этого генерировать триангуляционную 3D модель с дальнейшим сохранением ее в формате STL. Такое решение позволяет получать и обрабатывать триангуляционные 3D модели с высоким уровнем разрешения.

Материализация моделей может быть реализована технологиями Rapid Prototyping, обработкой на пятикоординатных фрезерных станках или обрабатывающих центрах, а в простых случаях – распечаткой на 3D принтере.

ДИАГНОСТКА СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ФАЗОВОЙ СТРУКТУРЫ СЕРДЕЧНОГО ЦИКЛА

Лебедь В.В., Цебро О.К., Шеин А.Н.
Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт», г. Харьков

В работе рассмотрены вопросы автоматизации диагностики функционального состояния системы регуляции кровообращения на основе анализа фазовой структуры сердечного цикла. Актуальность разработок в данном направлении обусловлена возможностью диагностирования на ранних стадиях заболеваний, связанных с нарушениями работы механизма регуляции системы кровообращения, например, стеноза аорты или аортальной недостаточности. Исходными данными для определения показателей фазовой структуры сердечного цикла являются результаты инструментального обследования, включающего в себя синхронную запись и обработку сфигмограммы сонной артерии, фонокардиограммы и одного отведения электрокардиограммы. Перед определением амплитудных и временных показателей полученных сигналов производится, при необходимости, их предварительная обработка, включающая в себя: цифровую фильтрацию, компенсацию дрейфа изонулевых линий, предварительную разметку периодов сигналов. Для проведения предварительной обработки сигналов используются алгоритмы цифровой фильтрации и кусочно-линейной аппроксимации. Далее определяются параметры характерных точек сигналов, которые используются для вычисления временных показателей продолжительности фаз сердечного цикла. В качестве этих показателей определяются: длительности фаз асинхронного и изометрического сокращения; длительности механической, электрической, акустической и общей систолы; длительности диастолы и протодиастолы. Далее определяются межфазовые и комплексные показатели кардиодинамики: внутрисистолический показатель; индекс напряженности миокарда; время изгнания минутного объема; механический коэффициент по Мюллеру - Блюмбергеру и др. Полученные показатели сравниваются с физиологическими нормами с учетом допустимых границ изменения этих норм. Эти сравнения используется для диагностики наличия одного из пяти возможных фазовых синдромов. В качестве этих синдромов рассматриваются: синдромы гиподинамии или гипердинамии; синдром нагрузки объемом; синдром высокого диастолического давления; синдром стеноза исходного тракта желудочка. Для формирования диагностического заключения используется метод сравнения с эталоном (прототипом). Полученный диагноз носит рекомендательный характер для врача-кардиолога. Для реализации методики разработано программное обеспечение, которое может быть использовано как автономно, так и в составе комплексной автоматизированной диагностической системы. Разработанное программное обеспечение испытано на тестовых сигналах и выработаны рекомендации по его дальнейшей модификации и использованию в медицинской практике.

ИССЛЕДОВАНИЕ РАЗВИТИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА

Максюта Н.В.
Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт», г. Харьков

В настоящее время число людей, заболевших сахарным диабетом, стремительно растет. Согласно статистике в мире насчитывается около 371 млн. людей с этим заболеванием, тогда как в 1970-х годах насчитывалось около 70 млн. диабетиков. Диабет занимает третье место среди всех заболеваний в мире, уступая сердечно-сосудистым и онкологическим патологиям. И самое печальное – все больше детей и подростков диабетиков.

До недавнего времени в практической медицине считалось, что у детей исключительно сахарный диабет первого типа – сложное системное заболевание, вызванное абсолютным или относительным дефицитом гормона инсулина вследствие разрушения бета-клеток поджелудочной железы в результате запуска аутоиммунного процесса. При этом в организме развивается нарушение углеводного обмена, в частности угнетается поглощение тканями глюкозы и единственным методом лечения является инсулинотерапия. Однако за рубежом опубликованы результаты иного течения диабета у детей – вследствие нарушения физико-химических свойств собственного инсулина или потери чувствительности тканей к нему, т.е. зарегистрированы случаи сахарного диабета второго типа, методами терапии которого являются таблетированные препараты.

Работа посвящена актуальному вопросу – исследованию развития и течения детского сахарного диабета для выявления причино-следственных связей между данным заболеванием и иммунными нарушениями с целью идентификации неиммунных форм сахарного диабета и прогнозирования рисков развития инсулинозависимого сахарного диабета. Также планируется разработать методики по улучшению методов компенсации диабета для каждого конкретного пациента с помощью автоматизации накопленных данных и их математико-статистической обработки.

В работе выполнен предварительный анализ исходных данных, методов диагностики сахарного диабета, детально изучены типы диагностических признаков. Выполняется разработка базы данных для хранения информации о диете, пациентах, результатах обследования и методах лечения. Разработана структура автоматизированной подсистемы планирования диетического питания для диабетиков. Данная подсистема позволит увеличить терапевтический эффект за счет оптимального режима питания и учета методов терапии, удовлетворить индивидуальные пожелания каждого пациента и снизить нагрузку на медицинский персонал.

Перспективы дальнейших исследований состоят в компьютерной реализации подсистемы планирования диетического питания для диабетиков.

КОМП'ЮТЕРНА ОБРОБКА ВИМІРЮВАННЯ ЗВУКОВОЇ ПОТУЖНОСТІ ДЖЕРЕЛА ШУМУ НА РОБОЧОМУ МІСЦІ

Мандрика М.С., Черних О.П.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

З фізіологічної точки зору шум – це будь-який небажаний звук, який заважає сприйняттю корисних звуків (людської мови, сигналів та ін.), що порушують тишу і роблять шкідливий вплив на людину.

Захист людини від шуму є однією з актуальних проблем з ослаблення дії шкідливого чинника на його здоров'ї. Шум не є стаціонарним процесом, він контрастує з корисним звуковим інформаційним полем і тому відбувається додаткове перевантаження діяльності центральної нервової системи. Зайві витрати енергії організму на реакцію організму на шум призводять до стомлюваності, результатом чого стає збільшення числа помилок в роботі.

Залежно від рівня та характеру шуму, його тривалості, а також від індивідуальних особливостей людини, шум може чинити на нього різні дії. Тому для більшої працездатності з метою мінімального негативного впливу на здоров'я людини необхідно виконувати розрахунки рівня шуму на робочому місті.

Для приміщень з джерелом шуму розрахунок включає:

а) виявлення *n*-ої кількості джерел шуму і значень їх рівнів шумової потужності в октавних смугах частот;

б) вибір розрахункових точок і визначення відстаней від джерела шуму до розрахункової точки (робочого місця);

в) визначення за довідковими даними постійної аналізованого приміщення для кожної октавної смуги;

г) розрахунок рівня шуму в розрахунковій точці.

В даній роботі було розроблене програмне забезпечення для розрахунку рівня шуму на робочому місті. Розрахунок може виконуватися з використанням даних в одній точці або декількох точках з метою підвищення якості та точності комп'ютерної обробки. Також надається можливість розрахунку з різним типом приміщень; надається таблиця з даними розрахунків; будується графік залежності частоти звуку від шуму та порівнюється с нормами ГОСТу. Розрахунок проводиться в кожній з восьми октавних смуг з точністю до десятих часток децибел. Данні розрахунків зберігаються у текстовому файлі для їх подальшого аналізу та видачі рекомендацій.

Розрахунок очікуваних рівнів шуму, які будуть на робочих місцях (у розрахункових точках), є дуже важливим при проектуванні та експлуатації приміщень. Необхідно їх порівняти з нормами допустимого рівня шуму та надати умови для безпечної роботи людини, а в разі перевищення допустимого рівня – вжити необхідні заходи (наприклад, забезпечити приміщення з допустимим рівнем звукопоглинального матеріалу).

О ТРЕХМЕРНОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ В МОДЕЛИРОВАНИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ СЕРДЦА

Павленко А.В., Павленко Д.В., Дацок О.М.

Харьковский национальный университет имени В.Н. Каразина, г. Харьков

Актуальность задачи реконструкции потенциалов на поверхности сердца человека по измеренным электрокардиографическим потенциалам его тела (обратная задача кардиографии – ОЗК) не вызывает сомнений. Работа над ее решением требует создания анатомически точных трехмерных моделей торса человека и его внутренних органов, графической визуализации и задания необходимых электрофизических параметров и способа их трактовки в численной модели прямой задачи электрокардиографии (ПЗК).

Решение ПЗК является одним из этапов решения ОЗК, а также средством контроля правильности результатов ОЗК. Графическая визуализация необходима для качественной оценки корректности получаемых результатов, а также обратной связи при формировании исходных данных программы-решателя. Разработка программных средств качественной трехмерной визуализации и проектирования очень трудоемка, и отвлекает от основной задачи. Наш опыт свидетельствует о возможности применения для указанных целей современных редакторов трехмерной графики общего назначения (Blender, 3ds Max) путем использования стандартного открытого формата файлов описания геометрии и материалов. Реалистичные модели торса и внутренних органов, подготовленные в приложении 3D графики, экспортируются в OBJ файл, содержащий позиции вершин сетки и связь координат текстур с вершинами. Он имеет простой текстовый формат и считывается для заполнения исходных данных о геометрических свойствах моделируемых объектов программой-решателем. Помимо геометрии задачи, необходимо задавать (и контролировать в ходе решения) распределения удельной электропроводности тканей и потенциалов, что осуществляется через файл-спутник OBJ файла – MTL, содержащий параметры материалов и имена файлов изображений текстур. Используя сведения о связи координат текстуры и трехмерного объекта, с помощью специально составленной палитры выполняется преобразование значений электрофизических параметров к значениям цвета пикселей текстуры. Так подготавливаются исходные данные об электропроводности и измеренных потенциалах в точках наложения кардиографических электродов, необходимые для проведения вычислений. Программа-решатель выполняет обратное преобразование цвета пикселей в условленные значения, производит вычисления и экспортирует результаты в виде измененных изображений текстуры. Для визуальной оценки результата достаточно открыть OBJ файл в любой программе для просмотра 3D сцен.

Применение предложенного подхода позволяет использовать высококачественные инструменты создания и отрисовки трехмерных объектов для ввода исходных данных и визуализации электрической активности сердца, и таким образом уделить максимум внимания проектированию, реализации и исследованию соответствующих численных моделей.

АНАЛІЗ І ДОСЛІДЖЕННЯ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ ПОКАЗНИКІВ ЗДОРОВ'Я ПАЦІЄНТІВ З МЕТЕОЗАЛЕЖНИМИ ФАКТОРАМИ

Панасенко Л.О., Поворознюк А.І.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Задача розробки системи оцінки впливу метеозалежних факторів на пацієнтів, яка дозволяє отримати інформацію, що відображає особливості функціонування мозку у спокійні дні і в дні підвищеної сонячної активності (сонячної бурі), є доцільною та обґрунтованою науково-технічною задачею, покликаною підвищити ефективність та якість надання медичної допомоги за рахунок тих можливостей, які забезпечує комп'ютер у виконанні збору, обробки, зберігання, подання та використання медичної інформації, необхідної для допомоги вирішення лікувально-діагностичних задач.

У доповіді проаналізовано актуальність даної теми. Формалізовані показники здоров'я і показники сонячної активності. Пропонується математична модель оцінки впливу метеозалежних факторів на стан показників здоров'я пацієнтів.

Показники здоров'я пацієнтів $X = \{x_1 \ldots x_n\}$ вимірюються в спокійний період сонячної активності T_0 - такий часовий інтервал, при якому жоден з перерахованих показників сонячної активності $Y = \{y_1, \ldots, y_n\}$ не перевищує деякого порога - і період сонячної бурі T_1, а саме: показники, отримані при аналізі електроенцефалограми (ЕЕГ), показники загального аналізу крові та сечі до і після сонячної бурі.

Завданням дослідження є аналіз роботи розробленого алгоритму оцінки статистичної зв'язку між показниками сонячної активності і психофізіологічними показниками пацієнтів.

Для досягнення зазначеної мети поставлені основні задачі:

1. Провести аналітичний огляд подібних існуючих систем.
2. Використовуючи методи кореляційного аналізу, визначити інформативні компоненти множин.
3. Використовуючи регресійний аналіз, визначати взаємозв'язок між показниками сонячної активності і показниками здоров'я
4. Побудувати логістичну регресійну модель для оцінки прогнозу погіршення стану здоров'я.
5. Розробити структуру та програмне забезпечення даної системи, виконати перевірку адекватності розробленого ПО при обробці біомедичних даних.

У результаті дослідження планується отримати інформацію, яка відображає особливості функціонування мозку у відносно спокійні дні і в дні підвищеної сонячної активності у пацієнтів, які страждають захворюваннями нервової системи.

АНАЛІЗ ГОЛОВНИХ ТОНІВ РОБОТИ СЕРЦЯ ЗА ДОПОМОГОЮ ЧАСТОТНО-ЧАСОВОГО ПРЕДСТАВЛЕННЯ УІГНЕРА

Поворознюк Н.І., Дячок Д.В.
Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут", м. Київ

Рання діагностика порушень у роботі серця за допомогою аускультації (прослуховування звуків діяльності серця) дає змогу запобігти сердечним захворюванням, які складають значну частку всіх захворювань [1].

Для представлення сигналів у частотно-часовій області розроблені як лінійні, так і нелінійні методи [2]. Одним із нелінійних методів, що широко застосовується на практиці, є перетворення Уіґнера (англ. Wigner transform) [3]. Перетворення Уіґнера сигналу $s(t)$ визначається формулою

$$WD(\omega,t) = \int_{-\infty}^{\infty} s(t-\tau)\cdot s(t+\tau)e^{-j\omega\tau}d\tau\,. \qquad (1)$$

Перетворення Уіґнера забезпечує вищу роздільну частотно-часову здатність у порівнянні з лінійними методами, але частотно-часове представлення багатокомпонентних сигналів містить перехресні складові (англ. cross-terms), обумовлені нелінійним характером перетворення. Ці складові знижують роздільну здатність, затемнюють корисний сигнал і тим самим утруднюють правильну інтерпретацію отриманих даних.

Щоб підвищити частотно-часову роздільну здатність аналізу і уникнути небажаних перехресних складових, пропонується аналіз звукових сигналів діяльності серця здійснювати у два етапи. На першому етапі за допомогою вейвлет-перетворення виділяються головні тони $S1$ і $S2$ з повного сигналу. На другому етапі виділений сигнал, що містить головні тони $S1$ і $S2$, аналізується з високою частотно-часовою роздільною здатністю за допомогою перетворення Уіґнера.

Двоетапний аналіз фонокардіограм з метою подальшої діагностики було проведено у середовищі MATLAB/Simulink. Результати моделювання показали високу частотно-часову роздільну здатність, що дасть змогу поліпшити якість діагностичних процедур.

Список літератури:

1. *R.M. Rangayyan, R.J. Lehner*. Phonocardiogram signal analysis: a review / Circulation Volume 9, Issue 113, 1988. – 211-236 pp.

2. *R.L. Watrous.* Computer-Aided Auscultation of the Heart: From Anatomy and Physiology to Diagnostic Decision Support/ IEEE EMBC, 2006, pp 140-143.

3. *F. Hlawatsh,G. Boudreaux-Bartels.* Linear and quadratic time-frequency signal representations, IEEE Signal Processing Magazine — 1992, 9 (2), pp. 21 –67.

МОБІЛЬНА КАРДІОГРАФІЧНА СИСТЕМА ДІАГНОСТИКИ ЗДОРОВ'Я ПАЦІЄНТА

Поворознюк А.І., Сергєєв В.С.,
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

За даними МОЗ України - близько третини населення країни страждають захворюваннями, серцево-судинної системи. Біоелектричні явища, в серці, реєструють електрокардіограмою (ЕКГ), яка характеризується набором часових і амплітудних параметрів, за якими визначають наявність захворювань.

Нині виконуються роботи по заміні амбулаторних медичних карток на електронний аналог. Виникає необхідність розробки кардіографічних системи та відповідного програмного забезпечення, що дозволить збільшити якість і швидкість знімання параметрів ЕКГ і постановки діагнозу, та створення мобільної системи обліку пацієнтів(електроної медичної карти), з метою більш ретельного та комплексного аналізу стану здоров'я людини.

Створюється мобільна версії електронних медичних карток на базі стрімко прогресуючої платформи Android. Для цього інтегрується додаткове програмне забезпечення, що дасть змогу пацієнту і лікарю мати дистанційний доступ до відповідних даних електронної медичної картки.

Дані про стан здоров'я поступають на сервер від медичних апаратів, де заносяться до електронної медичної картки та систематизуються. За допомогою мобільних телефонів пацієнт і його лікар будуть мати можливість знайомитись, а при необхідності вносити та змінювати дані в електронних картках. Постійний обмін даними між користувачами системи буде виконуватись через мережу Internet.

Створена концептуальна модель аналізу електрокардіограми пацієнта, в якій передбачена можливість візуального її зображення з виділеними значущими зубцями, сегментами, інтервалами.

По даним аналізу автоматично створюється епікриз у текстовому документі, у якому будуть вказані джерело ритму та його регулярність, частота серцевих скорочень, положення електричної осі серця та інше.

Дані кардіограм зберігаються на сервері тривалий час. Це дає змогу оцінювати динаміку зміни стану здоров'я пацієнта. Передбачена можливість отримання рекомендованих схем прийому терапевтичних препаратів необхідних для лікування виявлених хвороб серця.

Створення мобільної системи обліку біометричних даних людини через електронні медичні картки поліпшить якість медичного обслуговування населення за рахунок своєчасного діагностування стану здоров'я.

ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ ВИЯВЛЕННЯ ОСЕРЕДКІВ ТОКСИЧНОСТІ ВОДНИХ ЕКОСИСТЕМ

Порван А.П., Пащенко М.А.
Харківський національний університет радіоелектроніки, м. Харків

Застосування сучасних інформаційних технологій виявлення осередків токсичності пов'язано з отриманням і обробкою безлічі різних параметрів, що відрізняються за виглядом, структурою та інформативності. Аналіз цих параметрів за допомогою невеликих програм, призводить до зайвих витрат часу і інформаційного перевантаження фахівців. Для вирішення цієї проблеми існує потреба у створенні відповідної інформаційної технології.

Нами пропонується інформаційна технологія виявлення осередків токсичності водних екосистем на першому етапі якої шляхом фотографування з безпілотного літаючого апарату (БПЛА) проводиться реєстрація сигналів від наземних реєструючих блоків (НРБ) про зміну спектральних параметрів тестових мікроекосистем (ТМЕС), в якості яких виступає фітобентос та фітоперифітон. На другому етапі проводиться подальша комп'ютерна обробка, що включає в себе фільтрацію одержаних зображень із застосуванням стандартних цифрових фільтрів та видалення випадкових артефактів. Потім визначають площу поверхні субстратів та значення компонентів колірної моделі RGB і відношення цих компонентів один до одного. Після чого усю отриману інформацію зберігають у розробленій реляційній базі даних (БД). На третьому етапі для визначення стану гомеостазу водної екосистеми, в якій виникає накопичення токсичних продуктів анаеробного розкладу мертвої органічної речовини формують масив спостережень $\tilde{A}$ у вигляді матриці розміром $4 \times m$, де m — кількість спостережень та розраховують кореляційну матрицю Спірмана Ξ між параметрами матриці спостережень $\tilde{A}$ та кореляційну матрицю Спірмана $\tilde{\Xi}$ між рядками мінору $\breve{B}$, що визначається як цикл траєкторії динамічної системи за даними спостережень $\tilde{A}$. Потім мінімізують значення функції D, що відповідає за відстань між об’єктами матриць Ξ та $\tilde{\Xi}$ та будують з використанням значень відношень параметру *G*-компонентів до значень параметру *B*-компонентів, а також відношення значень параметру *R*-компонентів до значення параметру *G*-компонентів виміряних для фітоперифітона і фітобентосу, умовно еталонні траєкторії системи для різних екологічних станів водної екосистеми. Потім зіставляють траєкторію, що отримана за параметрами матриці спостережень $\tilde{A}$ з умовно еталонними траєкторіями і на останньому етапі визначають траєкторію системи, значення параметрів якої співпадають з обраними.

Таким чином, розроблена інформаційна технологія визначення осередків токсичності водних екосистем надає можливість на основі фактичного матеріалу, зібраного дистанційними способами на великих площах важкодоступної місцевості, визначити наявність порушення гомеостазу, яке створює загрозу виникнення біологічної небезпеки, пов’язаної з погіршанням санітарно-гігієнічних умов життя людини.

ЗАГАЛЬНИЙ АЛГОРИТМ ВИЗНАЧЕННЯ РЕГІОНІВ З НЕЗАДОВІЛЬНИМ СТАНОМ ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ

Рогозинська Н.С., Козак Л.М.

Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН України, м. Київ

Актуальність. Моніторинг стану здоров'я населення різних регіонів України охоплює задачі оцінювання стану здоров'я населення з урахуванням співвідношень основних показників медичної статистики (захворюваності, поширеності хвороб і смертності внаслідок захворювань), групування адміністративно-територіальних одиниць за обраними критеріями для визначення груп ризику, аналізу залежності зміни показників стану здоров'я населення від факторів зовнішнього середовища, тощо.

Результати. Оцінювання стану популяційного здоров'я на різних рівнях системи охорони здоров'я доцільно проводити за допомогою запропонованого узагальненого алгоритму, який складає основу інформаційної технології дослідження популяційного здоров'я та включає наступні основні етапи:

1. Формування вибірки відносних медико-статистичних показників для кожного регіону за даний звітний та попередні періоди.
2. Здійснення первинного статистичного аналізу вибірок даних, визначення можливості проведення адекватних статистичних і методів подальшого аналізу.
3. Розрахунок запропонованих комплексних індикаторів «оцінка смертності внаслідок захворювання», аналіз їх рівнів, визначення нозологій, які є найбільш поширеними і основними причинами смертності населення, та порівняльний аналіз динаміки комплексних показників у різних регіонах з застосуванням методів формалізації: математичне моделювання, нормування комплексних індикаторів різних адміністративно-територіальних одиниць на мінімальне значення в поточному звітному періоді.
4. Формування інтегрального показника «інтегральна оцінка смертності внаслідок основних захворювань» з використанням «методу площ» і порівняльний аналіз стану здоров'я населення різних регіонів для виділення адміністративно-територіальних одиниць з найвищими значеннями показника.
5. Інтерпретація результатів аналізу стану здоров'я населення з застосуванням комплексних індикаторів та інтегрального показника.
6. Пошук взаємозв'язків комплексних індикаторів «оцінка смертності внаслідок захворювання» для нозологій, які є найбільш поширеними і основними причинами смертності населення в регіонах з неблагополучним станом здоров'я населення. Надання науково обґрунтованої інформації для прийняття управлінських рішень щодо формування програм регіонального розвитку.

Висновки. Алгоритм порівняльного аналізу і визначення регіонів з незадовільним станом здоров'я населення використовується у інформаційній технології для подальшого більш поглибленого вивчення причин виникнення такого стану і можливостей його коригування.

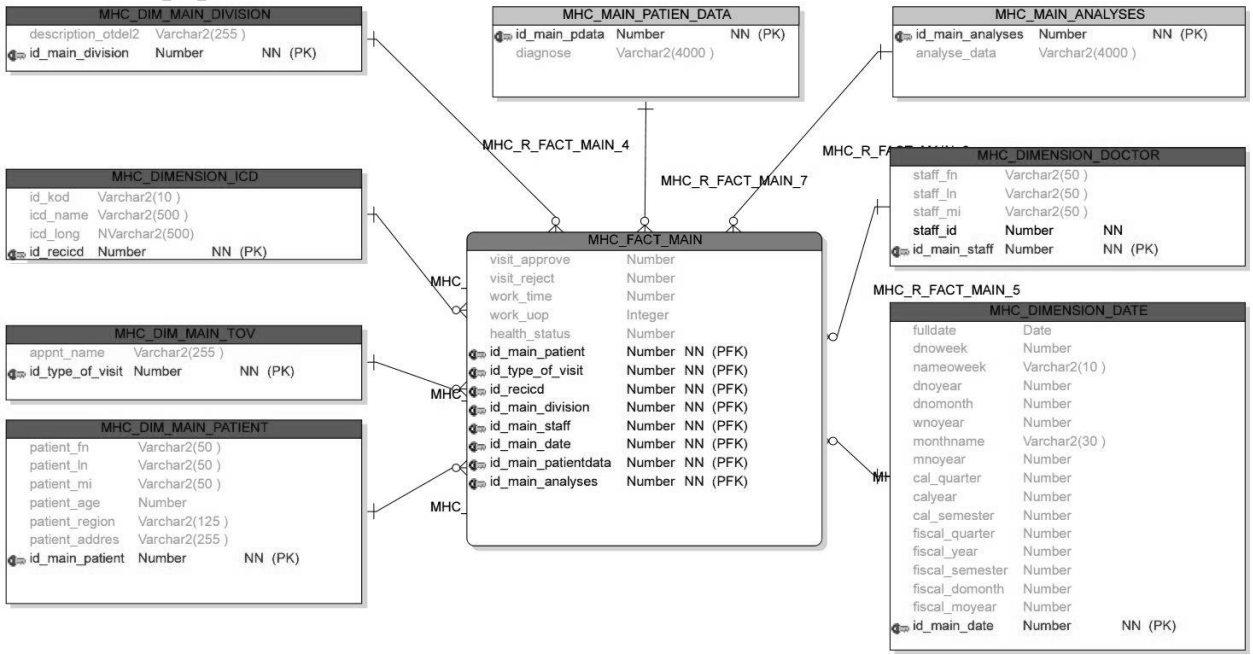
ТЕХНОЛОГИИ АНАЛИЗА ДАННЫХ В МЕДИЦИНСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ

Скарга-Бандурова И.С., Нестеров М.В.

Технологический институт Восточноукраинского национального университета им. В. Даля, г. Северодонецк

В докладе рассматриваются современные технологии оперирования медицинскими данными, представлен процесс многомерного моделирования, включающий преобразование логической структуры данных в реляционную, и дальнейшую трансформацию в многомерную модель. Выделены основные этапы реализации решения для здравоохранения на основе бизнес-аналитики (BI), среди которых: 1) структуризация информации; 2) анализ потребностей; 3) реализация решения, как части интегрированного хранилища данных.

Задачей первого этапа является обеспечение полного понимания базовых бизнес-процессов медицинской организации и создание моделей отношений сущность-связь бизнес-процессов в зависимости от имеющейся информации. Основной целью второго этапа является уменьшение сложности модели и включает: создание действительной модели данных; перевод базовой модели в многомерную / схему звезда в зависимости от целей аналитической обработки данных. Схема звезда является одной из наиболее популярных физических реализаций многомерных моделей реляционных систем на основе хранилищ данных. BI использует данный подход и расширяет его для поддержки интеграции в хранилище данных. На рис. представлен пример схемы звезда для анализа информации о пациенте.



В заключительной части работы представлены результаты реализации высокопроизводительных решений для анализа данных, примеры формирования динамических отчетов и графических форм, используемых для выявления основных индикаторов производительности, ключевых фигур или фактов с различных точек зрения (организация лечебно-профилактической деятельности, контроль медикаментов, учет рабочего времени и т.д.).

СТРУКТУРНА СХЕМА АВТОМАТИЗОВАНОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ОПТИМІЗАЦІЇ ПІДБОРУ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ В ДЕРМАТОВЕНЕРОЛОГІЇ

Солошенко Е.М.[1], Бих А.І.[2], Висоцька Е.В.[2], Порван А.П.[2]

[1)]ДУ «Інститут дерматології та венерології НАМНУ», м. Харків

[2)]Харківський національний університет радіоелектроніки, м. Харків

В роботі розглянуті питання розробки автоматизованої інформаційної системи (АІС) з оптимального підбору лікарських засобів (ЛЗ) для лікування поширених дерматозів на підставі застосування детермінованої параметричної моделі. Відомо, що у хворих на поширені дерматози нерідко, крім основного шкірного захворювання, діагностується декілька супутніх соматичних захворювань. У зв'язку з цим проведення ефективної патогенетичної терапії потребує визначення оптимального підбору ЛЗ, серед безлічі існуючих, з огляду на їхню взаємну несумісність, вплив один на одного, можливі протипоказання та наявність побічних ефектів. При існуванні складної задачі підбору мінімальної кількості ЛЗ, застосування яких може бути максимально ефективним при лікуванні поширених дерматозів, в той час коли клініцисти не спроможні враховувати взаємодію одночасно призначаємих ЛЗ та їх протипоказання, подолання цього бар'єру, як правило, покладається на новітні технології – АІС. Враховуючи вищевказане, завдання оптимізації підбору ЛЗ в дерматології і розробка АІС оптимізації терапії поширених дерматозів є актуальним. Структурна схема АІС оптимізації підбору ЛЗ складається із біологічної та технічної підсистем. Біологічна підсистема включає лікаря і хворого, технічна – діагностичний апарат, пристрій сполучення, блок введення інформації, блок оцінки дерматологічного статусу, блок обробки інформації, блок відображення інформації. Лікар через блок введення інформації реєструє паспортні дані пацієнта, які зберігаються в базі даних (БД). Інформація про дерматологічний статус хворого через пристрій сполучення комп'ютера поступає в БД, а далі – в блок формування переліку ЛЗ, в результаті якого проводиться відбір ЛЗ. В блоках оцінки ЛЗ за їхніми фармакологічними діями, оцінки протипоказань до застосування ЛЗ на підставі даних стану всіх систем хворого, оцінки фармакологічної взаємодії ЛЗ між собою, оцінки несумісності виймаються всі ЛЗ, які при взаємодії з іншими ЛЗ негативно впливають на різні системи хворого і не несуть ніякого позитивного ефекту. Далі відбувається оптимізація рецептурного простору і кінцевий відбір фармпрепаратів за оптимальними критеріями математичної моделі. Потім інформація поступає в блок формування алгоритму лікування. На закінчення результат обробки даних про хворого передається в блок відображення інформації, за допомогою якого дані сприймаються лікарем і хворому на шкірну патологію призначається комплексна терапія.

ОБЪЕКТИВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ НАРУШЕНИЙ НОЧНОГО СНА У БОЛЬНЫХ ЭНЦЕФАЛОПАТИЕЙ ГИПЕРТОНИЧЕСКОГО И АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКОГО ГЕНЕЗА

Сухоруков В.И., Сербиненко И.А., Бовт Ю.В., Забродина Л.П., Сухоруков В.В., Лавинская Л.И, Ткаченко Ю.А.

Государственное Учреждение «Институт неврологии, психиатрии и наркологии Национальной академии медицинских наук Украины», г. Харьков

В работе изучены качественные и количественные особенности организации ночного сна у практически здоровых и больных энцефалопатией гипертонического и атеросклеротического генеза разных стадий заболевания. Для объективной оценки структуры ночного сна у 5 практически здоровых и у 24 больных энцефалопатией с помощью компьютерного комплекса «Нейрон-Спектр+» регистрировалась полиграмма ночного сна. Проводился спектрально-когерентный анализ ЭЭГ стадий фазы медленного сна (ФМС).

Анализ результатов исследования показал, что у здоровых ФМС занимала до 75-80% от общего времени сна, а ее наиболее синхронизированная стадия (стадия С4) составляла 22%. Максимальный индекс дельта-ритма ЭЭГ в стадии С4 ФМС достигал 97% и 3% составлял индекс тета-ритма, отмечалась высокая межполушарная и внутриполушарная когерентность ЭЭГ, а также низкие значения межполушарной и внутриполушарной асимметрии когерентности ЭЭГ в диапазонах дельта- и тета-ритмов. При энцефалопатии значительно сокращалась продолжительность ФМС, ее глубоких стадий. Длительность стадии С4 ФМС при энцефалопатии I ст. составила 17,7%, при II ст. – 9,4%, а при III ст. – не превышала 4%. Уже на первой стадии энцефалопатии в спектре ЭЭГ глубокого сна снижался индекс дельта- и тета-активности с повышением представленности альфа-, и бета-ритмов. Резко снижалась как межполушарная так и внутриполушарная когерентность ЭЭГ, усиливалась межполушарная и внутриполушарная асимметрия когерентности ЭЭГ в диапазонах дельта- и тета-ритмов, что указывало на ослабление синхронизирующих механизмов в регуляции сна у больных энцефалопатией. Степень выраженности этих изменений зависела от стадии энцефалопатии. Наряду со снижением когерентности в диапазонах низкочастотных дельта- и тета-ритмов ЭЭГ у больных энцефалопатией второй и третьей стадии возрастала межполушарная и внутриполушарная когерентность в диапазонах быстрых альфа- и бета-ритмов ЭЭГ, что указывало на активацию десинхронизирующих влияний в стадии С4 ФМС.

Компьютерный анализ ЭЭГ полиграммы ночного сна позволил выявить у больных энцефалопатией уменьшение представленности в общей картине ночного сна стадии С4, ослабление синхронизирующих и активацию. десинхронизирующих влияний в глубоких стадиях ФМС. Показатели межполушарной и внутриполушарной когерентности ЭЭГ, по нашему мнению, могут служить маркерами нейродинамических изменений регуляции сна у больных энцефалопатией гипертонического и атеросклеротического генеза.

ОБОБЩЕННЫЙ МЕТОД СТРУКТУРНОЙ ИДЕНТИФИКАЦИИ БИОМЕДИЦИНСКИХ СИГНАЛОВ И ИЗОБРАЖЕНИЙ С ЛОКАЛЬНО СОСРЕДОТОЧЕННЫМИ ПРИЗНАКАМИ

Филатова А.Е.

Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт», г. Харьков

В настоящее время одной из основных тенденций развития общества является его тотальная информатизация. Медицинская информация имеет свою специфику, и увеличение ее объемов сопровождается определенными проблемами, которые обосновывают необходимость создания медицинских систем поддержки принятия решений (СППР). Из-за априорной неопределенности медицинские знания обладают сложной структурой и тяжело поддаются формализации. При этом большое количество информации о состоянии пациента формируется из анализа биомедицинских сигналов (БМС) и изображений (БМИ), полученных в результате инструментальных методов обследования. Обрабатываемые БМС и БМИ являются сигналами с локально-сосредоточенными признаками (ЛСП). При этом для синтеза диагностических правил используются диагностические признаки, которые выделяются в результате структурной идентификации БМС и БМИ. Т.о., синтез интеллектуальных СППР (ИСППР) в медицинской диагностике на основе анализа БМС и БМИ является актуальной научно-технической проблемой.

В работе выполнена общая постановка проблемы и предложена обобщенная схема структурной идентификации БМС с ЛСП на основе нелинейного фильтра. Предложен критерий качества структурной идентификации БМС с ЛСП, а также выполнен сравнительный анализ качества структурной идентификации при различных параметрах нелинейного фильтра.

Кроме того, выполнена адаптация метода структурной идентификации БМС с ЛСП на основе нелинейного фильтра для выделения структурных элементов БМИ в задаче синтеза медицинских ИСППР. При этом рассмотрены модели полезного двумерного сигнала (МПДС), в качестве которых могут выступать коэффициенты разложения по полным ортогональным системам функций (тригонометрические многочлены, полиномы Лежандра, полиномы Чебышева, функции Радемахера, Хаара, Уолша и другие), квазиортогональные системы функций (например, двумерные бинарные случайные функции), спектральное описание и другие. В зависимости от выбранной МПДС предлагается использовать различные виды расстояний (например, учитывающие неоднородность описывающих изображения признаков, или расстояния, робастные к изменениям яркости и контраста изображений).

Т.о., в данной работе рассмотрена проблема синтеза ИСППР в медицине для обработки БМС и БМИ, а также предложена адаптация обобщенного метода структурной идентификации БМС с ЛСП на основе многоканального нелинейного фильтра для выделения структурных элементов на БМИ. Дальнейшая работа направлена на создание исследовательской системы для проверки эффективности разработанного метода на реальных БМС и БМИ.

КРИТЕРІЙ ВАЛІДНІСТЬ ТЕСТУ: СУТНІСТЬ І ЗАСТОСУВАННЯ В МЕДИЧНІЙ ПСИХОЛОГІЇ

Штофель Д.Х., Лаугс О.Л., Космач Л.В., Белзецький Р.С.

Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця

Поняття валідність – важлива характеристика при оцінюванні якості тестової психологічної методики, які широко застосовуються при вирішенні наукових, практичних і соціальних завдань в медицині. В цілому, вона визначає, на скільки результати тесту відображають те, що цей тест покликаний оцінювати, іншими словами, це міра відповідності методики дослідження поставленим задачам.

В роботі на основі кількох існуючих підходів до класифікації валідності тестових методик для задач медицини і психології розроблена узагальнена формалізована класифікація, що дозволяє уникнути плутанини і непорозумінь, пов’язаних з тим, що під терміном валідність розуміються дещо відмінні поняття.

Розглянуті методи визначення валідності, яка на практиці переважно встановлюється шляхом якісного оцінювання, як правило, із залученням компетентних експертів, та методи обробки результатів.

Кількісні способи визначення валідності представлені методами, побудованими на основі кореляційного аналізу та факторного аналізу. У випадку, коли для визначення валідності використовується факторний аналіз з метою визначення факторних навантажень і факторного складу результатів тесту, говорять про факторну валідність. При використанні кореляційного аналізу розрізняють консенсусну та емпіричну валідність, які відрізняються способом одержання другого ряду оцінок. Цей ряд може бути одержаний експертним шляхом (для консенсусної валідності) та взятий з відомих джерел або отриманий за допомогою відомої працездатної, валідної методики. Першим рядом оцінок є результати тестування за тестовою методикою, яка оцінюється.

Різноманітність основних форм валідності та підходів до її визначення означає, що говорити при валідності тесту можна, лише визначаючи, про яку саме валідність йдеться. В роботі також розв’язується питання про співвідношення різних форм валідності, що важливо враховувати на практиці, оскільки валідність, у сукупності з надійністю, є основним показником якості тестових методик.

Розроблена методологія визначення змістовної валідності тесту для психодіагностичного відбору персоналу включає ряд таких обов’язкових кроків:

а) розробити технологічну матрицю відповідно до цільового завдання;

б) провести ретельну експертизу одержаної матриці;

в) скласти тестові завдання у відповідності з технологічною матрицею;

г) одержати експертні або розрахункові підтвердження на відповідність тестових завдань технологічній матриці;

д) зазначити інформацію про всю проведену роботу в специфікації тестової методики або в інструкції для керівника тестування.

СЕКЦІЯ 16. СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЕКОНОМІЦІ ТА МЕНЕДЖМЕНТІ

COST MANAGEMENT TECHNIQUES BASED ON TARGET COSTING

Csiszarik Miklos

University of Miskolc, Faculty of Economics, Hungary

Industrial development plays an important role in the national economy, in particular has a significant impact on the engineering complex . Sufficient level of production engineering products provides every person the right products and improves the condition of the national economy as a whole. The realities of today point to a number of negative trends, covering engineering industries Ukraine, ie, while the falling purchasing power companies, prices of consumer products need is constantly increasing and thus reduced consumption of engineering products.

According to the State Statistics Committee, production of engineering products in Ukraine per capita is several times lower than in other European countries. And despite the fact that Ukraine is twenty world leaders in the production of machinery and equipment and has real prospects for an increase in its production.

The basic requirement to present methods of cost accounting and costing is the ability to adapt to changing market conditions and adequate operational responses. Target costing system is most responsive to the realities of a market economy and is widely used in foreign practice.

Unlike traditional methods of product costing , target costing using cost of goods formed depending on the demand for it, the market price of such goods and the price level of competitors. For that conducted market research and emerging target price, influenced by the following factors : the level of market prices , the purchasing willingness or propensity of consumers, life cycle costs, price positioning, identification of target quality.

Pricing formula under target costing is as follows:

$$Price - Cost = Profit$$

If we take into account the pricing algorithm for target costing, you must first select the target price for the product. The psychological effect of reducing prices, as well as effective advertising campaign will increase product sales, as consumers will give preference to products of the company , not competitors.

The next step is to establish functional requirements for the product and determine its quality. When using target costing the company offered in any case not to reduce cost by falling product quality as functional properties and high quality products remains unchanged. On the basis of the calculations can be argued that the use of Target - kostinh machine-building enterprises will effectively manage costs and eliminate unproductive of them. Thus, the company can reduce the production cost of products and consistently maintain its competitive position in the market.

As for the social aspect, the reduction of the prices of products of machine-building industries will allow consumers to buy more complicated and technical products, which positively affects the economy as a whole and contribute to the full development of a healthy nation. All of these make the domestic economy more competitive in the global market of machinery and equipment.

ECONOMIC METHODS OF WASTE MANAGEMENT IN POLAND AND UKRAINE

Monika Zawartka-Czekaj, Pererva P.G.
Higher School of Labour Safety Management (WSZOP),
Poland, Katowice

The problem of disposal of domestic and industrial wastes in Poland and Ukraine is particularly acute at the present stage of development. Its solution is urgent and requires joint efforts of the government, businesses and every person. Within large cities are growing landfills, in violation of not only the ecological balance, but also reduce the opportunity to develop in society as responsible for their lives and for the lives of future generations. The experience of other countries shows that the utilization of raw materials has become not only the economic benefit and reached a maximum savings of resources, but also focuses on the effect of energy-efficient improvements with environmental conditions.

To ensure the growth of the construction waste recycling plants throughout Ukraine and opportunities to optimize their work, we propose to consider this sphere only as a closed system in which each link will get their benefits. The main actors in this line of work should be the government, entrepreneurs (investors) and the population. The aim of the investment is profit, state - the collection of taxes and fulfilled its social function, people - improving the environmental situation in the country. According to the scheme developed by us, the state should create conditions for businesses to provide tax holidays for several years to encourage entrepreneurship, and when completed will receive tax revenue from businesses operating in this field. Also, the state should create conditions for the formation of ecological culture of the population through mass media, economic methods, a fundamental legal framework provided financial liability. After these events people will be able to provide enterprises sorted waste, in turn getting cheaper electricity and social impact of reducing landfill. The basic elements that will ensure the operation of the scheme is to provide companies sorted waste, or need significant funding to sorting line.

To identify the most effective measures that can form the ecological culture of the population, it was necessary to conduct a sociological survey and analyze the results by using the Spearman rank correlation to assess distress communications judgments between different groups.

Today in the developed world Garbage Disposal brings not only profits but also makes society more organized, healthy and responsible for their future. After some analysis, we concluded that it is necessary to consider this area as a business that needs to encourage and create conditions for its successful operation. This option requires the interaction of three actors - government, investors and the public. The underlying element is the formation of ecological thinking in the population using financial incentives and emphasis on the fact that a clean environment is, first of all, the future of the individual. With proper strategic planning Poland and Ukraine will ensure an increase in the number of waste recycling plants due to economic initiative of entrepreneurs, the allocation of subsidies and state aid population or as a sorter or sponsor (tax on buildings, fines).

GOVERNMENT NATIONAL ECONOMY OF HUNGARY

Dr. Karajz Sándor

University of Miskolc, Faculty of Economics, Hungary

State economic management in Hungary in market conditions is the stage of development and improvement to ensure the formation of a democratic society. The main objective of its new constitutional reform is to build effective governance, effective interaction branches that meet the standards of a democratic state with socially oriented market economy. This system should be transparent , to ensure the rule of law , by all means constitutional rights and freedoms , the establishment of effective mechanisms of public control over the activities of the legislative and executive branches of government. Current status of restoration of the statehood of Hungary requires an active search of innovative solutions. Otherwise, declared in the Constitution of the Hungarian transition to a social democratic society will remain at the level of declarations without practical implementation. This is due to the urgency and the problems indicated in the study.

We believe that before any state appears above or below the range of tasks for which it is using its economic , ideological and political forces , the budget and so on. From the totality of these tasks can be divided into those that define its essence, without which it can not fully act, such as the transition to a market economy, to ensure free enterprise and free competition, to create conditions for the realization of each individual's right to own, carry out political reforms in the public interest for the further democratization of the political system. The primary task of the state is to ensure regular payment of pensions and salaries in the public sector.

Today, the development of the national economy in Hungary, including its foreign trade, monopoly constrained enterprises that have an effect on the President , Parliament and the Government of Hungary.

We believe that the critical issues that need to be constantly subject to state regulation in the national economy of Hungary are:

- capitalization of the national economy and its growth;
- competitiveness of the national economy and its structure;
- business cycles or economic conditions;
- money circulation and prevent inflation;
- employment, labor market and prevent unemployment and reducing the predictive content of production, due to the brain drain, personnel policies;
- domestic and foreign competition;
- pricing and its differentiation;
- industrialization and increase scientific capacity products;
- regional markets and increase their capacity;
- innovative development and the search for increasing domestic investment ;
- balance of payments and improve its structure;
- increase export potential.

General purpose of state regulation of the national economy is macroeconomic stabilization and ensuring a high level of economic, social and environmental welfare.

PLANNING FINANCIAL PERFORMANCE HUNGARIAN ENTERPRISE

Veresne Dr. Somosi Mariann

University of Miskolc, Faculty of Economics, Hungary

With the development of market economy finances are the main type of resources, namely their limitations begins to limit production. In this regard, largely, the role of financial planning, changing its meaning both in companies and throughout the financial system. Financial Planning in Today's reproductive process is intended to ensure the appropriate volume and the structure of financial resources and choosing the best areas of their distribution on the basis of financial analysis, which is a method for assessing and forecasting the financial condition of the organization.

Financial Planning - a science-based process of identifying the sources of creation and uses of financial resources in the economy of the enterprise in order to ensure sustainable development. The smallest impact on financial planning is expansion.

Financial planning forms the ways and means to achieve the financial goals of the company. In general, the financial plan - a program that needs to be done in the future. Successful implementation of the financial plan company contributes an effective systematic monitoring of revenues and expenditures. The purpose of monitoring is to facilitate the mobilization of all the plan assets and spend them on the stipulated requirements. Monitoring the implementation of the financial plan is carried out by analyzing the reports for the month, quarter, year.

Profitability is the relative performance of financial performance and efficiency of the enterprise. Profitability - a factor important characteristics of the environment of formation of profit and turnover. When analyzing the cost effectiveness of production are used as a tool for investment policy and pricing.

The new product range also has significant influence, but it is much less than the development of new distribution channels. Industrial enterprises are recommended to implement the following measures aimed at improving the profitability of their activities:

- reduction of component materials by optimizing the operating mode , gain work in search of cheap sources of raw materials;
- dismantling and disposal of main and auxiliary equipment, as non-economic further operation to reduce maintenance costs, including the number of industrial personnel;
- continued practice repairs on their own, thus reducing service contractors;
- abandonment of the practice of short-term loans to commercial banks in the current period;
- enhancement products work with consumers in terms of increasing the percentage of implementation of the released product.

The importance of financial planning in industrial plants due to the fact that in a market economy, entrepreneurs can not achieve sustainable success if they are not clearly and effectively plan their activities continuously collect and accumulate information as a condition of target markets , position them competitors, and the own perspectives and opportunities.

ПРО ПОРІВНЯЛЬНУ ЕКОНОМІЧНУ ОЦІНКУ ВИКОРИСТАННЯ ПОНОВЛЮВАНИХ ТА НЕПОНОВЛЮВАНИХ ПАЛИВНО-ЕНЕРГЕТИЧНИХ РЕСУРСІВ У РЕГІОНАХ УКРАЇНИ

Андрійчук І.В., Витвицька У.Я.

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, м. Івано-Франківськ

Повнота і глибина вивчення стану використання паливно-енергетичних ресурсів (ПЕР) значною мірою досягається застосуванням різних технічних прийомів обробки інформації, найбільш раціональне використання яких дає змогу спростити і прискорити аналіз.

Методика порівняльної оцінки показників ефективності використання поновлюваних та непоновлюваних ПЕР – це сукупність прийомів вивчення соціально-економічної інформації. Способи аналізу умовно можна розділити на дві групи: традиційні й економіко-математичні. Вибір прийому або комплексне застосування декількох з них у кожному конкретному випадку залежить від об'єкта і мети аналізу, а також від інформації, яку має у своєму розпорядженні аналітик. За допомогою порівняльної оцінки предмет (явище), що вивчається, характеризується через співвідношення, вимірювання, зіставленням з іншими одноякісними предметами або явищами. Необхідним є також порівняння з досягненнями розвинутих країн, щоб встановити існуючий розрив, намітити шляхи його подолання та розробити необхідні для цього заходи.

Загалом, питання про порівнюваність цифрових даних є основним при застосуванні прийому порівняння. Порушення ознак порівнянності призводить до одержання хибних результатів аналізу, а часом до свідомих перекручень.

Виходячи з вище сказаного запропоновано алгоритм визначення привабливості використання поновлюваних та непоновлюваних ПЕР, який передбачає виконання наступних послідовностей : 1) відбір критеріїв оцінки; 2) проведення кореляційно-регресійного аналізу; 3) трансформація якісних оцінок переваги одного показника перед іншим у кількісні оцінки методом попарного порівняння; 4) визначення коефіцієнта привабливості.

З метою проведення оцінки привабливості районів (територій) необхідно застосовувати підхід, який би враховував різні сторони ефективності використання як поновлюваних, так і непоновлюваних ПЕР, і був побудований на широкій гаммі критеріїв[1]. Порівняльна оцінка рівня використання ПЕР на територіях (районах) регіону дає змогу виокремити найбільш привабливі райони, які мають найкращі перспективи впровадження певного енергоресурсу в паливний баланс і можуть забезпечити найвищу ефективність інвестицій. Ранжування територій за рівнем привабливості є не тільки орієнтиром для потенційних інвесторів, а й дозволить інвесторам та «виробникам ПЕР» формувати тактику подальшої діяльності, приймати ефективні управлінські рішення.

Посилання на літературу:

1. Андрійчук І.В., Витвицька У.Я. Альтернативні паливно-енергетичні ресурси: економічні засади. Монографія / За ред. Козоріз М.А. – Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2008. – 198 с.

НАПРЯМИ РЕФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ БЮДЖЕТНОГО ОБЛІКУ В УКРАЇНІ

Артеменко Н.В.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Бухгалтерський облік у бюджетних установах України на теперішній час потребує удосконалення методології та переходу на єдині методологічні засади бухгалтерського обліку і звітності, а також створення уніфікованого організаційного та інформаційного забезпечення бухгалтерського обліку.

Дослідженню актуальних питань бухгалтерського обліку в бюджетних установах приділяють увагу такі вітчизняні вчені та практики як Атамас П.Й., Джога Р.Т., Канєва Т.В., Рудченко Ю.С., Свірко С.В., Сушко Н.І., Ткаченко І.Т., Чечуліна О.О. та інші.

Для того, щоб узгодити національну систему бухгалтерського обліку із міжнародними стандартами потрібно здійснити реформування за такими напрямами.

Перший напрям реформування бухгалтерського обліку в бюджетних установах передбачає приведення нормативно-правової бази України у відповідність до міжнародних стандартів з питань бюджетного обліку. Це стосується як внесення відповідних змін до законодавчо-нормативних актів, так і здійснення комплексних наукових досліджень відповідності законодавства України міжнародному законодавству із зазначених питань.

Другим напрямом є розробка та впровадження у практику нових й уточнення раніше затверджених положень з бухгалтерського обліку, підготовка відповідних методичних рекомендацій, щодо організації обліку бюджетного сектору в нових умовах.

Третій напрям передбачає розроблення Єдиного плану рахунків бухгалтерського обліку в державному секторі, який має бути гармонізованим з бюджетною класифікацією.

Четвертим напрямом є забезпечення перепідготовки та підготовки висококваліфікованих фахівців бухгалтерського обліку.

Удосконалення методології та перехід на єдині методологічні засади бухгалтерського обліку і фінансової звітності, створення уніфікованого підходу щодо організаційно-інформаційного забезпечення обліку дасть змогу вирішити проблеми системи обліку в бюджетній сфері.

СУТНІСТЬ АУДИТОРСЬКОЇ ОЦІНКИ ФІНАНСОВОГО СТАНУ ПІДПРИЄМСТВА

Артеменко Н.В.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

В умовах сьогодення оцінка фінансового стану підприємства є найважливішим показником його діяльності. Відповідно до його результатів підприємство позиціонує себе в економічні системі країни, та взаємодіє з іншими економічними агентами на ринку. Фінансовий стан підприємства – це комплексне поняття, що є результатом взаємодії всіх елементів системи фінансових відносин підприємства, визначається сукупнісно виробничо-господарських чинників і характеризується системою показників, щодо наявності, розміщення і використання фінансових ресурсів.

Завданням аудиту фінансового стану, що ставляться перед аудитором є:

1. Оцінка динаміки показників формування прибутку, обґрунтованості фактичної величини утворення прибутку.

2. Виявлення і вплив різних факторів на величину прибутку.

3. Оцінка можливих резервів подальшого зростання прибутку на основі оптимізації витрат виробництва.

Аудит фінансових результатів має підтвердити реальність інформації про активи і пасиви підприємства. При цьому аудитору додатково потрібно здійснити такі процедури:

–ознайомитися з принципами, прийомами і методами бухгалтерського фінансового обліку і способами їх застосування на підприємстві;

–простежити, яким чином клієнт збирає інформацію для введення у фінансовий звіт;

–упевнитися, що фінансові звіти складені відповідно до загальноприйнятих принципів ведення бухгалтерського фінансового обліку;

–з'ясувати, який існує зв'язок між сальдо рахунків і який вплив на результати мають відхилення .

Аудит фінансового стану підприємства доречно проводити за певними групами економічних показників, які дають уявлення про загальну оцінку фінансового стану підприємства, рівень прибутковості його діяльності, платоспроможності, ліквідності, фінансової незалежності, ділової активності тощо (залежно від цілей аналізу).

Оцінка фінансового стану - невід’ємна частина економічного аналізу діяльності підприємства, без якого неможливе раціональне ведення господарства будь-якого суб’єкта господарювання.

Аудиторська оцінка забезпечує більшу достовірність аналізу фінансового стану підприємства, крім того надає керівництву точну інформацію про стан підприємства для прийняття ефективних управлінських рішень.

ГЕРМАНИЯ И УКРАИНА: ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОЦЕНКА СТРУКТУРЫ ОТРАСЛЕВЫХ ЗАТРАТ

Архиереев С. И.

Национальный технический университет "Харьковский политехнический институт", г. Харьков

Сравнение структуры национальных экономик представляет определенную трудность и предполагает расчет специальных индексов, позволяющих получить интегральную оценку различий многомерных структур. В качестве такого индекса нами был выбран индекс подобия Ле Масне M_j, рассчитываемый в нашем случае для определения подобия отраслей (j) экономик Украины (U) и Германии (G) посредством сравнения коэффициентов затрат на промежуточное потребление таблиц Затраты-Выпуск a_{ij}^U и a_{ij}^G:

$$M_j = \left(1 - 0{,}5\sum_{i=1}^{n}\left|a_{ij}^U - a_{ij}^G\right|\right),$$

где *j*- номер отрасли по столбцам таблиц Затраты-Выпуск;

i- номер отрасли по строкам таблиц Затраты-Выпуск;

n-общее число отраслей экономики.

Этот индекс позволяет получить количественные оценки подобия структуры промежуточного потребления отдельных видов экономической деятельности для экономик Украины и Германии.

Интегральная оценка подобия сравниваемых экономик в целом может быть получена путем расчета среднего значения отраслевых индексов Ле Масне M_j, которое будем называть среднеотраслевым индексом $\overline{M}$:

$$\overline{M} = \frac{1}{n}\sum_{j=1}^{n} M_j = \frac{1}{n}\sum_{j=1}^{n}\left(1 - 0{,}5\sum_{i=1}^{n}\left|a_{ij}^U - a_{ij}^G\right|\right).$$

Подсчеты показывают лишь незначительные изменения среднеотраслевого индекса Ле Масне с 0,57 до 0,59 за 7-летний период начала XXI века, что свидетельствует о низкой степени сближения двух экономик.

Другим способом получения интегральной оценки подобия является расчет индекса Ле Масне для промежуточного потребления экономики в целом, на основе совокупных коэффициентов потребления отраслей A_i. Правда, в этом случае теряются различия между ее отраслями, так как используется агрегированный для экономики в целом показатель: $M = \left(1 - 0{,}5\sum_{i=1}^{n}\left|A_i^U - A_i^G\right|\right)$. Проведенный для этого варианта подсчет индекса Ле Масне для Украины и Германии показывает его изменение с 0,59 до 0,68, что свидетельствует о намного более серьезном росте степени сближения двух экономик.

Этот вывод входит в противоречие со значениями среднеотраслевого индекса Ле Масне, который изменился намного слабее. Правда, среднеотраслевой индекс не учитывает, что различные отрасли в экономике имеют разный удельный вес. Возможно, что реальное изменение индекса Ле Масне нивелируется из-за того, что разный удельный вес отраслей остается неучтенным при подсчете среднеотраслевого индекса подобия.

РОЗВИТОК РИНКОВОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Безугла Д.В.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

В роботі запропоновано створення на загальнодержавному рівні нових ефективних організаційно-економічних структур, призначених для підвищення рівня впровадження інноваційних досліджень і розробок у виробництво, в тому числі у сфері технічного переоснащення вітчизняних підприємств.

Ефективними новими компонентами ринкової інфраструктури інноваційної діяльності могли би, на наш погляд, стати спеціалізовані Біржі інтелектуальної власності, які повинні забезпечувати регулювання суспільного попиту і пропозицій на науково-технічні розробки найвищої якості, захищені документами права інтелектуальної власності (патентами на винаходи, «ноу-хау», ліцензіями на право їх використання тощо). Такі Біржі мають відігравати роль інтеграційних ринкових елементів, що пов'язують рівні фундаментальних, прикладних досліджень та інноваційного виробництва і, водночас, забезпечують можливість комерційної реалізації об'єктів інтелектуальної власності, їх ефективного використання в проектах технічного переоснащення виробництва і подальшого випуску інноваційної продукції. Запропоновані і наведені нижче функції Біржі охоплюють весь спектр її діяльності у ринковому економічному середовищі:

1. Формування попиту на об'єкти інтелектуальної власності.
2. Формування пропозиції на об'єкти інтелектуальної власності.
3. Патентна оцінка об'єктів інтелектуальної власності.
4. Економічна оцінка об'єктів інтелектуальної власності.
5. Організація і проведення торгів об'єктами інтелектуальної власності.
6. Складання ліцензійних угод по об'єктах інтелектуальної власності.
7. Рекламно-інформаційна діяльність.
8. Юридичний захист прав інтелектуальної власності.

Запропоновані ринкові інфраструктурні компоненти мають надати суттєвий стимул до технічного переоснащення промисловості на основі інновацій.

Суттєвою, принципово-новою пропозицією з підвищення ефективності інноваційної діяльності і спрямування її результатів у виробничий сектор економіки є, на наш погляд, створення у складі Кабінету Міністрів України Міністерства інноваційного розвитку, як головного державного планово-координаційного органу, з яким усі інші міністерства та зацікавлені суб'єкти ринкової інноваційної діяльності мають узгоджувати власні науково-технічні, виробничі та соціально-економічні проекти на їх відповідність задачам інноваційного розвитку країни.

ДІАГНОСТИКА РІВНЯ ЯКОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРОЦЕСУ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ

Безчасний О.У.

Донецький інститут міського господарства, м. Донецьк

Застосування процесного підходу дозволяє підприємствам виготовляти продукцію високого рівня якості. На будь-якому підприємстві визначені основні виробничі процеси. Такі процеси є пріоритетними для цього підприємства. З даного переліку необхідно визначити виробничий процес, що має найнижчий рівень якості, для його поліпшення.

Виробничий процес є певною послідовністю технологічних операцій. Якість виконання деяких технологічних операцій може знижувати загальний рівень якості досліджуваного виробничого процесу. Наступним кроком має стати декомпозиція виробничого процесу і знаходження проблемних технологічних операцій для їх подальшого поліпшення, що дозволить підвищити загальний рівень якості даного виробничого процесу.

Визначення має ґрунтуватися на вимірі поточних налаштувань виробничого процесу, що характеризують його якість, для підтвердження достовірності отриманих результатів і вироблення обґрунтованих висновків щодо проведення подальшого поліпшення. У ході проведення дослідження існуючих підходів не було виявлено інструменту, який відповідає позначеним вище вимогам [1].

Для вирішення цієї проблеми необхідно акцентувати увагу на створенні методу виявлення того процесу виробництва, який має найвищий рівень дефектності, найнижчий рівень виходу придатної продукції і найнижчий рівень відтворюваності серед інших процесів для подальшого його поліпшення. В якості такого методу доцільно використовувати діагностику рівня якості організації виробничих процесів.

Використання такого методу дозволить виявити як загальний рівень якості кожного процесу виробництва, так і простежити коливання якості окремих елементів кожного з процесів. Реалізація на практиці даного методу надає керівництву можливість здійснювати обґрунтовану оцінку для аргументованого впливу на процес, що характеризується самим високим рівнем дефектності, найнижчим рівнем виходу придатної продукції і найнижчим рівнем відтворюваності. На основі багаторазового використання такого методу підприємство поступово може значно скоротити перелік проблемних процесів, підвищивши їх рівень якості, а також зблизити за рівнем якості всі функціонуючі процеси.

Використання запропонованого підходу проведення діагностики дозволить підприємству провести швидку оцінку рівня якості виробничих процесів для складання переліку тих процесів, які в першу чергу вимагають розробки адекватних заходів для поліпшення функціонування.

Список використаної літератури

Амельченко Т.В. Управление качеством продукции / Т.В. Амельченко, Ю.А. Бакарюк // Экономика Крыма. – 2010. – №2(31). – С. 96-99.

ФОРМИРОВАНИЕ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКЦИИ С УЧЕТОМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

Бенин Е.Ю.

ООО "Научно-производственное объединение "Свет шахтера", г. Харьков

Современное развитие машиностроительного производства невозможно без применения новых наукоемких технологий, высокопроизводительного оборудования и инструментов, поскольку они позволяют в 10 и более раз повысить производительность труда, существенно снизить себестоимость обработки и обеспечить высококачественное изготовление изделий. По сути, модернизация предприятий является основным направлением интенсификации производства и создания конкурентоспособной машиностроительной продукции. В связи с этим возникает проблема эффективного использования нового оборудования и инструментов, т.к. при неправильной (неоптимальной) их эксплуатации может быть получен отрицательный результат вследствие того, что они весьма дорогостоящи и поэтому требуют максимального использования потенциальных возможностей. Исходя из этого определена себестоимость обработки C с учетом двух статей затрат, связанных с заработной платой рабочего и расходом режущих инструментов:

$$C = \frac{N \cdot \vartheta}{V \cdot S \cdot t} \cdot S_1 \cdot k_Д + \frac{N \cdot \vartheta \cdot V^{m_1 - 1} \cdot t^{q-1} \cdot S^{p-1} \cdot Ц}{C_4}, \qquad (1)$$

де N – количество изготавливаемых деталей; ϑ – объем металла, удаляемого при обработке с одной детали, м^3; S_1 – тарифная ставка рабочего, гривен /час.; $k_Д$ – коэффициент, учитывающий всевозможные начисления на тарифную ставку рабочего; V – скорость резания, м/с; t – глубина резания, м; S – подача, м/об.; C_4, m_1, p, q – постоянные стойкости инструмента для определенных условий обработки ($m_1 > p > q$; $m_1 > 1$); $Ц$ – цена инструмента, гривен.

Очевидно, себестоимость обработки C изменяется по экстремальной зависимости с изменением скорости резания V. Расчетами установлено, что имеет место минимум функции C от скорости резания V. Поэтому для правильного выбора характеристики режущего инструмента с точки зрения его стоимости и производительности обработки необходимо использовать условие минимума себестоимости обработки C. Расчетами также установлено, что в точке экстремума для данных условий обработки затраты на заработную плату рабочего примерно в 4 раза превышают затраты на режущий инструмент. Поэтому выбор характеристик инструментов и их необходимого количества следует производить из этого условия.

ЗАСТОСУВАННЯ ДИСТАНЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ПРОГРАМАХ «НАВЧАННЯ ПРОТЯГОМ ЖИТТЯ»

Божкова В.В.

Сумський державний університет, м. Суми

Проблеми навчання протягом життя не є новими для провідних країн світу. Так, у Франції «Закон про безперервну освіту» був прийнятий у 1971 р., в Норвегії «Закон про освіту дорослих» – у 1976 р., у Фінляндії прийнята відповідна національна стратегія, а у Китаї навчання дорослих розглядається як умова успішного економічного розвитку і функціонує понад 1300 спеціальних вищих шкіл для дорослих, більшість з яких є державними. З 2006 р. Європейська Комісія прийняла Програму навчання протягом життя (Lifelong Learning Programme), яка об'єднала різні освітні й навчальні ініціативи і стала одним з основних компонентів європейської соціальної моделі. В Україні розвиток системи безперервної освіти та навчання протягом життя задекларований у «Національній доктрині розвитку освіти».

Однією з прийнятних форм для програм навчання протягом життя є застосування технологій дистанційного навчання, які дуже швидко поширюються в світі і в майбутньому стануть домінуючими. Красномовним доказом цього о є досвід провідних університетів світу, в системі дистанційного навчання яких навчається близько 1/3 від загальносвітової кількості студентів.

У 2000 р. за ключовими словами "дистанционное обучение" (на російській мові) Українська пошукова система «Мета» видавала 1445 посилань, у 2012 р. – 212000 документів на 15200 сайтах, а у 2013 р. – 165000 документів на 14800 сайтах. Інші пошукові системи (Yandex, Rambler, Googl, Bing) нині знаходять ще більшу кількість документів.

Поліпшення якості винайденого матеріалу (який в більшій мірі став відповідати сутності запиту), переосмислення філософії діяльності порталів (наприклад, нині Rambler став медіа-порталом персоналізованих новин) є свідченням прогресивних тенденцій розвитку ресурсної бази для навчання. Але, в Україні концепція навчання протягом життя для всіх вікових категорій на сьогодні впроваджується ще не в повній мірі; в україномовному Інтернет-середовищі навчальні ресурси дистанційної освіти для всіх вікових категорій майже відсутні; з боку держави уваги до цих проблем не достатньо і (враховуючи економічну і політичну кризу) навряд чи найближчим часом відбудуться зміни на краще.

Не зважаючи на зазначені проблеми вважаємо, що цей напрям діяльності може бути цікавим для ВНЗ України (з огляду на демографічні тенденції, з одного боку, та зростаючі вимоги ринку до рівня кваліфікації працівників, з іншого).

Таким чином, ініціативи вітчизняних ВНЗ щодо розроблення дистанційних курсів для програм навчання протягом життя можуть забезпечити їм розширення сфер діяльності, а вітчизняній освітній сфері в цілому – подальший розвиток.

СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ АВТОМАТИЗАЦІЇ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ НА ПІДПРИЄМСТВАХ

Бондар І.О.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

В роботі розглянуті питання проблем впровадження комп'ютерних інформаційних облікових систем на підприємствах, що базуються на сучасних інформаційних технологіях. Кожне підприємство для забезпечення своєї ефективної діяльності та займання лідируючих позицій на ринку повинно підвищувати ефективність роботи персоналу, створювати оптимальну структуру управління. Для досягнення цих цілей необхідно впроваджувати нові технології, програмне забезпечення, що дасть можливість обробки більшого об’єму інформації та підвищить оперативність її обробки. За допомогою сучасних інформаційних систем можна переходити на нові рівні ведення бухгалтерського обліку і управління в цілому, що є стратегічно важливим для кожного підприємства.

На сучасному етапі розвитку існуєдостатня кількість видів програм, що встановлюються і використовуються підприємствами для автоматизації бухгалтерського обліку. Розглянемо переваги введення комп’ютерних програм на підприємствах:

- По-перше, інформаційні облікові системи забезпечують автоматизоване створення проводок, заповнення реєстрів обліку та формування фінансової звітності, необхідної для прийняття управлінських рішень.
- По-друге, прискорюють та полегшують процес ведення бухгалтерського обліку на підприємстві. Використання інформаційних технологій також забезпечує оперативність та контроль за веденням обліку.
- По-третє, інформаційні системи дають можливість надання повної та достовірної інформації керівникам, необхідної для оцінки діяльності підприємства та прийняття певних управлінських рішень.

Проте існують і певні проблеми, пов’язані з автоматизацією бухгалтерського обліку. Слід зазначити, що не все програмне забезпечення може бути пристосовано до змін у законодавстві, що призводить до ускладнення або навіть неможливості використання такого продукту. Також проблемою є те, що не всі працівники можуть бути підготовлені до роботи з інформаційними системами, тому потрібно направляти зусилля на підвищення їх кваліфікації для забезпечення ефективної роботи надалі.

НОВЫЕ ПОДХОДЫ К УЧЁТУ ФИНАНСОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ

Бондаренко А.Н.
Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт», г. Харьков

При составлении финансовой отчётности за годовые периоды с 1 января 2007 года необходимо учитывать положения МСФО (IFRS) 7 «Финансовые инструменты: раскрытие информации». МСФО (IFRS) 7 включает требования по раскрытию информации о финансовых инструментах, содержащиеся в МСФО 32 «Финансовые инструменты: раскрытие и представление информации», и заменяет МСФО 30 «Раскрытие информации в финансовой отчётности банков и аналогичных финансовых учреждений». Таким образом, все требования к раскрытию информации о финансовых инструментах объединены в единый стандарт. При этом новым стандартом учтены многие поправки, действующие в отношении МСФО 32 и МСФО 39 «Финансовые инструменты: признание и оценка».

МСФО (IFRS) 7 вводит следующие новые требования:

1) дополнительные требования к раскрытию информации по статьям баланса и отчёта и прибылях и убытках «по категориям» (например, имеется ли инструмент в наличии для продажи или он удерживается до погашения);
2) раскрытие дополнительной информации о резервах под обесценение активов;
3) дополнительные сведения в отношении справедливой стоимости обеспечения и других инструментов, снижающих кредитный риск;
4) анализ чувствительности к рыночным рискам.

Стандарт применим ко всем рискам, возникающим по всем финансовым инструментам, включая инструменты, которые не отражаются в балансе. Подобно МСФО 32, он требует раскрытия соответствующей информации в отношении дочерних компаний и для предприятий малого и среднего бизнеса.

МСФО (IFRS) 7 расширяет ранее существовавшие подходы к проведению количественного анализа финансовых рисков. Стандарт предполагает раскрытие всех концентраций рисков, которым подвержена компания, на основе общих характеристик риска (например, по местоположению, валюте, экономическим условиям и виду контрагентов). Кроме того, требуется описание того, каким образом руководство компании выявляет такие концентрации рисков.

Особое внимание в стандарте уделяется кредитному риску, риску ликвидности и рыночному риску.

Список литературы: *М.А. Вахрушина, Л.А. Мельникова* Международные стандарты финансовой отчётности/ *М.А. Вахрушина, Л.А. Мельникова* — М.: Издательство «Омега-Л», 2011.-572 с.

ВПЛИВ ДИФЕРЕНЦІАЦІЇ ДОХОДІВ НА МОЖЛИВОСТІ ЛЮДСЬКОГО РОЗВИТКУ НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ

Бортнік С.М.

Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки, м. Луцьк

Формування й реалізація ефективної соціально-економічної політики всіх європейських держав передбачає забезпечення пріоритету людського розвитку. Модель ринкової трансформації економіки України не має необхідної соціальної спрямованості на людський розвиток та супроводжується багатьма негативними соціальними явищами, зокрема значною диференціацією доходів, зниженням рівня життя населення, поширенням бідності, зростанням соціальної напруги у суспільстві.

В процесі здійсненого дослідження найбільш тісний, практично безпосередній зворотній зв'язок (кореляція становить – 0,87) було виявлено між індексом Джині (характеризує диференціацію доходів населення) й узагальнюючим показником можливостей людського розвитку(індексом людського розвитку ІЛР). Отже, висновок про те, що поглиблення диференціації доходів звужує можливості людського розвитку й підвищує рівень соціальної напруги в суспільстві доведений математично. Тому найпершим, пріоритетним завданням соціальної політики повинно стати завдання скорочення диференціації доходів населення, викорінення бідності й загалом підвищення рівня життя, яке сприяє розширенню можливостей людей на шляху сталого людського розвитку.

Рівняння й графік залежності між індексом людського розвитку й коефіцієнтом Джині представлено на рисунку 1.

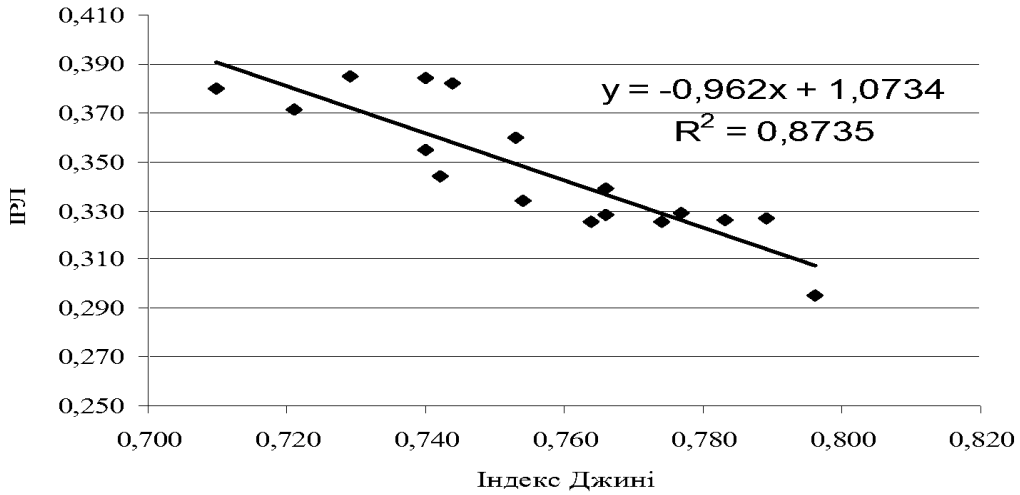


Рис. 1. Залежність між індексом людського розвитку й диференціацією доходів населення.

Список використаних джерел:

1. Ховрак І. В. Доходи населення України: економічний змісті дискусійні питання // Вісник КрНУ імені Михайла Остроградського. – Випуск 1(78). – 2013. – С. 160-164.

2. Human Development Reports. // web: http://hdr.undp.org/en/statistics/ «Піднесення Півдня: людський прогрес у багатоманітному світі». Доповідь про людський розвиток ПРООН 2013 р.

ОСОБЕННОСТИ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА КРЕДИТ-НОТЫ ПРИ ИЗМЕНЕНИЕ СУММЫ КОМПЕНСАЦИИ ЗА РАНЕЕ ПОСТАВЛЕННЫЙ ТОВАР

Брик С.В., Однойко А.

Национальный технический университет "Харьковский политехнический институт", г. Харьков

Кредит-нота (англ. credit-note) - расчетное извещение, посылаемое одной из находящихся в расчетных отношениях сторон другой о записи в кредит счета последней определенной суммы ввиду наступления какого-либо обстоятельства, создавшего у другой стороны право требования этой суммы.

Кредит-нота в бухгалтерском учете при изменении суммы компенсации за ранее поставленный товар может учитываться в двух вариантах:

Вариант 1. Товар на дату предоставления кредит-ноты уже оплачен.Бухгалтерский учет здесь зависит от того, был ли этот товар реализован покупателем третьим лицам.

В данном случае следует откорректировать расходы, связанные с его реализацией. Для этого рассчитывается цена единицы товара с учетом предоставленной скидки и далее проводятся следующие действия:

1) если корректировка цены товара происходит в том периоде, в котором товар был продан покупателем-резидентом третьим лицам, в расходы по факту реализации включается сумма товара с учетом скидки;

2)если цена товара корректируется в периоде, следующем за периодом его продажи покупателем-резидентом третьим лицам, то на сумму скидки следует отсторнировать корреспонденции по отражению расходов от реализации товара, при условии, что такая корректировка осуществляется в пределах отчетного года. Если она проводится в следующем году, то корректируются корреспонденции со счетом 44 «Нераспределенные прибыли (непокрытые убытки)». Кроме того, на сумму скидки уменьшается первоначальная стоимость товаров (счет 28 «Товары») в корреспонденции с субсчетом 632 «Расчеты с иностранными поставщиками».

Вариант 2. Товар на дату предоставления кредит-ноты еще не оплачен. В данной ситуации проводятся действия, аналогичные варианту 1. Кроме этого, предоставленную кредит-ноту необходимо еще учесть и при исчислении курсовых разниц по задолженности перед нерезидентом.

Для этого в учете покупателя на дату получения кредит-ноты списывается часть кредиторской задолженности перед поставщиком-нерезидентом, и определяются курсовые разницы по «списанной» части. Далее курсовые разницы рассчитываются уже исходя из фактической (уменьшенной) суммы задолженности.

Список литературы:

1.Налоговый кодекс Украины от 02.12.2010 г. № 2755-VI.

2. Гражданский кодекс Украины от 16.01.2003 г. № 435-IV. 3.Таможенный кодекс Украины от 13.03.2012 г. № 4495-VI. 4.Закон Украины «О международном частном праве» от 23.06.2005 г. № 2709-IV.

ОСОБЕННОСТИ НАЛОГОВОГО И БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА КРЕДИТ-НОТЫ ПРИ ИЗМЕНЕНИИ СУММЫ КОМПЕНСАЦИИ НА БУДУЩУЮ ПОСТАВКУ ТОВАРА.

Брик С.В., Рыжова О.
Национальный технический университет "Харьковский политехнический институт", г. Харьков

Кредит-нота в налоговом и бухгалтерском учете при изменении суммы компенсации на будущую поставку товара может учитываться следующим образом:

Корректировки в части ранее поставленных товаров не делаются, товары по будущим поставкам отражаются по стоимости, определенной с учетом кредит-ноты. При этом предоставление премии будет трактоваться как безвозвратная финансовая помощь (пп. 14.1.257 НКУ) и включаться в налоговый доход на дату поступления средств на банковский счет налогоплательщика (пп. 135.5.4, 137.10 НКУ).

Если же средства не поступают на счет покупателя-резидента, а имеет место прощение части долга (по неоплаченным товарам), налоговый доход следует отразить по факту получения кредит-ноты покупателем-резидентом. Сумма такой задолженности включается в состав прочих доходов(стр. 03.25 приложения ІД), при этом расходы по приобретенному товару не корректируются.

В ситуации, когда на сумму кредит-ноты уменьшается сумма, перечисляемая в оплату будущих поставок товаров (осуществляется взаимозачет с будущими обязательствами), финансовая помощь фактически предоставляется в момент проведения взаимозачета. На эту дату в налоговом учете отражается доход.

В бухгалтерском учете на сумму предоставленной финансовой помощи отражаются доходы:

- при списании кредиторской задолженности по неоплаченным товарам – кредитуется субсчет 717 «Доход от списания кредиторской задолженности»;
- в остальных случаях – кредитуется субсчет 718 «Доход от бесплатно полученных оборотных активов».

В налоговом учете итоговые результаты в рассмотренных вариантах трактовки кредит-ноты будут отличаться незначительно (на сумму курсовых разниц). А вот с позиции валютного контроля предоставление кредит-ноты в части оплаченных покупателем товаров имеет смысл отражать либо как скидку на будущие поставки товара, либо как премию, предоставляемую либо деньгами, либо взаимозачетом с обязательствами покупателя по будущим поставкам.

Список литературы: 1.Налоговый кодекс Украины от 02.12.2010 г. № 2755-VI. 2. Гражданский кодекс Украины от 16.01.2003 г. № 435-IV. 3.Таможенный кодекс Украины от 13.03.2012 г. № 4495-VI. 4.Закон Украины «О международном частном праве» от 23.06.2005 г. № 2709-IV.

ЕКОНОМІЧНЕ ОЦІНЮВАННЯ СОЦІАЛЬНИХ ЗБИТКІВ, ЗАВДАНИХ ГОСПОДАРСЬКОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ

Бублик М.І.

Національний університет «Львівська політехніка», м. Львів

В роботі розглянуто проблему економічного оцінювання соціальної складової техногенних збитків в національному господарстві. Розробленно концепцію економічного оцінювання соціально-економічної складової техногенних збитків в межах соціально-економічної системи (СЕС), якою вважається національне господарство. До складу структурно-логічної схеми послідовності економічного оцінювання техногенних збитків входять блоки (рис.1): 1) ідентифікування невизначеностей стану СЕС; 2) оцінювання впливів; 3) ідентифікування системи показників стану СЕС; 4) економічного оцінювання збитків; 5) аналізування техногенних збитків; 6) оптимізування вибору заходів з регулювання техногенних збитків та вибір найбільш ефективних заходів; 7) регулювання техногенних збитків та оцінювання його ефективності.

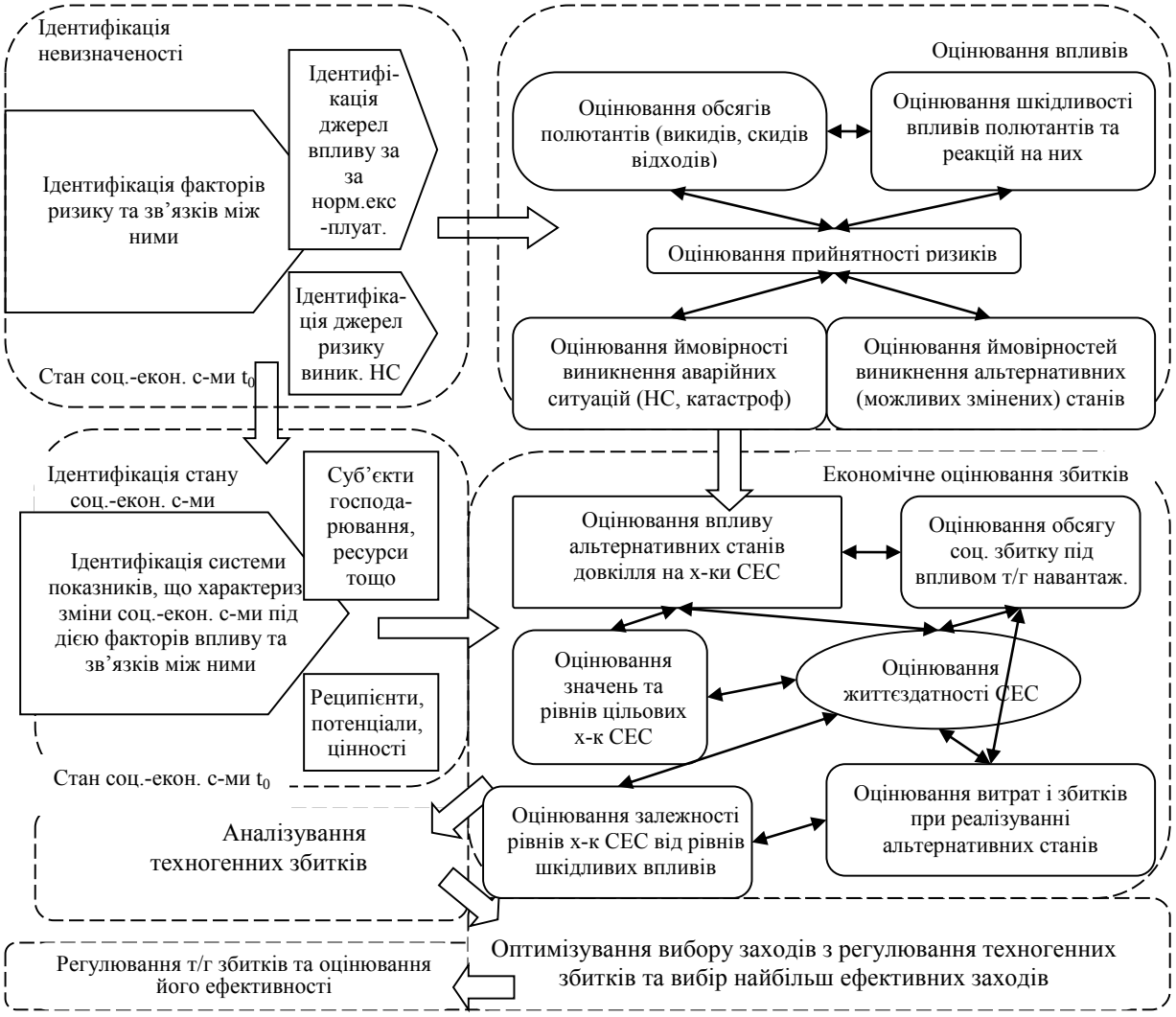


Рис.1.Структурно-логічна схема послідовності економічного оцінювання техногенних збитків в національному господарстві

РОЛЬ ІНТРАПРЕНЕРСТВА В АКТИВІЗАЦІЇ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

Буняк Н.М.
Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки, м. Луцьк

Перехід України на інноваційну модель розвитку обумовлює необхідність активізації інноваційних процесів на мікрорівні. У зв'язку з цим виникає об'єктивна потреба в пошуку шляхів структурної передумови підприємств, створення та впровадження інновацій у всі виробничі та управлінські процеси.

Інтрапренерство (внутрішнє підприємництво) сьогодні є беззаперечно важливим механізмом активізації інноваційної діяльності на рівні великих підприємств, для яких, як правило, характерним є консерватизм, стримування ініціативи працівників тощо. Внутрішнє підприємництво передбачає поєднання підприємницьких можливостей працівника і підприємства (працівник маючи перспективну ідею, використовує ресурси підприємства для її втілення, реалізуючи при цьому свої підприємницькі можливості). Інтрапренерство дозволяє підприємству досягати стратегічних цілей за рахунок використання підприємницьких здібностей своїх підлеглих. Відтак його практичне використання робить підприємство більш гнучким і мобільним, дозволяє швидше реагувати на зміни потреб ринку, ефективніше використовувати наявний ресурсний потенціал, а також творчий потенціал своїх співробітників.

Інтрапренерство передбачає створення і функціонування в межах великих підприємств автономних виробничо-комерційних структур, які можуть бути створені у формі підрядних бригад, орендних підрозділів, спільних підприємств тощо.

Основними умови для використання на вітчизняних підприємствах є: бажання працівників до самореалізації, наявність у підприємства необхідних ресурсів (кваліфікованих кадрів, фінансів і т.д.) та вільних виробничих потужностей, а також налагодженого механізму взаємодії між підприємством та інтрапренерською одиницею.

При цьому слід відмітити, що система інтрапренерства є доцільною та ефективною для створення та впровадження інноваційних проектів, які можуть бути реалізовані на існуючих у підприємства виробничих потужностях, тобто відповідають профілю його діяльності.

На нашу думку, інтрапренерство буде відігравати важливу роль в активізації інноваційної діяльності підприємства лише в тому випадку, коли на підприємстві буде діяти ефективний механізм морального та матеріального стимулювання до інноваційної діяльності працівників, колективна зацікавленість та відповідальність за кінцеві результати діяльності, а також забезпечено оптимальний рівень самостійності інтрапренерської одиниці.

Отже, використання інтраперенерства на підприємстві сприяє реалізації інноваційних процесів на підприємстві шляхом поєднання підприємницьких здібностей, інноваційних ідей співробітників інтрапренерської одиниці з виробничими потужностями, фінансовими ресурсами великого підприємства.

ЧИННИКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ОРГАНІЗАЦІЙНОЇ ВЗАЄМОДІЇ

Вешко О.В.
Хмельницький національний університет,
м. Хмельницький

Нині все більшого значення у формуванні конкурентних переваг підприємств набуває людський фактор. Це робить актуальними питання ефективності організаційної взаємодії – як в межах одного підприємства, так і в інтегрованих підприємницьких структурах.

Організаційна взаємодія – це багаторівнева система з широким спектром розподілу організаційних сил між суб'єктами управління, що дозволяє виявляти й уточнювати їх цілі, а також сукупність формальних і неформальних зв'язків і відносин між ними [1, с. 12]. Вона здійснюється для виявлення і узгодження позицій учасників щодо встановлення і вибору способів досягнення спільних цілей і проявляється в різних формах: співробітництво, консенсус, узгодження, гегемонія, контроль, керівництво, нейтралізація, боротьба, суперництво тощо.

Необхідність забезпечення ефективності організаційної взаємодії як у внутрішньому, так і у зовнішньому середовищі підприємства робить актуальними питання виокремлення чинників, що найбільшою мірою впливають на цю ефективність. На наш погляд, усю сукупність чинників ефективності організаційної взаємодії можна диференціювати за характером їх впливу на чотири групи, які також перебувають у взаємозв'язку між собою:

1. Індивідуально-особистісні чинники. До них відносять: професійні та духовно-світоглядні характеристики.

2. Інформаційно-комунікативні чинники. До них можна віднести структуру інформації і системи комунікативних мереж та інформаційного забезпечення .

3. Системні чинники. До яких належать ступінь реалізації принципів діяльності організації, організаційна культура, обґрунтованість системи відбору і оцінки організаційних рішень, наявність організаційного механізму, що здійснює координацію і забезпечує взаємозв'язок окремих управлінських чи бізнес-процесів.

4. Інституційно-ринкові чинники. Вони характеризують суспільні потреби, конкретизовані у властивостях продукту організації, а також обмеження, що накладаються суспільством на діяльність організації.

Кожен із цих чинників може сприяти або перешкоджати організаційній взаємодії, підвищувати або ж знижувати її ефективність. Важливо чітко бачити ступінь і напрям впливу цих чинників на ефективність організаційної взаємодії, враховуючи при цьому особливості організаційно-правової форми господарювання підприємства. Основна увага має бути спрямована на узгодження інтересів основних учасників шляхом досягнення консенсусу. Цим досягається необхідний рівень стабільності, нормального функціонування й подальшого розвитку підприємства як соціально-економічної системи.

Література

1. Туленков М.В. Організаційна взаємодія як предметна сфера соціології управління /М.В. Туленков // Соціальна психологія. – 2007. – № 1. – С. 12–25.

ВИЗНАЧЕННЯ ВАРТОСТІ БРЕНД-КАПІТАЛУ ПІДПРИЄМСТВА

Воліков В. В., Ларка М. І.

Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків

В сучасних умовах ринкова вартість підприємства визначається не лише вартістю його виробничих фондів, а, в значній мірі, і вартістю його бренд-капіталу. Саме тому, проблема визначення вартості бренд-капіталу набуває особливо важливого значення. Для оцінювання бренд-капіталу підприємства нами пропонується підхід, який базується на визначенні коефіцієнта конкурентоспроможності бренду. Розрахунки такого коефіцієнта пропонуються здійснювати за наступними критеріями:

1. Конкурентоспроможність бренду:

а) коефіцієнт ринкової долі бренду (Крдб):

Крдб = Орбп / Озрп,

де Орбп – об'єм реалізованої брендованої продукції; Озрп – загальний об'єм реалізації продукції на ринку.

б) коефіцієнт затрат на становлення бренду (Кзсб):

Кзсб = Сзм / Сзв,

де Сзм – сума затрат на маркетинг; Сзв – сума затрат на виробництво.

в) коефіцієнт зміни лояльність споживачів (Кзлс):

Кзлс = Орнп / Оркп,

де Орнп – об'єм реалізації на початок звітного періоду; Оркп – об'єм реалізації на кінець звітного періоду.

2. Коефіцієнт конкурентоспроможності брендованої продукції (Ккбп):

Ккбп = Цбп / (Цмах + Цмін),

де Цбп – ціна брендованої продукції; Цмах – максимальна ціна схожого товару на ринку; Цмін – мінімальна ціна схожого товару на ринку.

3. Коефіцієнт успішності бренду (Куб):

Куб = Кзлс * Зznп / Зzкп,

де Зznп– затрати на збутову діяльність на початок звітного періоду; Зzкп – затрати на збутову діяльність на кінець звітного періоду.

4. Коефіцієнт рекламної діяльності (Крд):

Крд = Кзлс * Зрдн / Зрдк ,

де Зрнп – затрати на рекламну діяльність на початок звітного періоду; Зркп - затрати на рекламну діяльність на кінець звітного періоду.

Узагальнюючий коефіцієнт рівня бренд-капіталу підприємства (Крбк) пропонується визначати наступним чином:

Крбк = (Крдб + Крсб + Кзлс+ Ккбп + Куб + Крд) / 6.

Оцінювання вартості бренд-капіталу підприємства пропонується проводити за наступною формулою:

Вбк = Крбк * ВВФ – ВВФ,

де ВВФ – вартість виробничих фондів підприємства.

Даний коефіцієнт може також використовуватися для оцінювання вартості бренд-капіталу, з відповідними корегуваннями, через інші показники.

ВПРОВАДЖЕННЯ МІЖНАРОДНИХ СТАНДАРТІВ ФІНАНСОВОЇ ЗВІТНОСТІ У БАНКАХ УКРАЇНИ

Гаряга Л.О.

Севастопольський інститут банківської справи Університету банківської справи Національного банку України, м. Севастополь

Банки України – одні із перших суб'єктів господарської діяльності, що стали на шлях переходу до Міжнародних стандартів фінансової звітності (МСФЗ).

Еволюція підходів до обліку та звітності у банківській сфері була обумовлена рядом об'єктивних причин: незрозумілість для іноземних інвесторів національних стандартів бухгалтерського обліку; відсутність довіри до прозорості національних стандартів у іноземних партнерів та потенційних клієнтів банків; неоднозначне розуміння фінансової звітності у різних країнах.

І етап тривав з 1998 по 2011 рік. Цей етап був ознаменований рядом важливих подій: зміна Плану рахунків бухгалтерського обліку в банках; відокремлення управлінського та податкового обліку в окремі підсистеми; удосконалення аналітичного обліку в банках. Також на цьому етапі Національним банком України було розроблено ряд нормативно-правових актів, що регламентують порядок бухгалтерського обліку фінансових інструментів за міжнародними принципами, законодавче забезпечення облікової та податкової діяльності розпочинає поступово удосконалюватися. У цей період відбувається активна гармонізація законодавства України з МСФЗ, зокрема внесено відповідні зміни до Законів України «Про Національний банк України» та «Про банки і банківську діяльність», прийнято Податковий кодекс України та ін. нормативно-правові документи.

ІІ етап розпочався з 2012 року і триває дотепер Саме з 2012 року згідно Постанови КМУ «Про внесення змін до порядку подання фінансової звітності» від 30.11.2011 р. № 1223 фінансова звітність та консолідована фінансова звітність банків складаються за МСФЗ.

МСФЗ в Україні впроваджуються не тільки за активної підтримки НБУ, цьому сприяють і інші організації та установи, що уклали «Меморандум про співробітництво та координацію дій щодо використання в Україні міжнародних стандартів фінансової звітності», зокрема Міністерство фінансів України, Національна комісія з цінних паперів та фондового ринку, Державна податкова служба України та ін.

Новий етап на шляху реалізації МСФЗ в Україні розпочнеться тоді, коли усі суб'єкти господарювання та органи управління та нагляду зрозуміють необхідність переходу до МСФЗ.

Таким чином, від ефективності впровадження фінансової звітності у банках України за МСФЗ залежить їх визнання та конкурентоспроможність, оскільки звітність банків, складену за МСФЗ інвестори, партнери, кредитори, іноземні власники, постачальники таж потенційні клієнти вважають надійною, транспарентною та можливою для порівняння з банками інших країн у разі необхідності.

РЕГУЛЮВАННЯ ПОТОЧНОГО ІНВЕСТУВАННЯ АЕРОПОРТІВ

Горідько Р.В.
Національний авіаційний університет, м. Київ

Темпи, з якими відбувається інвестування авіаційної галузі країни в цілому, є вкрай недостатніми для ефективного функціонування невеликих аеропортів. Саме тому, в умовах сьогодення, особливу увагу необхідно приділяти створенню і втіленню на практиці дієвого механізму, що дозволить: розробити принципово нові джерела, методи, елементи і форми залучення інвестицій; здійснити найраціональніший розподіл фінансових потоків інвестиційних коштів; вдосконалити технологічний процес надання послуг; суттєво оновити матеріально – технічну.

Реалізація стратегії економічного та соціального розвитку України значною мірою залежатиме від поточної інвестиційної діяльності, яка орієнтована на короткострокові проекти, які є вимушеними при дефіциті фінансових ресурсів, проте дозволяють зберегти та більш повно використати існуючий виробничий потенціал та є підґрунтям для ступеневого нарощування цього потенціалу.

Пріоритетними для авіаційної галузі є реінвестиції матеріального характеру, спрямовані на модернізацію і збільшення виробничих потужностей авіаційного будівництва чи експлуатації. Фінансові інвестиції поки не виступають як самостійний напрямок вкладень і здійснюються переважно для оптимізації управління грошовими потоками. Разом з тим їх значення неухильно зростає. Важливим завданням залишається збільшення короткострокового інвестування. Особливості інвестиційних потреб окремих структурних підрозділів авіаційної галузі, на думку автора, полягають у поточній інвестиційній діяльності, а саме: превентивних вкладень, що забезпечують безперервне інвестування, яке орієнтовано на окремі точки фінансування проекту, що дає змогу використовувати дискретність залучення інвестицій для превентивності реалізації довгострокових програм оновлення та реконструкції потенціалу аеропортів. Тобто, при обмеженості залучення фінансових потоків гарантувати невпинний перманентний розвиток. Особливо це актуально для поточних інвестицій в аеропорти. Саме вони забезпечують гарантію виконання авіатранспортних перевезень.

На нашу думку, це дає можливість більш повно використовувати попередньо накопичений виробничий потенціал, а також поступово і постійно нагромаджувати інвестиційні ресурси для здійснення проектів

Отже, враховуючи особливості надання авіатранспортних послуг, інвестиційна діяльність потребує формування механізму реалізації поточних інвестицій, який заснований на теоретично обґрунтованій можливості поетапного інвестування у строгій відповідності до потреб використання існуючих виробничих ресурсів. Даний теоретичний підхід дозволить керівникам визначитись з швидкістю досягнення поставлених цілей прибутковості, враховуючи можливості залучення інвестицій.

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ АНАЛИЗА СОСТОЯНИЯ СИСТЕМЫ ОПЛАТЫ ТРУДА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Губаренко И.И., Смоловик Р.Ф.
Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт», г. Харьков

Необходимо учитывать, что в современных условиях развития рыночных отношений заработная плата с учетом действующих цен на потребительские товары, определяет жизненный уровень населения любой страны. В связи с этим задача совершенствования системы оплаты труда является предметом постоянной дискуссии, обсуждения среди ведущих ученых – специалистов в данной области, как в нашей стране, так и в зарубежье. Анализ состояния системы оплаты труда в странах дальнего и ближнего зарубежья позволяет сделать вывод, что среди бывших стран СНГ Украина занимает шестое место; средняя заработная плата в Украине почти в 2 раза меньше, чем в России, и в 1,5 раза меньше, чем в Беларуси, и в 1,1 раза меньше, чем в Казахстане. Однако необходимо отметить, что значительный разброс в оплате труда имеет место и по различным регионам Украины. Динамика средней заработной платы по регионам Украины позволяет сделать вывод, что самая высокая заработная плата имеет место в Донецкой, Луганской, Киевской областях. Необходимо отметить, что недостатки, упущения, существующие в настоящий период в системе оплаты труда, зачастую, некоторыми формами ее совершенствования в виде премий, доплат и других разнообразных методов ее морального и материального стимулирования.

Однако, как показывает практический опыт, такие методы стимулирования не решают основных задач совершенствования системы оплаты труда с учетом особенностей ее формирования в условиях рыночной экономики, наличия как фактора конкуренции, так и безработицы.

В процессе комплексного решения задач совершенствования системы оплаты труда необходимо учитывать ее тесную взаимосвязь с такими подсистемами хозяйственной деятельности предприятия как рост повышения производства и реализации продукции, производительности труда, численности работающих на предприятии. Производительность труда, как известно, включает в свою структуру затраты живого труда – эквивалентного заработной плате работников и прошлого труда – эквивалентного материальным затратам.

Следовательно, рост производительности труда заключается как в абсолютном, так и относительном снижении как живого, так и прошлого труда. Таким образом, рост заработной платы в системе доходов каждого работающего должен возрастать большими темпами, чем рост инфляции. Однако в структуре себестоимости удельный вес ее должен снижаться, если данный процесс обеспечен необходимыми инновациями. С другой стороны производительность труда может и снижаться, причем как в зависимости от внутренних факторов производства, так и внешних факторов, независимо от работника производства, что может, на наш взгляд, приводить к конфликтным ситуациям.

РЕФОРМУВАННЯ МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ УКРАЇНИ В КОНТЕКСТІ НАБЛИЖЕННЯ ДО ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЇ ВЛАДНИХ ПОВНОВАЖЕНЬ

Дорош В.Ю.

Луцький національний технічний університет, м. Луцьк

Після проголошення незалежності України у 1991 році розпочалася нова ера фінансових відносин, яка вимагала інноваційних підходів при побудові бюджетної системи. Гостро постали питання запровадження політики децентралізації, у тому числі й фінансової. Цей процес пов'язаний із значними труднощами правового, економічного, організаційного й кадрового характеру.В Україні інтерес до теорії та практики бюджетного федералізму, як однієї із формдецентралізації, обумовлений міркуваннями як наукового, так і прагматичного характеру. Наразі необхідно використати в Україні все корисне зі світової практики організації бюджетного федералізму, різноманітних форм і методів бюджетного менеджменту.Найбільш перспективним до застосування в Україні є бюджетний федералізм, бо в унітарній державі, його принципи побудови бюджетної системи «дають змогу в умовах самостійності кожного бюджету поєднувати інтереси держави з інтересами органів місцевого самоврядування» [1, С. 11].

Використання досвіду зарубіжних країн у сфері впровадження бюджетного федералізму в Україні можливе тільки з обов'язковим урахуванням таких особливостей нашої країни як:специфічна структура державного управління, зумовлена чисельністю суб'єктів органів влади, фактично не наділених однаковими повноваженнями, правами та обов'язками, що нині перебуває на стадії формування;значні відмінності і диспропорції в соціально-економічному розвитку регіонів, які знаходяться під контролем суб'єктів органів влади;відмінності процесу переходу до нових економічних відносин в умовах переходу до ринку;складні міжнаціональні відносини, активні міграційні процеси і т. п.

У свою чергу, дослідження динаміки політико-правових реформ різних країн свідчить, що досвід кожної з них є своєрідним, який не слід копіювати, а пристосовувати відповідно до умов і традицій певного суспільства. На підставі аналізу зарубіжного досвіду можна виділити основні напрями й пріоритети здійснення відповідних реформ для децентралізації влади в Україні: створення умов для ефективної, узгодженої діяльності всіх гілок влади, синхронізація повноважень і збалансування відповідальності різних рівнів влади;реалізація виваженої регіональної політики, що забезпечила б рівномірність регіонального розвитку та стимулювала б конвергетивні процеси в країні;розвиток інституту регіонального самоврядування, наділення його дієвими механізмами функціонування;територіальна громада як контролюючий орган за діяльність владних структур; поєднання адміністративно-територіальної реформи із забезпеченням цілісності держави;оновлення кадрового потенціалу, управлінської еліти.

Література: 1. Богачев С. В. Бюджетний федералізм : Бути чи не бути? / С. В. Богачев // Голос України. – 19.09.2008 р. – № 178(4428). – С. 11.

ОСОБЛИВОСТІ МЕНТАЛЬНОГО СТАНОВЛЕННЯ УПРАВЛІНСЬКОГО КОНСАЛТИНГУ В УКРАЇНІ

Доцис М., Соколенко Т.М.,
Державний вищий навчальний заклад
„Донбаський державний педагогічний університет”,
м. Слов’янськ

Сучасний консалтинг є синтезом професійної та комерційної діяльності, який вимагає визначення методології успішного процесу консультування та забезпечення прибутковості консультаційного бізнесу.

В даний час управлінське консультування в Україні знаходиться на такий стадії розвитку, коли відпрацьовується логіка теорії, тобто набір правил у рамках цієї теорії. В цілому можна констатувати, що консалтинг в Україні оформився як професія, хоча й не має офіційного юридичного статусу. Він багато в чому схожий, проте не ідентичен консалтингу на Заході.

Основними відмінностями українських консультантів з управління порівняно з західними є:

- рівень професіоналізму;
- економічна результативність та ринкова цінність;
- процеси зміни та управління;
- роль формальних взаємовідносин;
- позитивне мислення та емоції.

Західне ділове середовище й ділове мислення є більш оптимістичними, орієнтованими на дію та ініціативу. Українські консультанти мають більш емоційно орієнтовану поведінку, рефлексію та менш прагматичний підхід до професійних проблем.

Українським консультантам більш близькі й зрозумілі ментальні особливості вітчизняного бізнесу, тоді як напрацьована роками наукова та методологічна база західних консалтингових фірм у наших умовах інколи буває неефективною.

Серед клієнтів консалтингових компаній України переважно підприємства середнього й крупного бізнесу. Послуги консалтингу найбільш затребувані в таких секторах національної економіки, як енергетика, нафтогазова галузь, важка промисловість, торгівля, харчова промисловість, машинобудування, телекомунікації, банки. При цьому зростання інтересу до консалтингового супроводу бізнесу у будь-якій з галузей провокується, в першу чергу, ростом конкуренції.

Можливий успіх консультаційних організацій в Україні багато в чому залежить від їх готовності до нововведень, адаптованості набору послуг до потреб клієнтів, пошуку нових продуктів і ринків, застосування нових методів втручання та внесення змін під час реалізації консультаційних пропозицій. Майбутнє консалтингу нерозривно пов’язане з підвищенням професіоналізму консультантів, високою якістю виконання замовлень, дотриманням етичних стандартів, здатних задовольнити потреби клієнта.

УДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ОБЛІКУ ФІНАНСОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

Єршова Н.Ю., Клименко А.Ю.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Кінцеві результати діяльності підприємства впливають не тільки на його економічне становище, а й на рівень суспільного виробництва та споживання. Одним з найважливіших об'єктів бухгалтерського спостереження, які становлять виробничо-господарську та фінансову діяльність є фінансові результати. Фінансовий результат діяльності підприємств виступає як облікова, економічна та об'єднуюча категорія. Як облікова категорія фінансових результат є наслідком порівняння доходів, отриманих від господарської діяльності та витрат, понесених для отримання цих доходів за визначений період. Як економічна категорія фінансових результат – це прибуток, джерелом якого є перетворена форма доданої вартості, а додана вартість виступає як наслідок авансованого капіталу. Об'єднуюча категорія узагальнює як економічну, такі облікову категорії і формулюється як зміна власного капіталу економічного суб'єкта за звітний період, що є результатом господарських операцій та подій, не пов'язаних з особистим капіталом власників підприємства.

З метою покращення організації обліку та підвищення інформативності облікових даних про фінансові результати доцільним вважаємо узагальнювати облікову інформацію в окремому регістрів – аналітичні відомості про фінансові результати, де можуть накопичуватися дані про фінансові результати в розрізі окремих видів діяльності: операційної, фінансової, іншої звичайної, надзвичайної. З урахуванням того, що на порядок формування та облік складових фінансового результату підприємств (доходів і витрат) впливають такі фактори, як особливості технологічного процесу, організація облікових процедур на різних етапах виробництва в якості основних завдань організації обліку фінансових результатів можна виділити наступні:

- повне документальне підтвердження витрат виробництва та загальновиробничих витрат з метою забезпечення прозорості процедури розподілу витрат між окремими видами готової продукції;
- формування у бухгалтерському обліку інформації про витрати виробництва за статтями калькуляції та елементами витрат для повноти відображення у фінансовій звітності.

Організація обліку фінансових результатів повинна бути спрямована на групування інформації щодо управлінських потреб. Такі витрати, які складають значну частину загальних операційних витрат підприємства (адміністративні витрати, витрати на збут) можуть стати потужним рушієм щодо покращення фінансових результатів підприємства.

ВИКОРИСТАННЯ МАРЖИНАЛЬНОГО АНАЛІЗУ В ПРОЦЕСІ ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ

Єршова Н.Ю., Майкова Ю.Д.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Головною метою діяльності підприємства в ринкових умовах господарювання є максимізація прибутку, проте досягнення цієї мети лежить в площині співвідношення обсягу продажу і ціни реалізованої продукції. Методика маржинального аналізу виходить з вивчення співвідношень між трьома групами економічних показників - витратами, обсягом виробництва (реалізації) продукції і прибутком, а також прогнозуванні величини кожного з цих показників при заданому значенні інших. Використання маржинального аналізу для підтримки прийняття управлінських рішень дає змогу: точніше обчислити вплив чинників зміну суми прибутків і цій основі ефективніше управляти процесом формування та прогнозування її величини; визначити критичний рівень обсягу продажу (порога рентабельності), постійних витрат, ціни при заданої величині відповідних чинників; встановити зону безпеки (зону беззбитковості) підприємства; обчислити необхідний обсяг продажу щоб одержати заданої величини прибутку; точніше оцінити ефективність виробництва окремих видів продукції (послуг) і окремих сегментів підприємства; обґрунтувати найоптимальніший варіант управлінські рішення, стосуються зміни виробничої потужності, асортименту продукції, цінової газової політики, варіантів устаткування, технології виробництва, придбання комплектуючих деталей та інших з метою мінімізації витрат і збільшення прибутку. В процесі проведення маржинального аналізу виділяють два основних етапа: розрахунок порога рентабельності (точки беззбитковості) підприємства та маржинальний аналіз результативності здійснених операцій.

Основними вимогами щодо обґрунтування управлінських рішень, спрямованих на досягнення максимального прибутку, а саме: врахувати обмеження, зумовлені виробничою потужністю підприємства, забезпеченість оборотними засобами, трудовими ресурсами, потреби ринку в кожному виді продукції і у зв’язку із цим відкорегувати плани, укладати договори з постачальниками матеріальних ресурсів і сформувати портфель замовлень на продукцію; оцінити, як зміниться ситуація на ринку при збільшенні випуску одних видів продукції і зниженні виробництва інших; скласти прогноз про те, як будуть реагувати замовники на зміну асортименту і обсяг виготовленої продукції; проаналізувати зміни прибутку й собівартості продукції та обсягу продажу у випадку можливого зниження цін при одночасному зростанні випуску продукції; розробити оптимальний метод розподілу непрямих витрат і постійних витрат підприємства між окремими видами продукції при багатономенклатурному виробництві; провести детальну класифікацію витрат на змінні і постійні з подальшим розподілом постійних витрат за видами продукції і центрами відповідальності.

ОСНОВНІ НАПРЯМКИ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОЦЕДУРИ ЗДІЙСНЕННЯ ДЕРЖАВНИХ ЗАКУПІВЕЛЬ ОЛІЙНО-ЖИРОВОЇ ПРОДУКЦІЇ В ЕЛЕКТРОННІЙ ФОРМІ

Жадан Т.А.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Одним із напрямків підвищення конкурентоспроможності вітчизняної олійно-жирової продукції на внутрішньому та світовому ринку є створення інституційних, економічних та організаційних умов для реалізації однієї з процедур державних закупівель - електронного реверсивного аукціону, що передбачає вжиття наступних заходів:

1) вдосконалення, стабілізацію та гармонізацію законодавчої та нормативно-правової бази, що регулює правовідносини у сфері електронних державних закупівель олійно-жирової продукції між її суб'єктами;

2) забезпечення впровадження необхідних інституційних і технічних засад, що стосуються електронної торгівлі, електронних підписів, технічної сумісності та інших елементів для здійснення електронних закупівель;

3) скорочення кількості складних вимог щодо здійснення процедури державних закупівель в електронній формі, які стримують їх розвиток та створюють перешкоди на шляху доступу до них більшості суб'єктам господарювання олійно-жирової галузі;

4) дотримання простоти та оперативності реєстрації учасників електронних закупівель олійно-жирової продукції в єдиному пункті реєстрації;

5) забезпечення інформаційної підтримки учасників та замовників електронних державних закупівель олійно-жирової продукції щодо умов їх проведення, необхідного обладнання, технічного та програмного забезпечення;

6) забезпечення загальнодоступності та сумісності інформаційних технологій і програмного забезпечення при здійсненні електронних державних закупівель з іншими інформаційними системами та програмним забезпеченням;

7) запровадження заходів безпеки проведення державних закупівель олійно-жирової продукції в електронній формі для всіх його учасників;

8) посилення прозорості проведення електронних державних закупівель олійно-жирової продукції шляхом визначення єдиних правил проведення ЕРА;

9) вдосконалення процесу організації розгляду скарг всіх учасників процедури електронних державних закупівель АМК України тощо.

Реалізація запропонованих заходів щодо здійснення державних закупівель олійно-жирової продукції за процедурою ЕРА надасть можливість для її суб'єктів знижувати ціну на олійно-жирову продукцію; підвищити прозорість, оперативність та доступність здійснення державних закупівель; скоротити витрати на їх проведення; зменшити кількість необґрунтованих відмов у допуску суб'єктів господарювання олійно-жирової галузі до участі в ЕРА; підвищити конкурентоспроможність суб'єктів господарювання олійно-жирової галузі, завдяки анонімності та розширення кількості учасників закупівель.

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ФІНАНСОВОЇ ЗВІТНОСТІ СУБ'ЄКТА МАЛОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА

Жадан Т.А., Роман О.В.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Згідно ст. 3,4 Закону України «Про розвиток та державну підтримку малого і середнього підприємництва в Україні» № 4618-VI від 22.03.2012 р. створення сприятливих умов для розвитку малого та середнього підприємництва є головною метою державної політики підтримки підприємництва у цій сфері, а її пріоритетними напрямками є удосконалення та спрощення порядку ведення обліку в цілях оподаткування; запровадження спрощеної системи оподаткування, обліку та звітності для СМП, що відповідають критеріям, встановленим податковим законодавством.

Отже, з урахуванням зазначеного, діючим законодавством суб'єктам підприємницької діяльності – юридичним особам, які відповідно до чинного законодавства визнані суб'єктами малого підприємництва, надана можливість складати та подавати скорочену по показникам та формам фінансову звітність.

Основними нормативно-правовими актами, які регулюють порядок складання фінансової звітності суб'єктами малого підприємництва, є Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 25 «Фінансовий звіт суб'єкта малого підприємництва», затверджений наказом Міністерства фінансів України № 39 від 25.02.2000 р., та Спрощений план рахунків бухгалтерського обліку, затверджений наказом Мінфіну України № 186 від 19.04.2001 р.

П(С)БО 25 встановлює зміст і форму фінансової звітності СМП у складі Балансу – форма №1-м і Звіту про фінансові результати – форма №2-м та порядок заповнення їх статей. Баланс ф. № 1-м відрізняється від Балансу ф. № 1 скороченням окремих рядків. Це обумовлено тим, що його пристосовано під Спрощений План рахунків, а тому він має менше реквізитів, данні в яких більш узагальнені. При цьому коди рядків збережені. Звіт про фінансові результати за спрощеною формою ф. № 2-м, на відміну від ф. №2, представлений тільки одним розділом. Особливості звіту полягають в об'єднанні двох розділів звіту в один і в новому підході до формування показників доходів і витрат. Так, у звіті спочатку відображається інформація про доходи від реалізації товарів (робіт, послуг), а потім інформація про інші доходи і визначається загальна сума чистих доходів за звітний період. Окремо відображається інформація про витрати і коригування суми чистого прибутку (збитку) на збільшення (зменшення) залишків незавершеного виробництва і готової продукції.

Суб'єкти підприємницької діяльності застосовують спрощений План рахунків у разі складання ними фінансової звітності відповідно до П(С)БО 25. Спрощений План рахунків СМП носить рекомендований, а не обов'язковий характер та передбачає тільки синтетичні балансові рахунки, кількість яких скорочена до 30. До вищевказаного Плану рахунків не включено жодного рахунку класу 9 «Витрати діяльності» і це є однією із основних особливостей, що значно спрощує облікову систему СМП.

СУЧАСНІ МЕТОДИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИРОБНИЦТВА

Железняк Г.О., Ларка М.І.
Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,
м. Харків

Ефективність виробництва – комплексне відображення кінцевих та результатуючих процесів на виробництві за певний проміжок часу, які враховують показники продуктивності праці, повноту використання виробничих потужностей, сировини та матеріальних ресурсів. Усі показники ефективності за окремими аспектами діяльності, утворюють інтегральний показник ефективності. Для промисловості України помітна тенденція високої його корреляціїї з факторами зовнішнього середовища. Дестабілізація макросередовища (економічна, політична тощо) призводить до зниження ефективності виробництва. Першопричинами таких процесів, на нашу думку , є неефективність методів та інструментів, які використовує апарат управління.

Найбільш дієвими системними методами підвищення інтегральної ефективності виробництва – є теорія обмеження систем та теорія бережливого виробництва. Бережливе виробництво являє собою концепцією виробництва, яка розглядає використання ресурсів для будь-якої мети, відмінної від створення цінності для кінцевого споживача, як нераціональне і, таким чином, підлягає усуненню. Перевага полягає в тому, що система на 80% складається з організаційних заходів і, тільки 20% складають інвестиції в технологію. Бережливе виробництво фокусується на усуненні невиправданих втрат у процесі виробництва. Отже, успішне застосування методики веде до зниження витрат виробництва. Теорія обмежень фокусується на визначенні та усуненні обмежень (лімітуючих факторів), які зменшують обсяги випуску. Отже, успішне застосуванняцього методу веде до підвищення ефективності.

У реальних умовах існує потреба компромісу цих двох теорій, оскільки всі підприємства мають обмежені ресурси, то основна увага керівництва підприємства повинна зосереджуватись на усуненні втрат у процесі виробництва, а локальний фокус – на обмеженні і зниженні витрат.

ВИЗНАЧЕННЯ МІСЦЯ ЛЕГКОМОТОРНОЇ АВІАЦІЇ В ЦИВІЛЬНІЙ АВІАЦІЇ

Задерака Н.М.

Національний авіаційний університет, м. Київ

При вивченні питання про використання легкомоторної авіації в народному господарстві України доцільно визначити місце легкомоторної авіації в цивільній авіації.

У вітчизняному законодавстві немає чітко визначеної класифікації видів авіації. Тому необхідно представити класифікацію видів авіації.

Згідно з Повітряним кодексом України вся авіація поділяється на державну і цивільну. Об'єктом нашого дослідження є саме цивільна авіація - авіація, яка використовується для задоволення потреб економіки і громадян у повітряних перевезеннях і авіаційних роботах, а також для виконання польотів у приватних цілях.

Цивільна авіація за різними ознаками має наступну класифікацію:

-за характером експлуатації – авіація загального призначення (АЗП), авіація комерційного призначення;

-за метою використання – багатоцільова, спеціалізована;

-за сферою використання – ділова, спортивна, аматорська, сільськогосподарська, приватна.

Згідно з Законом України «Про державну програму авіаційної безпеки цивільної авіації» АЗП – це цивільна авіація, діяльність якої не стосується регулярних авіаперевезень та нерегулярних авіатранспортних операцій, що виконуються за плату або за наймом. В Правилах реєстрації цивільних повітряних суден в Україні визначено, що АЗП – цивільна авіація, яка використовується на безоплатній основі. В цих же правилах зазначено, що комерційне використання повітряних суден – використання повітряних суден за наймом або за плату для виконання авіаційних перевезень. Тому, на нашу думку, доцільно виділяти авіацію загального й комерційного призначення як два окремих види цивільної авіації.

Існує також класифікація за типами повітряних суден, які використовуються в тому чи іншому виді авіації: великі (повна злітна маса більша 5700 кг), малі (повна злітна маса до 5700 кг). Так, Порядок реєстрації повітряних суден АЗП легкої, дуже легкої і надлегкої категорій визначає таку класифікацію малих повітряних суден за категоріями:

-літаки: легкої (повна злітна маса до 5700 кг), дуже легкої (повна злітна маса до 750 кг), надлегкої (повна злітна маса до 450 кг) категорій;

-вертольоти: нормальної (повна злітна маса до 2720 кг), дуже легкої (повна злітна маса до 600 кг) категорій;

-мотопланери: легкої категорії (повна злітна маса до 850 кг);

-планери: легкої категорії (повна злітна маса до 750 кг);

-мотодельтаплани: дуже легкої (повна злітна маса до 750 кг), надлегкої (повна злітна маса до 450 кг) категорій.

Таким чином, легкомоторна авіація являє собою частину цивільної авіації в усіх її видах, обмежену за повною злітною масою до 5700 кг.

АТРИБУТИВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА

Іванчук К.О.
Донецький національний університет економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського, м. Донецьк

Розвиток як об'єктивна умова тривалого функціонування підприємства є комплексним процесом, який на відміну від процесу зростання має не тільки кількісні й якісні характеристика, але й атрибутивні.

Основними атрибутивними характеристиками розвитку є вектор, траєкторія та межі стійкого простору.

Первинно термін «вектор» виник як геометрична абстракція об'єктів, які одночасно характеризуються напрямом та величиною. З огляду на природу застосування векторів в економічних дослідженнях, можна сказати, що вектор розвитку являє собою впорядковану сукупність показників, які характеризуються певним напрямом. Розвиток підприємства як проекція його цілей і можливостей може відбуватися за висхідним, спадним та нейтральним (стагнаційним) вектором. Окрему увагу слід приділити нейтральному вектору, оскільки такий напрям розвитку може мати місце лише в короткостроковому періоді як перехідна, вичікувальна фаза, необхідна для того, щоб віднайти найбільш сприятливий момент для здійснення «якісного стрибка» або ж сформувати необхідний для цього базис.

Під траєкторією класично розуміється крива, яку описує точка при своєму русі щодо обраної системи координат [1]. О.В. Раєвнєва та І.В. Чанкіна [2, с.99] траєкторію розвитку визначають як напрям розвитку, що описується комплексом показників та характеристик. Однак, таке визначення майже ототожнює поняття вектору й траєкторії розвитку. Траєкторія розвитку визначається відповідно до обраного вектору і характеризує шлях, за яким відбувається зміна якісного стану.

Важливу роль у забезпеченні стійкого економічного розвитку відіграє обґрунтування меж стійкого простору, тобто знаходження верхньої і нижньої границі динамічної рівноваги. Стійкий простір передбачає наявність декількох значень показників, яких може досягати підприємство в процесі свого розвитку без втрати стійкості. площина стійкого простору може змінюватися в процесі розвитку підприємства, оскільки межі стійкого простору визначаються не постійними величинами. Це обумовлено динамізмом зовнішніх умов господарювання, зміна яких корегує фазовий простір забезпечення стійкого розвитку підприємства.

Список використаної літератури:

1. Лопатников Л.И. Экономико-математический словарь: Словарь современной экономической науки.– 5-е изд., перераб. и доп. – М. : Дело, 2003.– 520 с.

Раєвнєва О.В. Діагностика та прогнозування стану розвитку промислового підприємства з урахуванням впливу трансформаційних ефектів національної економіки / О.В. Раєвнєва, І.В. Чанкіна // Бізнес Інформ. – 2011. № 7(1). – С. 98-101.

ДЖЕРЕЛА ФІНАНСУВАННЯ ВІДТВОРЕННЯ ОСНОВНИХ ФОНДІВ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ

Кайдалова Г.О., Ларка М.І.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Конкурентоспроможність продукції, а, отже, і життєздатність промислових підприємств багато в чому визначається станом основних фондів. При цьому до уваги слід приймати як фізичний знос обладнання, так і його моральне старіння, оскільки продукція, що виробляється на вітчизняному обладнанні поступається не тільки собівартістю, а часто і технічними характеристиками іноземним аналогам.

Саме тому виробничо-технічне переозброєння підприємства виходить на перший план, але воно вимагає значних фінансових коштів. У цьому випадку велике значення набуває вибір оптимальних джерел фінансування інвестицій.

Звичайно ж, першим джерелом коштів для оновлення обладнання є фінансові ресурси підприємства, основними складовими яких є власний прибуток і амортизаційний фонд. Однак, використання прибутку, як правило, обмежено фінансовим станом підприємства. Саме тому, в умовах обмежених можливостей використання власних фінансових ресурсів, підприємства все частіше розглядають як джерела інвестицій позикові та залучені кошти.

Однак, для підприємства можливість отримання кредиту на 10-15 років для оновлення основних фондів стає практично неможливою задачею, оскільки найчастіше банківські ставки є дуже високими . Також практично будь-який банк потребує надання застави (ліквідного майна).

Придбання обладнання в лізинг більш поширене на вітчизняних підприємствах. Але, разом з тим, ставки по лізингу в Україні не опускаються нижче 13%, а в США, наприклад, вони складають близько 4%.

Підприємства можуть бути зацікавлені в залученні іноземного капіталу. Однак, його вага в загальній структурі джерел інвестицій в основний капітал знаходиться на низькому рівні. Найімовірніше, це пов'язано з недостатнім розвитком нормативно-правової бази, що регулює інвестиційні процеси, а також невизначеністю економічної ситуації в країні.

Певний обсяг інвестицій в основний капітал спрямовує і держава. Проте, на дане джерело може претендувати обмежене коло підприємств. Переваги надаються державним структурам, підприємствам, що мають найбільш важливе значення в господарському житті регіону чи країни в цілому.

Але, незважаючи на велику кількість альтернатив для формування інвестиційних ресурсів, їх використання підприємством обмежено певними факторами: структурою активів, їх ліквідністю, розміром підприємства (чим воно менше, тим більше ресурсів можна задовольнити власними джерелами), відношенням до ризику (при неприйнятті високих ризиків значна частина інвестицій формується з власного капіталу).

АНАЛІЗ РІВНЯ РИЗИКУ КРЕДИТНИХ ОПЕРАЦІЙ

Каракулов М.Б., Каракулов А.Б., Смоловик Р.Ф.
Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,
м. Харків

Сукупність відносин, яку-відбиває кредит, завжди привертала увагу дослідників. Це пов'язано не тільки з певною загадковістю такого феномену, як гроші, а й з тією обставиною, що кредитні відносини вже в стародавньому світі охоплювали широкі версти населення. Споживчий кредит пов'язаний з проблемами, що виникають під час реалізації товарів і послуг, Ці проблеми, як відомо, притаманні насиченим товарним ринкам. Там, де існує дефіцитна економіка, там споживчий кредит або відсутній, або має місце за окремими товарними групами чи навіть за окремими товарами. Структура споживчого кредиту по відношенню до товарних груп Харківського регіону і дозволяє зробити висновок, що найбільшу питому вагу займає кредити для придбання побутової техніки – 48% та мобільних телефонів – 28%. Споживчий кредит належить до числа дорогих, що означає високу процентну ставку. Зазвичай вона коливається в межах 15-30 %, але може бути й вищою. Головними причинами дорожнечі споживчого кредиту є відносно високі витрати на його надання і великий ризик неплатоспроможності споживача. Банк повинен правильно дослідити допустимість ризику, розробити проект прийняття негайно практичного рішення, спрямованого або на використання ризикових операцій, або на виробітку системи заходів, що знижують можливість появи витрат банку від проведення тієї чи іншої операції. Існує декілька способів захисту від кредитного ризику. Національний банк України неодноразово звертав увагу керівників банків на потребу забезпечення надійності банків, схоронності коштів клієнтів, а також запобігання спробам використання банківської системи для відмивання брудних грошей, недопущення здійснення платежів без законних підстав і особливо на дотримання банками вимог щодо інформаційної безпеки. Разом з тим, останнім часом було зафіксовано кілька випадків порушень банківськими установами України нормативно-правових актів Національного банку з питань захисту інформації. Викликає особливу стурбованість безвідповідальність керівників та інших посадових осіб банків щодо забезпечення належного контролю за дотриманням працівниками банку вимог цих документів. В сучасних умовах нестабільного зовнішнього середовища управління активами і пасивами банку має забезпечувати: розподіл економічного капіталу банку під ризики і підтримку адекватної платоспроможності з урахуванням балансових, ринкових і інших ризиків; моніторинг і управління активами і пасивами банку відповідно до поточних, середньо – і довгострокових бізнес-планів банку; визначення політики і інструкцій з управління ризиком ліквідності і фондами банку. Визначення процедури антикризового управління у разі виникнення кризи ліквідності (системної кризи або близької до системної); управління ринковими ризиками банку, зокрема процентним ризиком, валютним і ціновим ризиками.

ОСОБЛИВОСТІ ТЕХНОЛОГІЇ ФОРМУВАННЯ КУЛЬТУРИ ОРГАНІЗАЦІЇ В УМОВАХ АНТИКРИЗОВОГО МЕНЕДЖМЕНТУ

Карташов І., СоколенкоТ.М.,
Державний вищий навчальний заклад
„Донбаський державний педагогічний університет”,
м. Слов'янськ

Протікання економічних процесів у часі носить динамічний характер, що зумовлює в умовах гострої кризи і конкуренції необхідність підприємства швидко адаптуватись до мінливих умов зовнішнього і внутрішнього середовища. Саме культура організації допомагає підприємству вирішувати дві важливі задачі: зовнішня адаптація і внутрішня інтеграція.

У процесі зовнішньої адаптації вирішуються наступні питання:

- вибір методів, які обумовлять досягнення цілей;
- досягнення злагоди відносно методів, які використовуються;
- рішення відповідно організаційної структури, системи ієрархії, стимулювання;
- з'ясування критеріїв виміру досягнутих результатів.

У процесі внутрішньої інтеграції вирішуються проблеми:

- створення загальної мови і єдиної термінології;
- створення границь групи і принципів включення і виключення з групи;
- створення механізму наділення владою і позбавлення прав, а також закріплення визначеного статусу за окремими членами групи;
- встановлення норм, що регулюють неформальні відносини між особами різної статі;
- вироблення оцінок, що стосуються того, що в поведінці співробітників бажано, а що ні.

В умовах антикризового менеджменту культура, частіше за все, зазнає змін. Тому важливо знати, як проводити зміни такого роду. Методи зміни культури організації наступні: зміна об'єктів і предметів уваги з боку менеджера; зміна стиля управління кризою і конфліктом; перепроектування ролей і зміна фокусу в програмах навчання; зміна критерію стимулювання; зміна акценту в кадровій політиці; зміна організаційної символіки і обрядовості.

Зміни в змісті культури потрібують значних і динамічних корегувань «правил гри», до яких можна віднести наступні: 1) підвищення організаційної ефективності та моралі; 2) значна зміна місії організації; 3) посилення міжнародної конкуренції; 4) значні технологічні зміни; 5) важливі зміни на ринку; 6) поглинання, злиття, спільні підприємства; 7) швидкий ріст організацій; 8) перехід від «сімейного» бізнесу до професійного керівництва; 9) вступ до зовнішньої економічної діяльності.

ДЕЯКІ НАПРЯМКИ ЗНИЖЕННЯ РИЗИКУ БАНКІВСЬКОЇ СИСТЕМИ

Кєрімі А.Б., Смоловик Р.Ф.
Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,
м. Харків

З урахуванням закономірностей функціонування грошей і грошового ринку, банків, банківської системи формується економічна політика держави взагалі і грошово-кредитна політика центрального банку зокрема, здійснюється державне регулювання всіх сфер економічного життя суспільства. Проблема забезпечення фінансової стійкості, надійності, стабільності банківської системи в цілому і кожного її суб'єкта зокрема стала особливо актуальної останнім часом. Положення банку з'ясовується з трьох позицій: кредитоспроможності, надійності комерційних паперів, наявності термінових боргів, значних депозитних сертифікатів, кредитних угод, документарних акредитивів та інших інструментів. Функція забезпечення стабільності банківської діяльності та грошового ринку (стабілізаційна) пов'язана з надзвичайно високою ризикованістю банківської діяльності. Банки, на відміну від інших економічних суб'єктів, криють у собі підвищену загрозу дестабілізації власної діяльності, розладу усього грошового ринку, провокування загальноекономічної кризи. Тому кожний окремий банк не може виконувати стабілізаційної функції, а скоріше навпаки. Виконання банківською системою стабілізаційної функції проявляється двояко: у прийнятті низки законів та інших нормативних актів, що регламентують діяльність усіх її ланок – від центрального банку до вузькоспеціалізованих комерційних банків; у створенні дійового механізму державного контролю і нагляду за дотриманням цих законів та за діяльністю банків узагалі. На цій підставі створюються спеціальні механізми забезпечення стабільності банківської діяльності, які включають: страхування банківських ризиків, передусім кредитних; страхування банківських депозитів, насамперед фізичних осіб; створення внутрішньобанківських резервів для покриття збитків від кредитних ризиків; створення механізму обов'язкового резервування банківських депозитів; централізоване встановлення економічних нормативів з тих напрямів банківської діяльності, які пов'язані з найбільшими ризиками; створення централізованого нагляду і контролю за банківською діяльністю; створення механізму централізованого рефінансування комерційних банків; узаконення різних механізмів централізації банківського капіталу (створення консорціумів, картелів, трестів, концернів, холдингів). У цих заходах виявляється організаційно-правове забезпечення стабілізаційної функції банківської системи. Кожний із них може бути реалізований лише в межах системи і є специфічним інфраструктурним елементом, що перетворює сукупність банків у якісно нове явище – банківську систему. Банківська система взаємодіє з іншими системними структурами, з якими вона створює як підсистема більш загальне утворення – економічну систему в цілому. Це, зокрема, бюджетна система, податкова система, валютна система, торговельна система тощо.

ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДІВ МОТИВАЦІЇ ПЕРСОНАЛУ

Кобєлєва Т.О.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Мотивація є однією з основоположних функцій менеджменту , які в тій чи іншій мірі використовують управлінці всіх рівнів. Основне її завдання - спонукання працівників і колективів до ефективної праці, активізація всієї системи управління. На сьогоднішній день однією з основних проблем в бізнесі, як в Україні, так і за кордоном, є розробка ефективних мотиваційних методів, які були б застосовні в сучасних умовах ведення бізнесу. Існує безліч методів і способів мотивації співробітників, однак, не всі з них відповідають сучасним вимогам, є новими або ефективними. Нами були обрані ті, які найбільшою мірою спонукають співробітників до ефективної діяльності:

- ✓ *економічні стимули всіх типів* (зарплата у всіх її різновидах, включаючи контрактну, премії, пільги, страховки , безпроцентні кредити та ін.) Успішність їх впливу визначається тим, наскільки колектив розуміє принципи системи, визнає їх справедливими, якою мірою дотримується зв'язок між заохоченням (покаранням) та результатів роботи. Як відомо, нове - це добре забуте старе. Якщо співробітник виконав роботу дуже добре і показав видатні результати, то нагородити його слід практично відразу ж після цього. Причому нагорода повинна бути справжньою, а не у вигляді вічних обіцянок і годування «сніданками», яким займаються зазвичай недбайливі господарники. Без серйозних підстав не треба нагороджувати когось із співробітників, так як інші члени колективу відчують заздрість, і це з часом може призвести до розпаду колективу. Нагороджувати співробітників необхідно порівняно їх вчинків. Нагорода може бути невеликий, але заслуженою;
- ✓ *мотивація по цілях.* Ця система передбачає встановлення для особистості або групи осіб цілей, які сприяють вирішенню головного завдання організації (досягнення певних кількісних або якісних показників, підвищення кваліфікації персоналу і т. п.). Досягнення кожної мети автоматично означає підвищення рівня зарплати або іншу форму заохочення;
- ✓ *збагачення праці* - ця система більшою мірою відноситься до неекономічних методів й означає надання людям більш змістовної, перспективної роботи, значної самостійності у визначенні режиму праці, використанні ресурсів. У багатьох випадках до цього додається також і зростаючий соціальний статус;
- ✓ *система участі в управлінні компанією*, яка в даний час може виглядати по різному: від широкого залучення колективу до прийняття рішень з найважливіших проблем виробництва і управління, до співучасті у власності шляхом придбання акцій власного підприємства на пільгових умовах. Наприклад, всім відома компанія Майкрософт видає своїм співробітникам в якості премій і бонусів за добре виконану роботу свої ж акції, що ще більше стимулює персонал до якісної та ефективної виробничої діяльності.

АСПЕКТИ ОЦІНКИ КОНКУРЕНТНОЇ СТІЙКОСТІ МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Кобець С.П.

Українська інженерно-педагогічна академія, м. Харків

У роботі розглянуто питання оцінки конкурентної стійкості машинобудівних підприємств. Робота є актуальною, оскільки оцінці рівня конкурентної стійкості повинно бути приділено максимум уваги при організації діяльності машинобудівного підприємства.

Автором запропонований підхід до оцінки конкурентної стійкості підприємства, що передбачає виконання таких основних етапів:

1. Розробка багаторівневої системи класифікації факторів конкурентоспроможності та стійкості машинобудівного підприємства, що враховують специфіку його діяльності;

2. Групування та виявлення найбільш вагомих факторів, що впливають на конкурентоспроможність та стійкість машинобудівного підприємства. Проведення аналізу взаємозв’язків зазначених факторів;

3. Побудова діаграм Ісікави, що відображають взаємозв'язки структурних рівнів і факторів конкурентоспроможності та стійкості машинобудівного підприємства;

4. Розробка принципів вимірювання чинників різних за своєю природою. Обґрунтування шкал вимірювання факторів (кількісних, якісних);

5. Визначення інтегрального показника стійкості машинобудівного підприємства;

6. Визначення інтегрального показника конкурентної стійкості машинобудівного підприємства.

Запропонований підхід до оцінки конкурентної стійкості машинобудівних підприємств передбачає врахування 41 фактора конкурентної стійкості машинобудівного підприємства (фактори другого рівня), що згруповані у 8 груп (фактори першого рівня) за допомогою діаграми Ісікави.

Інтегральний показник конкурентоспроможності машинобудівного підприємства $К_{інт}$ розраховується за допомогою лінійної згортки значень факторів конкурентоспроможності машинобудівного підприємства, що відносяться до першого рівня.

При визначені інтегрального показника стійкості машинобудівного підприємства $С_{інт}$ враховується відхилення кількісних значень факторів конкурентоспроможності машинобудівного підприємства від їх середнього значення. Визначення інтегрального показника конкурентної стійкості машинобудівного підприємства $КС_{інт}$ передбачає врахування як інтегрального показника конкурентоспроможності підприємства $К_{інт}$, так і інтегрального показника стійкості машинобудівного підприємства $С_{інт.}$

Запропонована методика оцінки конкурентної стійкості, що враховує вплив найважливіших факторів конкурентної стійкості підприємства, їхню ієрархію дозволить оцінити окремо конкурентоспроможність, стійкість та конкурентну стійкість машинобудівного підприємства.

МЕНЕДЖМЕНТ ЯКОСТІ У СФЕРІ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я З ВИКОРИСТАННЯМ ПЕРСОНАЛІЗАЦІЇ ФАРМАКОТЕРАПІЇ ЯК СУЧАСНОГО ПІДХОДУ ДО ЛІКУВАННЯ

Кобець М.М., Філіпцова О.В.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків

Ефективність фармакотерапії в більшості випадків складає не більше 60%. На необхідність персоналізації лікувальних методів вказували багато лікарів, підкреслюючи можливість підвищення в такий спосіб ефективності лікування й зменшення частоти небажаних реакцій [1]. У дослідженнях ряду клініцистів було встановлено, що при призначенні стандартної дози багатьох лікарських препаратів (ЛП) у частини хворих їх концентрація в крові була низькою й лікування виявлялося неефективним, в інших, навпаки, концентрація була високою, що сприяло розвитку побічних ефектів.

Так, прикладом прояву індивідуальних реакцій на препарат в залежності від генетичних особливостей та розвитку внаслідок цього побічної дії є флуоксетин. В 1996 р. 18-ти-річному чоловіку був прописаний флуоксетин у зв'язку з депресією. На фоні прийому флуоксетину поведінка стала агресивною, а на 17-й день лікування юнак без будь-якої причини розстріляв батька. Лікарі припустили, що в цей момент у хворого була висока концентрація флуоксетину в крові. Хлопець визнав себе винним та був засуджений на 60 років в'язниці. В 2003 р. стало відомо, що флуоксетин здатний викликати агресивну поведінку, що було визнано FDA та внесено до інструкції на цей ЛП. В 2008 р. засудженому було проведене фармакогенетичне тестування, за яким його було віднесено до «повільного» метаболізатору (генотип CYP2D6*4/*4). Справа була переглянута, оскільки саме це могло спровокувати побічний ефект флуоксетину [2]. На жаль, таких випадків існує багато, тому особливої актуальності сьогодні набуває індивідуальний підхід до лікування, або персоналізована медицина.

Персоналізована медицина – це певна модель організації медичної допомоги людям, яка базується на виборі діагностичних, лікувальних та профілактичних засобів, які були б оптимальними у певної особи з огляду на її генетичні, фізіологічні, біохімічні або інші особливості. Головна мета – оптимізувати та персоналізувати профілактику та лікування, уникнути небажаних побічних ефектів через виявлення індивідуальних особливостей організму. Онкологія, психіатрія, гематологія – основні галузі, в яких персоналізований підхід на сьогодні найбільше використовується. Проте, проглядаються важливі перспективи і в інших галузях, таких, як профілактична медицина, кардіологія, ревматологія та ін. [1]. Таким чином, індивідуальний підхід до лікування є дуже важливим для уникнення небажаних побічних ефектів через виявлення індивідуальних властивостей організму.

Перелік літератури:

1. Горбачева А. Персонализированная медицина: этические проблемы и риски // Гуманитарные научные исследования. – Июнь 2012. – № 6 [Электронный ресурс]. URL: http://human.snauka.ru/2012/06/1409.
2. Сайт Американської асоціації психіатрів [Електроний ресурс]. URL: http://healthwyze.org/index.php/kurt-danysh.html.

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В УПРАВЛІННІ РИЗИКАМИ ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Коленда Н.В.
Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки, м. Луцьк

У Кіотській конвенції зазначено, що управління ризиком – один з основних базисних принципів сучасних методів митного контролю, який дає можливість оптимально використовувати ресурси митних органів, не зменшуючи ефективності митного контролю, звільняє більшість зовнішньоторгових операторів від надлишкового бюрократичного контролю [1]. Україна у 2006 році приєдналась до Кіотської конвенції. Тому з метою практичної реалізації її положень розроблено Автоматизовану систему аналізу та управління ризиками (АСАУР). Автоматизована система аналізу та управління ризиками Державної митної служби України – це сукупність програмно-інформаційних комплексів, які забезпечують функціонування системи аналізу та управління ризиками Державної митної служби України [2, п. 1.2].

Схема використання та роботи АСАУР полягає в тому, що її елементами є профілі ризиків, які можуть використовуватися як в документальному так і електронному вигляді. Особливостями використання саме електронних профілів полягає в тому, що вони розробляються і включаються до модуля АСАУР у разі можливості перевірки індикаторів ризику за допомогою модуля АСАУР і на підставі документів, дані яких заносяться до АСМО [2, п. 2.1]. Програмний код профілю ризику формується відповідним підрозділом Департаменту митних інформаційних технологій та статистики на підставі паспорта профілю ризику, наданого Департаментом боротьби з контрабандою, аналізу ризиків та протидії корупції. Для кожного профілю також визначенні індикатори ризику, які мають декілька або один діапазон значень. Відповідно процедура визначення ризику та його оцінки є досить трудомісткою, передбачає збір значного обсягу інформації, систематичний аналіз отриманих даних. Тільки після обробки всього масиву даних та правильності визначених діапазонів індикаторів можна судити про ймовірність настання протиправної дії. Крім того не завжди отриманої інформації достатньо для прийняття правильного рішення контролюючими органами. Відповідно, існуюча система потребує удосконалення відповідно до вимог сучасності.

Література:

1. Довідковий сайт “Все про митницю України” [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://uacustoms.info/ru/node/135/. – Конвенція про спрощення та гармонізацію митних процедур.

2. Про затвердження Порядку застосування автоматизованої системи аналізу та управління ризиками під час митного контролю та митного оформлення товарів із застосуванням вантажної митної декларації: наказ ДМСУ від 13.12.2010 № 1467: офіційний сайт Верховної Ради України [Електронний ресурс].–Режим_доступу: http://portal.rada.gov.ua.

ОБГРУНТУВАННЯ РІШЕНЬ В ГАЛУЗІ ТРАНСФЕРУ ТЕХНОЛОГІЙ НА ОСНОВІ ТЕОРІЇ НЕЧІТКИХ МНОЖИН

Косенко О.П.

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

На сучасному етапі розвитку нашої держави відбувається реформування економічної системи, що вимагає використання нових перспективних підходів в моделюванні складних соціально-економічних процесів. Одним з основних напрямків інноваційних досліджень у цій галузі є моделювання з використанням нечітко-множинних підходів. Проблеми вибору нас спіткають на кожному кроці і не завжди можливо чітко формалізувати відповідь на поставлену проблему коли б результатом (відповіддю на питання), було б конкретне твердження «так» чи «ні». Нечітка логіка, яка є основою реалізації методів нечіткого моделювання, більш природно описує характер людського мислення і хід його міркувань, ніж традиційні формально-логічні системи. Саме тому метою дослідження є застосування інструментарію нечіткої логіки для прийняття рішень в області комерціалізації інтелектуальних технологій з наступним виокремлення найважливіших показників статистичного аналізу по економічній ефективності розробника та споживача технології з одного боку, та комплексному показнику якості і рівню економічного ризику – з іншого.

Використання нечіткої логіки в даній роботі зводиться до побудови функції приналежності значень індексів вказаних вище показників до безлічі задовільних значень A з метою наступного виділення найбільш комерційно-привабливих з них. Процес вибору буде складається з двох етапів. У першому визначалось підприємство (фірма), на підставі прибутковості, мінімального ризику і тому подібних показників, яке є найбільш показовим в інтелектуальному розвитку в даній сфері наукового прогресу (енергетика, машинобудування, хімія і т.п.). На цьому етапі виконується структурна ідентифікація. Вона є формуванням нечіткої бази знань, яка грубо відображає нелінійний взаємозв’язок «входи - вихід» за допомогою лінгвістичних правил «якщо-то». Ці правила генеруються експертом або отримуються в результаті екстракції нечітких знань з експериментальних даних. По завершенню першого етапу, на даному підприємстві слід вибрати певну кількість (наприклад, 10) інтелектуальних технологій (об’єктів інтелектуальної власності), які найбільше впливають на ринкові процесі (формують попит і пропозицію) і сформувати портфель, який дозволить виділити найбільш привабливі компанії для їх трансферу (комерціалізації). На цьому етапі відбувається параметрична ідентифікація досліджуваної залежності шляхом знаходження таких параметрів нечіткої бази знань, які мінімізують відхилення результатів нечіткого моделювання від експериментальних даних.

Даний підхід булло використано автором для обґрунтування комерціалізації технологій в галузі електротехнічного обладнання, що дозволило провести досить ефективний їх трансфер.

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ФОРМУВАННЯ ЕФЕКТИВНОЇ ТАРИФНОЇ ПОЛІТИКИ В ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОМУ ГОСПОДАРСТВІ

Кругова Г.С., Стригуль Л.С.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

У період ринкової трансформації питання функціонування житлово-комунального господарства (ЖКГ) належить до одного зі стратегічних напрямів соціально-економічного розвитку країни. Найгостріша проблема полягає у встановленні та регулюванні тарифів на послуги житлово-комунальних підприємств. Ця проблема загострюється все більше і вимагає нагального вирішення.

Проблема тарифоутворення у сфері ЖКГ розглянуто в роботах О.О. Лук'янченка, В.П. Полуянова, І.Г. Мельника, В.В. Рибака та ін. Дослідники роблять висновок про неефективність існуючого механізму процесу встановлення тарифів на житлово-комунальні послуги.

Сьогодні використовуються дві системи встановлення тарифів на житлово-комунальні послуги: 1) Схема «витрати плюс» (costplus), або «витрати плюс рентабельність» - коли встановлюється граничний рівень рентабельності - тариф затверджується в розмірі витрат на одиницю наданих послуг із додаванням відповідного відсотка рентабельності витрат; 2) Методика фіксування граничних цін (pricecap) –при складанні калькуляції визначається не тільки повна собівартість калькуляційної одиниці, але питома вага кожної статті витрат – витрати електроенергії та калькуляційну одиницю, витрати заробітної плати та інше[1].

В обох системах розрахунок тарифів починається з калькулювання витрат згідно П(С)БО № 16, Методичними рекомендаціями з планування, обліку й калькулювання собівартості робіт (послуг) на підприємствах і в організаціях житлово-комунальних господарства. Згідно з «Реформою житлово-комунального господарства», що розглянута Комітетом з економічних реформ при Президентові України від 15 квітня 2010 року, основними завданнями держави та органів місцевого самоврядування мають бути: 1) Переведення управляння системи житлово-комунального господарства в приватний сектор; 2) Визначення переліку комунальних послуг, які можуть надавати не тільки державні, але й приватні компанії; 3) Визначення тарифів на рівні ринкових; 4) Переоснащення активів житлового господарства[2].

Здійснення основних завдань реформ у ЖКГ можливе лише за рахунок залучення інвестицій, адже без цього жоден бюджет не витримає фінансування ЖКГ.

Список літератури:

1. *Гура Н.О. «*Розвиток системи обліку в житлово-комунальному господарстві» [Електронний ресурс]/ Н.О.Гура-Режим доступу:http://www.lib.ua-ru.net/diss/cont/350698.html

2. *Закон України «Про загальнодержавну програму реформування і розвитку житлово-комунального господарства 2009-2014 роки»* [Електронний ресурс]:- http://zakon4.rada.gov.ua/rada/show/1869-15.

АКТУАЛЬНІСТЬ СИСТЕМНОГО ПІДХОДУ ДО КАТЕГОРІЇ «ЕКОНОМІЧНА БЕЗПЕКА ПІДПРИЄМСТВА»

Кузьменко Л.В.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Економічна безпека підприємства – необхідна умова забезпечення його господарської діяльності. Актуальність проблеми економічної безпеки зростає, про що свідчать: ріст обсягу публікацій зарубіжних та вітчизняних авторів присвячених даній темі, включення дисципліни «Економічна безпека» в навчальні плани підготовки спеціалістів ряду економічних напрямів, відкриття спеціальності «Економічна безпека».

Разом з тим, слід відзначити, що значна кількість робіт по даній тематиці не вносить вагомий вклад у вирішення проблеми економічної безпеки.

Визначимо основні причини такого явища.

1. Відсутність у багатьох авторів системного підходу як методології наукового дослідження.Це не дозволяє їм сприймати основні закономірності організації, побудови та функціонування систем, в цілому, та системи економічної безпеки підприємства, зокрема. Як наслідок, такі дослідження позбавлені діалектичної основи, не розкривають причинно-наслідкові зв’язки досліджуваної проблеми, носять поверхневий характер, не відповідають критеріям актульності, наукової новизни та практичної значимості.
2. Відсутність або недостатній рівень використання методів системного аналізу. Ця причина не дозволяє побудувати в уяві дослідників систему економічної безпеки підприємства як ієрархію підсистем, що відповідає основним закономірностям: цілосності, адитивності, інтегративності, еквіфінальності, комунікативності, ієрархічності тощо.
3. Недостатнє використання системних методів на ранніх стадіях дослідження не дозволяє виявити проблему «ненормального» функціонування системи економічної безпеки, побудувати ієрархію цієї проблеми, розподілити її на складові та проаналізувати методи й засоби вирішення цих складових.
4. Недостатнє використання методів та інструментів системного аналізу на подальших етапах дослідження проблеми(в тому числімоделювання придопомозі методів аналізу ієрархій, нечіткої логіки, нейронних мереж тощо) не дозволяє одержати якісно нові наукові результати у відповідності з діалектикою кількісних і якісних змін.

Таким чином, однією з важливих умов дослідження проблеми економічної безпеки підприємства з метою одержання вагомих наукових результатів є необхідність системного підходу до категорії «економічна безпека підприємства».

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДОЛОГІЇ РОЗГОРТАННЯ ФУНКЦІЇ ЯКОСТІ ДЛЯ ПРОДУКЦІЇ ЛЕГКОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

Кулик Н.М.

Державний вищий навчальний заклад

«Донбаський державний педагогічний університет», м. Слов'янськ

На виробництвах легкої промисловості актуальність застосування передових технологій управління якістю визначається необхідністю досягнення такого рівня якості продукції, який може повністю задовольнити потреби ринку. Якість може бути визначена як забезпечення наявності обмеженого кола визначених вимог продукту для задоволення споживача. Одним з ефективних інструментів менеджменту якості продукції у сучасних умовах є метод розгортання (або структурування) функцій якості (РФЯ). Базову структуру РФЯ у вигляді таблиць-матриць називають «будинком якості». В Україні цей метод маловідомий при використанні у промисловості.

Завданням нашого дослідження було «почути голос споживача», перетворити його у практичні рекомендації, технічні умови або план підготовки виробництва завдяки адаптуванню методики РФЯ до особливостей багатоасортиментного підприємства легкої промисловості (на прикладі засобу індивідуального захисту (захисний черевик).

Нами застосовано метод письмового анкетування із використанням підготовленої виробником анкети для вивчення та аналізу вимог споживачів. По результатах отриманих з анкет побажань встановлено ступінь важливості вимог споживачів за п'ятибальною шкалою та ранг характеристик.

На наступному етапі визначено порівнянна цінність продукції шляхом порівняння з аналогічною продукцією найближчих виробників-конкурентів. Оцінювання виконувалось за п'ятибальною шкалою згідно з якістю виконання визначених раніше вимог споживачів (5-найкращий результат).

На базі отриманих даних побудовано матрицю планування якості – будинок якості. Сформульована графічна модель – «будинок якості спецвзуття» – дозволила провести аналіз «вузьких місць» продукції ТОВ «Валтекс» та встановити напрямки вдосконалення конструкції захисного черевика.

За результатами розрахунку важливості технічних характеристик встановлено, що потрібно: покращити якість матеріалів верху взуття, підвищити твердість та зменшити гнучкість підошви; розробити більш сучасний дизайн, підвищити ергономічність та міцність взуття.

З метою підвищення технічного рівня та якості у порівнянні з конкурентами технологам та модельєрам взуття ТОВ «Валтекс» слід звернути на загальний рівень культури виробництва, довговічність, ергономічність взуття, зміцнити заготовку верху, підвищити міцність кріплення верху взуття до підошви.

Таким чином, впровадження технології РФЯ у повсякденну практику підприємства у питаннях розробки та впровадження у серійне виробництво дозволить запропонувати споживачу якісне взуття за оптимальною ціною.

ОСОБЛИВОСТІ УПРАВЛІННЯ КОШТАМИ МІСЦЕВИХ БЮДЖЕТІВ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Куліченко Н.В.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

У роботі розглянуто питання управління коштами місцевих бюджетів в контексті формування інноваційних підходів їх функціонування. На шляху України до економічних перетворень, а також її інтеграції в європейський простір на перший план постають питання удосконалення таких інструментів управління коштами місцевих бюджетів як децентралізація бюджетних коштів, програмування бюджету та ефективне використання бюджетних коштів.

Значний внесок у розвиток управління коштами місцевих бюджетів зробили такі українські науковці, як О.Д. Василик, В.І. Кравченко, І.Я. Чугунов, О.П. Кириленко, І.О. Луніна, К.В. Павлюк, В.В Зайчикова та ін. Проте низка питань щодо удосконалення підходів до управління коштами місцевих бюджетів потребують подальшого вивчення й уточнення.

У 2014 році програмно-цільовий метод управління бюджетними коштами повинен бути поширений на всі місцеві бюджети, тому правове й методичне забезпечення його впровадження може бути завершене. Отже, удосконалення існуючої моделі управління коштами місцевих бюджетів та розробка нових підходів є актуальним питанням.

Відомо, що найбільш ефективними підходами до управління державними видатками є: бюджетування, орієнтоване на результат (БОР) та комплексне середньострокове планування видатків. Серед країн, які мають багаторічний досвід з удосконалення бюджетного процесу можна назвати США, Великобританія, Канада, Австралія, Нова Зеландія, ФРН та інші країни. Їх спільний досвід свідчить, що позитивний результат в управління бюджетними коштами може бути досягнутий за рахунок одночасного використання середньострокового бюджетного планування на всіх рівнях бюджетної системи і БОР.

Отже, необхідне формування нової моделі управління коштами місцевих бюджетів, за умови відмови від централізованого бюджетного планування та адаптації найбільш успішного зарубіжного досвіду.

ПОНЯТТЯ ЛІЗИНГУ ТА УДОСКОНАЛЕННЯ ЙОГО ВИЗНАЧЕННЯ

Ларка С.В.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Лізинг є однією зі специфічних форм інвестицій. Як різновид економіко-правових відносин, він склався історично давно і є невід'ємним елементом господарських відносин більшості промислово розвинених країн. В Україні лізинг є порівняно новим видом діяльності. Поява лізингу обумовлена загостренням проблем розвитку підприємств і новими перспективами, які надають можливість удосконалювати економіко-правові відносини учасникам підприємницької діяльності, тому дане питання є актуальним.

Лізингова діяльність та її регулювання повинні здійснюватися виходячи з її економічного змісту. Саме тому корінною умовою створення діючого механізму управління лізингом є аналіз сутності лізингу. Визначення лізингу має давати загальну характеристику лізингу, охоплювати фундаментальні властивості, істотні закономірності, розкривати відмітні ознаки та особливості. З його визначення повинні випливати методичні підходи до лізингової діяльності, що забезпечують використання лізингу на практиці.

Для розуміння сутності лізингу, необхідно чітко розмежувати дві органічно пов'язані, але відносно самостійні сторони: економічний зміст та юридична форма. Щоб зрозуміти економічний змісту лізингових відносин варто встановити їхні об'єкти (предмети) і суб'єкти. З наукового погляду предметом є відносини, що виникають між суб'єктами із приводу об'єкта, однак, у різних визначеннях лізингу і трактуваннях лізингових відносин (наведених далі) поняття об'єкту та предмету ототожнюються, тобто під ними розуміється одне і те ж саме (наприклад устаткування, що лізингується). На нашу думку, це не зовсім вірне ототожнення, але далі, посилаючись на різних авторів, а також на закони ми змушені будемо погодитися із пропозицією трактувати об'єкт і предмет лізингу однаково. Але це не знімає виявленого протиріччя, а значить дане питання залишається не до кінця вирішеним і вимагає подальшого теоретичного та методологічного доопрацювання.

Термін «лізинг» походить від англійського дієслова «to lease». Дотепер було сформульовано велику кількість визначень лізингу, які відносяться до різних відомих класичних видів фінансово-господарської діяльності.

Нами була проаналізована економічна сутність поняття «лізинг». Ми вважаємо, що воно в досить досліджено як у теоретичному, так і у практичному аспектах. Однак, саме багатогранність лізингових операцій потребує більш детального вивчення, тому дана тема є актуальною, як з наукової, так і з практичної точки зору. Автором уточнено та запропоновано узагальнююче визначення терміну «лізинг», що не залежить від суб’єктів лізингу. Також виявлено протиріччя щодо вживання та ототожнення термінів предмет та об’єкт лізингу при визначенні лізингу. Ототожнення предмету з об’єктом (заміна об’єкту предметом) не є коректним. Це потребує подальшого вдосконалення як в нормативних актах, так і в науковій літературі.

ФУНКЦІЯ ВИТРАТ ЯК СКЛАДОВА СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ

Ларка А.М., Ларка М.І., Кузьменко Л.В.
Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,
м. Харків

В умовах ринкової економіки метою створення і функціонування абсолютної більшості підприємств є отримання прибутку. Винятком можуть бути різного роду благодійні підприємства, створювані за рахунок коштів приватних осіб або різного роду фондів, а також, створювані за рахунок коштів державного або місцевих бюджетів підприємства, які покликані вирішувати різного роду соціальні задачі, повязані зі зниженням соціальної напруженості в суспільстві – створення додаткових робочих місць, виробництво і продаж окремих соціально важливих продуктів харчування за пільговими цінами і т. ін. Величина отримуваного підприємством прибутку визначається головним чином обсягами реалізації продукції (робіт, послуг) в натуральному обчисленні, діючими цінами та сумарною величиною витрат на їх виробництво і реалізацію. Оскільки більшість підприємств є конкурентними, тобто такими, що не можуть суттєво впливати на рівень поточних ринкових цін, а обсяги продажів визначаються наявним попитом, то фактично єдиним дієвим засобом, який визначає розмір прибутку є рівень витрат. Виходячи з цього, керівництво будь-якого підприємства, незалежно від форм власності та підпорядкування, повинно приділяти підвищену увагу створенню ефективної системи управління витратами. Ефективність такої системи в значній мірі залежить від того, наскільки адекватно визначена функція витрат відображає існуючий взаємозвязок між обсягами виробництва та величиною сумарних витрат.

Зазвичай, в економічній літературі роглядається тільки найпростіший варіант лінійної фунції сумарних витрат ($З_{сум.}$) виду:

$$З_{сум.} = З_{пост.} + З_{пит.зм.} * X, \qquad (1)$$

де $З_{пост.}$ – величина постійних витрат в грошових одиницях, X – обсяг виробництва в натуральних одиницях або інший фактор виробничої активності підприємства (наприклад, коефіцієнт використання виробничої потужності, трудозатрати і т. ін.), а $З_{пит.зм.}$ – величина питомих змінних витрат в грошовому обчисленні на одиницю прийнятого фактора виробничої активності.

Необхідно зазначити, що наведена функція може використовуватися майже виключно для умов монономенклатурного виробництва. Якщо ж мова йде про багатономенклатурне виробництво, то функцію сумарних витрат необхідно представити в наступному вигляді:

$$З_{сум.} = З_{пост.} + \sum_{i=1}^{n} З_{пит.зм.i} * X_i, \qquad (2)$$

де *i* – індекс виду продукції (робіт, послуг).

При використанні формули 1 для умов багатономенклатурного виробництва в якості фактора виробничої активності слід використовувати обсяг товарної (валової) продукції в грошовому обчисленні, а величину питомих змінних витрат розраховувати на 1 грн відповідно товарної чи валової продукції.

ОПТИМІЗАЦІЯ МОНІТОРИНГУ ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ МАШИНОБУДУВАННЯ

Лях І.О.

Українська інженерно-педагогічна академія, м. Харків

Моніторинг фінансово-економічної діяльності підприємств машинобудування являє собою метод оцінки ретроспективного і перспективного фінансового стану суб'єкта господарювання, на основі вивчення залежності і динаміки показників фінансової інформації. У системі моніторингу застосовуються різноманітні методи і методики діагностування фінансово-економічної діяльності підприємств машинобудування. Однак усі вони не позбавлені недоліків, тому що вирішують конкретну задачу. Вірогідність результатів діагностування можна підвищити лише при комплексному їхньому застосуванні. Фінансовий стан підприємства треба систематично й усебічно оцінювати з використанням різних методів, прийомів та методик аналізу.

Варто зазначити, що застосування прогнозування на підприємствах машинобудування в процесі моніторингу фінансово-економічної діяльності підприємств машинобудування є доцільним, оскільки надасть змогу розмежувати різні види майбутніх доходів і витрат, оцінити потоки грошових коштів і в рамках цього проводити діяльність, коригуючи відхилення [1-3].

Таким чином, для покращення фінансово-економічної діяльності підприємств машинобудування, потрібно на підприємствах машинобудування розробити систему моніторингу фінансово-економічної діяльності, яка буде включати в себе розрахунок та дослідження динаміки наступних груп показників оцінки фінансово-економічного стану: перша група – це показники ліквідності та платоспроможності. Найважливішими показниками, які необхідно буде розраховувати, є коефіцієнт покриття, коефіцієнт поточної ліквідності, коефіцієнт абсолютної ліквідності, співвідношення дебіторської та кредиторської заборгованості та обсяг чистого оборотного капіталу. Друга група показників – це показники фінансової стійкості та стабільності підприємств. Наступною групою є група показників ділової активності підприємств. Серед показників кожної групи необхідно вибрати ключові, найбільш чутливі до змін на підприємствах з огляду на динаміку їх змін та об’єднати їх в єдину систему постійного нагляду.

Література:

1. Баканов, М.И. Теория экономического анализа. Учебник. / М.И. Баканов, А.Д. Шеремет. – М.: Финансы и статистика, 1997. – 125 с.

2. Любушин, Н.П. Анализ финансово-экономической деятельности предприятия / Н.П. Любушин, В.П. Лещева, В.Г. Дьякова – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. – 150 с.

3. Савицкая, Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: Учебное пособие. – Минск: ООО «Новое знание», 2001. – 147 с.

ВЛАСНИЙ КАПІТАЛ ЯК НЕОБХІДНА УМОВА УСПІШНОГО ФУНКЦІОНУВАННЯ ПІДПРИЄМСТВА

Макарук Т.Ю.
Луцький національний технічний університет, м. Луцьк

У системі заходів, спрямованих на підвищення ефективності використання власного капіталу підприємства і зміцнення його фінансового стану, важливе місце займають питання раціонального використання власних фінансових ресурсів. Проблема поліпшення використання фінансових ресурсів стала ще більш актуальною в теперішніх умовах.

В результаті наших теоретичних досліджень встановлено наступне. Базою створення і нормального функціонування підприємств всіх форм власності є капітал. Будь-яка організація, що веде виробничу чи іншу комерційну діяльність повинна мати визначений капітал, необхідний для здійснення її господарської діяльності.

Найбільше значення для стабільного розвитку акціонерного товариства має формування максимально можливих обсягів внутрішніх власних фінансових ресурсів, а основним джерелом утворення внутрішніх власних фінансових ресурсів є чистий прибуток, який відповідно до рішення власників акціонерного товариства реінвестується в його подальший розвиток. Одержання чистого прибутку є головною метою діяльності акціонерного товариства. Досягнення стратегічних цілей підприємства також залежить від ефективності управління капіталом підприємства та його структурою, що потребує визначення загальної потреби в ньому, формування оптимальної структури, та умов його залучення [1].

Одним з основних напрямів поліпшення використання капіталу підприємства є забезпечення максимального обсягу залучення власних фінансових ресурсів за рахунок внутрішніх джерел: чистого прибутку і амортизаційних відрахувань.

Для будь-якого підприємства принципове значення має віддача у формі прибутку використання як власних, так і позикових коштів. Якщо підприємство у своїй діяльності використовує як власний, так і позиковий капітал, то дохідність власного капіталу може бути підвищена за рахунок банківських кредитів. Використання позикового капіталу дає змогу підприємству нарощувати економічний потенціал і забезпечити ефективніше використання власного капіталу, а отже, підвищити ринкову вартість капіталу підприємства.

Наявність достатніх власних фінансових ресурсів – необхідна умова успішного функціонування будь-якої підприємницької структури незалежно від сфери діяльності, галузевої спрямованості й організаційно-правового статусу.

Література: 1. Філіна Г.І. Фінансова діяльність суб’єкта господарювання. – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 320 с.

ВЗАИМООТНОШЕНИЯ УКРАИНЫ С МЕЖДУНАРОДНЫМИ ФИНАНСОВЫМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ

Максименко Я.А., Гаврилова И.В.

Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт», г. Харьков

За период построения и развития рыночной экономики Украина столкнулась с рядом трудностей, в том числе недостатком финансовых средств. Значительная роль в решении этой проблемы отводится международным финансовым организациям. Огромное количество внешних ресурсов поступает через каналы международных организаций, одними из которых являются МВФ и группа Всемирного банка, которые предоставляют нам существенную финансовую поддержку, кредиты на льготных условиях.

Всего же за весь период сотрудничества с 1994 года МВФ поддержал реформы в Украине кредитами на сумму около 18,3 млрд. долл. По данным МВФ, Украина, погасившая в 2013 г. сумму в размере 5,6 млрд. долл., в 2014 г. должна вернуть МВФ по ранее взятым кредитам 3,663 млрд. долл., а в 2015 г. еще 1,485 млрд. долл. [1].

Общие выплаты по внешним долгам правительства и Нацбанка в 2014 г., по оценкам экспертов, превышают восемь млрд. долл. При этом золотовалютные резервы НБУ на начало ноября 2013 г. сократились до 20,6 млрд. долл. На текущий момент резервы центрального банка сократились примерно до 15 млрд. долл. с 17,8 млрд. долл. в конце января [2].

Важную роль в развитии национальной экономики Украины играет ЕБРР. Займы ЄБРР сосредоточиваются, прежде всего, на приоритетных направлениях развития в Украине малого и среднего бизнеса (17% от общего портфеля проектов), финансово-банковской системы (5%), энергетического сектора (27%), транспортной инфраструктуры (11%), телекоммуникаций (9%), систем водоснабжения (3%), агропромышленного комплекса (17%), гостиничной инфраструктуры (1 %) [3].

МФО играют важнейшую роль в развитии национальной экономики. Но также необходимо проводить политику, направленную на максимальное использование экономического потенциала Украины, создание благоприятного инвестиционного климата, повышение технологической базы и развитие знаниеориентированных производств, что будет способствовать реализации национальных интересов страны.

Литература:

1. Как Украина получила два транша кредита от МВФ в 2010 году [Электронный ресурс] / Информационное агентство новостей, официальный сайт РИАновости. - 2014. - Режим доступа: http://ria.ru/spravka/20140224/996698360.html

2. Резервы Нацбанка Украины снизились до $15 млрд. [Электронный ресурс] / Информационное агентство новостей, официальный сайт УНІАН. - 2014. - Режим доступа :http://economics.unian.net/finance/890078-rezervyi-natsbanka-ukrainyi-snizilis-do-15-mlrd.html

3. Взаимоотношения Украины с международными финансовыми институтами [Электронный ресурс] / Официальный сайт Казначейской системы РФ.- Режим доступа: http: //altyn-nn.ru/vzaimootnoshenij_ukrainy_s_mezhdunarodnymi_finansovymi-3.html

УКРАЇНА В СИСТЕМІ СВІТОВОГО ГОСПОДАРСТВА

Максименко Я.А., Хайло І. І., Федько Ю. А.

Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Україна як суб'єкт світового господарства бере участь у сучасних світових процесах. Незважаючи на ресурси, якими володіє Україна, її географічне положення, науковий потенціал наша держава не займає провідного місця в системі світового господарства.

У 2011 році американський журнал International Living у своєму щорічному рейтингу Quality of Life Index, визначаючому країни, найбільш сприятливі для проживання, знизив Україну в порівнянні з 2010 роком на п'ять пунктів, поставивши її на 73 місце - між Намібією і Ботсваною. У рейтингу Legatum Prosperity Index британської дослідницької організації Legatum Institute, який оцінює багатство і добробут країн, за той же період Україна опустилася на 69 місце [1]. Серед пострадянських країн гірша ситуація лише в Узбекистані та Молдові. Проаналізувавши рівень процентних ставок, інфляцію, темпи зростання ВВП і його частку на душу населення, автори Quality of Life Index дійшли висновку, що Україна за цими критеріями перебуває у трійці найгірших країн світу: позаду лише Зімбабве і Сомалі [2].

В Україні ціни на продукти харчування зрівнялися з цінами провідних країн світу, таких як Великобританія, Німеччина і США. За даними Держкомстату України ціни на продукти харчування досягли у нас 50% доходів середньої сім'ї. У країнах з розвиненою економікою витрати на їжу в структурі зарплати мікроскопічні: в Італії - 14,7; у Франції - 13,6; в Нідерландах - 11,7; в Німеччині - 11,2; а Канаді - 10,5; у США - 10,1; у Великобританії - 9 [2]. Причина настільки завищеної ціни на продукти харчування викликана: тотальною корупцією, монополізацією ринків, відсталістю фінансового та сільськогосподарського секторів України.

У рейтингу країн світу за показниками створення ними сприятливих умов ведення бізнесу Україна займає 145 місце з 183, з колишніх радянських республік після нас лише Узбекистан [3]. Вкрай гострою є проблема інтелектуальної міграції, де Україна вже досягла порога «критичної маси», перевищення якого веде до необоротних наслідків.

Для вирішення проблеми подальшого включення України в світогосподарські процеси на умовах рівноправного партнерства з можливістю здійснювати вплив на умови міжнародного господарювання необхідно не тільки мати потужний потенціал, але й ефективно його використовувати.

Література:

1. Иванова Е. Место под солнцем [Электронный ресурс] / Е. Иванова // Корреспондент. – 2011. – №6. – Режим доступа: http://www.athens.kiev.ua/korrespondent-mesto-pod-solncem/

2. Кокоба А. Аномалия цен [Электронный ресурс] / А. Кокоба // Корреспондент. – 2011. – №7. – Режим доступа: http://korrespondent.net/business/1189556-korrespondent-anomaliya-cen-pochemu-v-ukraine-ceny-na-produkty-pitaniya-sravnyalis-s-cennikami-v-veli.

3. Исследования Мирового банка: ведение бизнеса 2010 [Электронный ресурс] / Экспертно-аналитический портал. – 2009. – Режим доступа: http://gtmarket.ru/news/state/2009/09/15/2200

АНАЛІЗ МЕХАНІЗМУ ОПОДАТКУВАННЯ ЗАРОБІТНОЇ ПЛАТИ В УМОВАХ ЗМІНИ ЗАКОНОДАВЧОЇ БАЗИ

Мардус Н.Ю., Горбаченко А.Д.
Харківський національний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Питання ефективної системи оподаткування є одним з найактуальніших і суперечливих в сучасній економічній науці. З одного боку, державі для проведення ефективної економічної політики необхідні грошові кошти, які воно отримує в основному за рахунок реалізації фіскальної політики. Однак збільшення числа і ставок податків негативно впливає на показники ділової активності в державі, і багато суб'єктів господарювання, швидше, відведуть свій бізнес в тінь або припинять його. Особливо гостро це питання стоїть в країнах з перехідною економікою, до яких належить і Україна, де для забезпечення радикальних перетворень в сторону розвиненої ринкової економіки державі особливо необхідні доходи від фіскальної політики.

Невід'ємною складовою податкової реформи стало ухвалення Закону України "Про збір та облік єдиного соціального внеску на загальнообов'язкове державне соціальне страхування", що набув чинності 1 січня 2011 р. Законом передбачається, що Пенсійний фонд України об'єднує функції щодо збору страхових внесків і контролю за їх сплатою. Єдиний внесок на загальнообов'язкове державне соціальне страхування - консолідований страховий внесок, збір якого здійснюється до системи загальнообов'язкового державного соціального страхування в обов'язковому порядку та на регулярній основі з метою забезпечення захисту у випадках, передбачених законодавством, прав застрахованих осіб та членів їхніх сімей на отримання страхових виплат (послуг) за діючими видами загальнообов'язкового державного соціального страхування [1]. Для бізнесу це означає зниження витрат на ведення і подання звітності, зменшення перевірок; для держави - економію на адмініструванні.

Реформування системи відрахувань до фондів соціального страхування шляхом запровадження єдиного соціального податку, поступового зменшення податкового навантаження на фонд оплати праці за рахунок активізації здійснення пенсійної реформи, залучення широкого кола громадян до накопичувальної системи пенсійного страхування, розширення переліку видів обов’язкового соціального страхування. Передбачається, що його дана модифікація допоможе знизити навантаження на фонд оплати праці.

Єдиний внесок на загальнообов'язкове державне соціальне страхування замінило усі нинішні обов'язкові соціальні внески і зробило позитивний вплив на діяльність суб'єктів виключно щодо механізму оподаткування доходів фізичних осіб на підприємстві.

Література:

1. ЗУ «Про збір та облік єдиного внеску на загальнообов'язкове державне соціальне страхування» (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2011, N 2-3, ст.11). Електроний ресурс. – Режим доступу:http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2464-17.

СПЕЦИФІЧНІ АСПЕКТИ АНАЛІЗУ ФІНАНСОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ

Мардус Н. Ю., Рожко М. Е.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Будь-який суб'єкт господарювання функціонує з метою отримання позитивного фінансового результату(прибутку). Оскільки фінансовий результат є узагальнюючим показником, що характеризує ефективність виробництва і відображає особливості його діяльності, важко недооцінити актуальність здійснення всебічного аналізу фінансових результатів, що дає їм змогу приймати правильні управлінські рішення, своєчасно реагувати на обставини, що безпосередньо впливатимуть на остаточний результат господарської діяльності.

Аналіз фінансових результатів сільськогосподарських підприємств маєпевні специфічні аспекти,пов'язані із інформаційною базою, законодавством та впливом природних факторів, на які, ми вважаємо, необхідно звернути особливу увагу.

По-перше, це пов'язано із джереламибухгалтерськоїінформації на сільськогосподарських підприємствах, що мають свої особливості (журнали-ордери та відомості до них, первинні документи).

По-друге, зміни в законодавстві України 2013 року з метою наближення ведення бухгалтерського обліку до Міжнародних стандартів, привели до змін у назвах та змісті фінансової звітності. І хоча концептуальні засади здійснення аналізу фінансових результатів не змінилися, це вплинуло на методику проведення факторного аналізу формування і використання чистого прибутку підприємства.

По-третє,лише для сільськогосподарських підприємств характерна наявність статистичної форми № 50-сг, у якій витрати на виробництво і реалізацію продукції відображаються в розрізі видів сільськогогосподарства: рослинництво та тваринництво.

По-четверте, для сільського господарства характерне отримання фінансових результатів від біологічних активів(П(С)БО 30).

По-п'яте, на фінансовий результат сільськогосподарських підприємств впливають фактори нехарактерні для інших підприємств: погодні умови, валовий збір урожаю, надзвичайні витрати при втраті врожаю тощо.

Таким чином, аналіз фінансових результатів сільськогосподарських підприємств відрізняється від аналізу на інших підприємствах своєю інформаційною базою, видами фінансових результатів та чинниками, що на них впливають. Це, з однієї сторони, ускладнює методику і процес аналізу, а з іншої - розкриває більші можливості перед сільгоспвиробниками щодо управління своєю діяльністю, пошуку резервів її покращення і збільшення фінансових результатів.

НОВІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ УПРАВЛІННЯ

Мицюк С.В.

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, м. Київ

Одним з основних напрямків перебудови і удосконалення системи менеджменту та пристосування її до сучасних умов стало масове використання новітньої комп'ютерної і телекомунікаційної техніки, формування на її основі високоефективних інформаційно-управлінських технологій.

Нові технології, засновані на комп'ютерній техніці, вимагають змін організаційних структур менеджменту, його регламенту, кадрового потенціалу, системи документації, фіксування і передачі інформації. Особливе значення має впровадження інформаційного менеджменту, що значно розширює можливості використання компаніями інформаційних ресурсів. Розвиток інформаційного менеджменту позв'язаний з організацією системи обробки даних і знань, їх послідовного розвитку до рівня інтегрованих автоматизованих систем управління, що охоплюють всі рівні і ланки виробництва і збуту по вертикалі і горизонталі.

Технологічну основу інформатизації менеджменту створюють комп'ютери останніх поколінь і сучасні засоби зв'язку. На базі цих технічних засобів формуються інформаційні технології – цілісні системи збору, переробки, передачі, використання інформації з метою управління. В основному мова йде про створення інформаційних технологій з використанням штучного інтелекту.

Основні напрямки в області створення інформаційних технологій і штучного інтелекту пов'язані з перебуванням ефективних систем надання знань і організацією процесу комунікації користувачів з ЕОМ, а також із плануванням доцільної діяльності, формуванням глобальної структури нормативної поведінки. Іншими словами, якісно перебудовується саме управлінське середовище, що пристосовується до вимог сучасних ЕОМ.

Інформаційні технології так званого третього рівня означають вищий етап комп'ютеризації менеджменту, дозволяють задіяти ЕОМ у творчому процесі, з'єднати силу людського розуму і міць електронної техніки. Вони охоплюють повний інформаційний цикл — вироблення інформації (нових знань), їхню передачу, переробку, використання для перетворення об'єкта, досягнення нових більш вищих цілей. Повна інтегрована автоматизація менеджменту припускає охоплення наступних інформаційно-управлінських процесів: зв'язок, збір, збереження і доступ до необхідної інформації, аналіз інформації, підготовка тексту, підтримка індивідуальної діяльності, програмування і рішення спеціальних завдань.

Таким чином, у сучасних умовах винятково важливе значення має перебудова технічної і технологічної баз управління, що забезпечує процеси інформатизації. Однак не слід переоцінювати роль інформаційно-управлінської техніки. Вона виконує насамперед забезпечення функції. Основні напрямки робіт з інформатизації менеджменту лежать в області організаційної, соціальної, кадрової перебудови управлінської діяльності.

ТЕХНОЛОГІЯ МАРКЕТИНГОВОГО АНАЛІЗУ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

Морохова В.О., Герасимяк Н.В.
Луцький національний технічний університет, м. Луцьк

Успішна маркетингова діяльність підприємства залежить не лише від вдалого продукту високої якості, гнучкої цінової політики, надійної та налагодженої системи дистрибуції та результативної системи маркетингових комунікацій. Управління інструментарієм маркетингу повинно бути здійснене ефективно з урахуванням сучасних підходів та технологій.

Науковець Ільєчева І.В. виділяє такі маркетингові технології: сегментування, аналіз, прогнозування, позиціонування, цілеутворення, планування, організація, аналіз, контроль, раціоналізація, регулювання та оцінка маркетингової діяльності. Таким чином, технології маркетингу – це сукупність стадій, операцій, прийомів, які необхідні для прийняття маркетингових рішень [2]. Погоджуємося з підходом І.К. Бєляєвського, який під маркетинговим аналізом пропонує розуміти оцінку, пояснення, моделювання і прогноз процесів і явищ товарного ринку та власної інноваційної і торгово-збутової діяльності фірми за допомогою статистичних, економетричних та інших методів дослідження [1]. Не зменшуючи значення кількісних методів, вважаємо, що вагоме місце серед методів маркетингового аналізу належить: маркетинговому аудиту, методу фокус-групи, глибинному інтерв'ю, аналізу протоколу. Широко використовуються методи бальної оцінки, інформаційні (Sales Expert 2, Success та ін.) та соціологічні методи аналізу [3, с. 120-121].

Процес обґрунтування маркетингового рішення починається з маркетингового аналізу, що здійснюється за таким алгоритмом. На першому етапі проводиться аналіз споживачів, конкурентів, комплексу маркетингу та ефективності маркетингової діяльності. Наступними кроками є маркетинговий синтез (формування цілей, вибір стратегічних маркетингових рішень), розробка оперативних рішень щодо комплексу маркетингу (товар, ціна, збут, маркетингові комунікації) та контроль. Результати маркетингового аналізу підприємства є підґрунтям для прийняття тактичних і стратегічних рішень, які спрямовані на зміцнення його конкурентних позицій та підвищення конкурентоспроможності підприємства.

Список використаних джерел:

1. Беляевский И. К. Маркетинговое исследование: информация, анализ, прогноз: учеб. пособ. / И. К. Беляевский. – М. Финансы и статистика, 2001. – 320 с.

2. Ильечева И. В. Маркетинговые технологии: учебно-методическое пособие / И. В. Ильечева. - Ульяновск : УлГТУ, 2012. – 158 с.

3. Менеджмент и маркетинг. Текущие научные проблемы Восточной Европы: монография / Под ред. Марта Юшик. – Lublin: Politechnika Lubelska, 2013. – 186 с.

ПРО ПОБУДОВУ НОВОЇ МОДЕЛІ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ

Назаренко О.В., Решетняк Н.Б.
Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,
м. Харків

Сучасний етап економічного розвитку характеризується використанням досягнень науки і техніки у виробництві, поглибленням інтеграційних процесів між країнами. Національна економіка України не може уникнути викликів XXI сторіччя: проблеми енергозбереження та захисту довкілля, залучення інвестицій в інноваційні галузі, забезпечення економічної свободи своїх громадян. Країні потрібна наочна реалізація соціальних програм, яка надасть можливість населенню впевнено дивитись у майбутнє. Для розв'язання посталих завдань украй необхідно побудувати нову модель економіки задля підвищення рівня її конкурентоспроможності.

Для цього найбільш важливим є кардинальне поліпшення роботи всіх державних інститутів: спрощення оподаткування, підвищення ефективності банківської системи, розвиток фінансового ринку, вдосконалення процесу проходження митних процедур та розвиток доступного кредитування. Задля стабільного розвитку треба реформувати освіту та науку, боротися з корупцією, рейдерством, посяганням на право власності.Для дієвої боротьби з корупцією необхідно, на нашу думку, створити Національне бюро розслідувань. Найбільш гучні процеси мають вестись проти представників владних структур у центрі та в регіонах. У кадровій політиці доцільно робити ставку на молодь. Під час приймання на роботу у державні установи повинні проводитись відкриті конкурси, слід забезпечити рівні шанси, надати можливості некорумпованих кар'єрних «ліфтів» для молодих спеціалістів. Це сприятиме вихованню нової еліти країни, що може креативно мислити, пропонувати та обґрунтовувати оригінальні інноваційні рішення.Якщо держава знайде стратегію, розраховану на роки, то результат не змусить себе довго чекати. Зрештою, світ вже не раз це бачив: і в образі Кельтського тигра (Ірландія) і у вигляді чотирьох Азійських драконів (Корея, Сінгапур, Тайвань, Гонконг).

Багато вищеозначених проблем вирішуються в межах відмови від «олігархічної» моделі і прийняття «доганяючої» моделі національної економіки, метою якої є досягнення за короткий термін постіндустріального розвитку на основі впровадження новітніх технологій, стимулювання науки, якісної підготовки національних кадрів.

Довгострокова конкурентоспроможність України закладається формуванням культури демократії та прав людини, вихованням демократичних цінностей та постійної вимогливості до влади, для чого першочерговим має бути звернення освіти до закладання навичок практичного застосування економічних теорій, умінь вести дискусію, аналітично мислити, прогнозувати альтернативи розвитку, пропонувати креативні бізнес-рішення. Саме це повинно стати пріоритетами на шляху до суттєвого покращення конкурентоспроможності України.

МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ КОНЦЕПЦІЇ ВІДКРИТИХ ІННОВАЦІЙ ДЛЯ КОМЕРЦІАЛІАЦІЇ РЕЗУЛЬТАТІВ УНІВЕРСИТЕТСЬКИХ НДР

Названова Л.М.

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, м. Київ

Світ у сучасних умовах розвивається на засадах інформаційної економіки, економіки знань, що є складовими інноваційної моделі розвитку. Вчені та інженери повинні знаходити галузі, в яких можна робити нові відкриття, пов‘язані із розвитком передових технологій, і підтримувати інвестиції в інтелект для того, щоб допомогти компаніям досягти успіху.

Університети займають особливе місце серед вузів, оскільки для них характерним є широта спектра досліджень, що включають цілий ряд наукових напрямків, які забезпечують унікальні можливості для інноваційної діяльності. Реалізувати ці можливості може концепція відкритих інновацій, що забезпечить університету додатковий приплив ідей і розробок для одержання синергетичного ефекту [1].

В останній час ми спостерігаємо трансформацію ролі вищої професійної освіти у бік посилення дослідницької складової у діяльності вузів [2]. Зміна інноваційної парадигми змушує змінювати і підходи до організації науково-дослідної діяльності (НДД) вузів. Можна виділити два аспекти цих змін: підвищення ступеня відкритості науково-дослідної роботи (НДР) шляхом створення нових організаційних дослідницьких одиниць націлених на НДД, які забезпечать більш гнучку її організацію орієнтовану на потреби замовників, залученню представників зацікавлених сторін, здійсненню міждисциплінарних досліджень; та комерціалізація отриманих знань шляхом створення зовнішньо орієнтованих структур націлених на комерціалізацію результатів НДР, за допомогою залучення зовнішніх партнерів і створення необхідної інфраструктури (бізнес-інкубатори, технопарки, учбово-науково-інноваційні комплекси та ін.), яка забезпечить передачу інтелектуальної власності через продаж патентів і реалізацію інноваційних ідей через створення нових підприємств, що комерційно експлуатують ці ідеї.

Отже, відкриті інновації як модель управління нині частіше використовується в різних галузях науки і економіки, тому що вони вигідні всім. Компанії можуть використовувати їх як базову стратегію, яка сприяє швидкій появі нових знань і розповсюдженню технологій, а університети отримують можливість ефективно проводити дослідження і посилити процес інновацій, підтримуючи роботу викладачів, науковців, студентів в нових галузях знань, виявляючи необхідні навички і здібності, отримати реальний досвід підприємництва, перетворюючи теоретичні відкриття в реальні продукти і послуги.

Список використаних джерел:

1. Чесбро Г. Открытые бизнес-модели. IP-менеджмент [Текст] монографія / Г.Чесбро. – М.: Поколение, 2007. – 352 с.

2. Черваньов Д.М. Система інноваційного менеджменту: теорія і практика [Текст]: підручник / Д.М. Черваньов – К.: ВПЦ «Київський університет», 2012 р.

УМОВИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ В СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ БІЗНЕСОМ

Ніколаєва А.М.

Луцький національний технічний університет, м. Луцьк

Теорія та практика стратегічного менеджменту обґрунтувала наявність широкого кола моделей стратегічного управління та планування, в яких залежно від особливостей середовища та окремих підприємств реалізовані основні принципи, інструменти та елементи. У свою чергу, це свідчить про відсутність однозначного підходу серед науковців до формування та реалізації стратегій і, зокрема, стратегії досягнення конкурентних переваг на підприємствах. Процес формування стратегії досягнення конкурентних переваг підприємства повинен відбуватися за наявності певних умов. Проте на сучасному етапі теоретичного обґрунтування процесу розробки стратегії відсутнє їх визначення.

В результаті узагальнення різних підходів щодо забезпечення конкурентоспроможності підприємства автором обґрунтовано такі умови, що лежать в основі формування стратегії досягнення конкурентних переваг:

- роль керівництва. Менеджери та співробітники нижчих ланок управління для досягнення загальних цілей підприємства при виконанні своїх завдань керуються стратегічними цілями, що встановлюються вищим керівництвом;
- орієнтація на перспективу. Керівництво підприємства повинно надавати перевагу досягненню сильної конкурентної позиції в довгостроковій перспективі, ніж короткостроковому покращанню результатів діяльності;
- відповідність можливостей потребам й амбіціям. Стратегія ефективна, якщо вона відповідає ситуації на підприємстві, взаємопов’язує внутрішні можливості підприємства з ринковими потребами та амбіціями менеджменту, сприяє створенню стійкої конкурентної переваги і покращує роботу підприємства в цілому;
- підвищення ефективності діяльності підприємства;
- збалансованість інтересів учасників ринкового ланцюга: постачальників, персоналу, посередників і споживачів;
- залучення персоналу у процес формування і реалізації стратегії.

Дотримання цих умов забезпечує врахування інтересів усіх учасників, що зацікавлені в діяльності підприємства та синергетичний ефект у процесі реалізації стратегії. Складність процесу формування стратегії досягнення конкурентних переваг підприємства доповнюється проблемами її реалізації, серед яких виділяють: проблеми внутрішньофірмових комунікацій як на етапі планування, так і на етапі реалізації стратегії, до яких, зокрема, відносять зіткнення інтересів підрозділів підприємства, недостатність конкретизації вимог відділу маркетингу до інших підрозділів; проблеми коректування стратегічних і тактичних рішень у сфері конкуренції на основі даних моніторингу дій конкурентів і зовнішнього середовища; проблеми узгодженості ухвалених рішень. Вирішення цих проблем з боку менеджменту сприятиме підвищенню конкурентоспроможності підприємства.

ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПЛАНА ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Новиков Д.Ф.
Харьковский национальный экономический университет имени Семена Кузнеца, г. Харьков

Развитие промышленности в стране, в частности машиностроения, значительно влияет на состояние экономики страны в целом. Поэтому вопрос о повышении эффективности работы промышленных предприятий ставится перед экономистами постоянно.

В научных работах отечественных экономистов рассматриваются различные пути повышения эффективности предприятий. В основном все эти пути направлены на инвестирование средств в приобретение ценных бумаг или же в краткосрочные программы развития предприятия. Все это способно принести предприятию незначительный эффект. Те же авторы, которые предлагают инвестировать средства в реализацию долгосрочных проектов по модернизации оборудования, ссылаются на высокую эффективность от реализации таких проектов. При этом не указывают способы реализации.

При разработке плана инвестирование средств в техническое перевооружение предприятия следует учитывать технические характеристики оборудования, которое необходимо приобрести в рамках данного проекта. Необходимость обращения внимания на технические характеристики при выборе оборудования обуславливается тем, что каждое оборудование способно выполнять только ряд операций. Все новое оборудование должно подбираться под производства определенных деталей. Из-за высокой стоимости оборудования необходимо свести до минимума простои.

В научной литературе в вопросе разработки плана технического перевооружения предприятия экономисты в основном отдают право разработки плана инвестирования технологам. Технологи же при разработке плана не обращают должного внимания на экономические показатели, а стремятся максимально увеличить производительность. В результате получается, что из-за высокой производительности, себестоимость производства увеличивается, и эффект от внедрения нового оборудования не способен покрыть расходы на их приобретение, что делает проект не эффективным. Исходя из этого, при разработке плана инвестирования должны участвовать как экономисты, так и технологи. При этом разрабатываемые проекты должны предполагать повышение производительности без увеличения себестоимости производства.

ЗАХОДИ ЩОДО РОЗВИТКУ ОСВІТНЬОГО КРЕДИТУ В УКРАЇНІ

Новікова І.Е.
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, м. Київ

Процес розбудови сучасних ринкових відносин актуалізує чимало питань, що прямо чи побічно впливають на ефективність результатів модернізації вітчизняної економіки. Пошук якісно нових принципів діяльності системи освіти, особливо вищої не є винятком. Необхідність реформ у цій сфері назріла досить давно. Адже, зрозуміло, що зміни в системі вищої освіти є запорукою становлення нових відносин, що продукують трансформацію інформаційно-інноваційного суспільства.

В умовах швидко змінного ринку вища професійна освіта не встигає за практичним досвідом бізнесу. Розв'язання даної проблеми можливе за умови наявності відповідних організаційно-правових основ та коштів для втілення ефективних науково-практичних ідей. Додатковим джерелом фінансових залучень, що можуть бути спрямовані на розвиток вишів можуть бути кредитні ресурси. Зокрема, банківський освітній кредит. Його розвиток є дієвим інструментом залучення додаткових інвестицій до освітньої сфери у багатьох розвинених країн світу. Крім того, це альтернативне джерело фінансування вищої освіти є логічним механізмом вирішення проблеми доступності вищої освіти для різних верств суспільства.

З метою розвитку освітнього кредиту в Україні варто внести в Проект Закону «Про вищу освіту» наступні зміни:

- доповнити Розділ XI «Фінансово-економічні відносини в системі вищої освіти» окремою статтею такого змісту:

Освітнє кредитування

1. Освітні кредити надаються банками та іншими кредитними організаціями, комерційними спонсорами, державними та благодійними організаціями, а також вищими навчальними закладами громадянам, котрі вступили в вищі навчальні заклади, для навчання за відповідними освітніми програмами, і є цільовими.

2. Освітні кредити можуть бути спрямовані на оплату навчання у вищому навчальному закладі, в розмірі вартості навчання або частини вартості навчання (основний освітній кредит) і (або) на оплату проживання, харчування, придбання навчальної та наукової літератури та інших побутових потреб у період навчання (супутній освітній кредит).

3. Умови, розміри та порядок надання освітніх кредитів, а також цільових пільгових державних кредити[1] для здобуття вищої освіти визначаються Кабінетом Міністрів України.

Створення системи погашення кредитів у залежності від майбутнього працевлаштування студентів. Якщо людина йде на роботу в сектори, галузі або регіони, які є пріоритетними з точки зору державної політики, держава може підтримати таких випускників ВНЗ, частково погашаючи кредит.

ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ МАШИНОБУДІВНОЇ ГАЛУЗІ В УКРАЇНІ

Носонова Л.В., Божкова В.В.
Сумський державний університет, м.Суми

Машинобудування є фундаментом економічного потенціалу України, однією з найбільш важливих, потужних і перспективних галузей промисловості. Ключову роль у забезпеченні стабільного розвитку і зростання машинобудівної галузі відіграє рентабельність та конкурентоспроможність продукції товаровиробників на внутрішніх та зовнішніх ринках.

Машинобудівні підприємства України виготовляють на сьогодні близько 3,5 тис. найменувань машин та обладнання. Галузь машинобудування в Україні представлена металургійним, гірничошахтним, підйомно-транспортним, енергетичним, судно-, авіа-, і автомобілебудуванням, виробництвом машин і механізмів для хімічної і нафтохімічної, легкої та харчової промисловості, сільськогосподарським, будівельно-дорожнім машинобудуванням та виробництвом машин для комунального господарства, виробництвом верстатів та інструментів та машин і обладнання для збройних сил.

В економічно-розвинутих країнах машинобудування, як правило, визначає їх експортний потенціал.Вітчизняне машинобудування є конкурентоспроможним на зовнішніх ринках збуту, але структуру експорту складають лише окремі деталі, вузли та комплектуючі складові, в той час як попит зростає на готову продукцію. Це стало причиною того, що нині вітчизняний експорт має дуже обмежену номенклатуру продукції машинобудування. Також проблемою вітчизняного експорту є те, що продукція машинобудівної галузі експортується переважно до країн СНД - 90,8 %від загального обсягу експорту.

Крім цього, в українському машинобудуванні спостерігається зниження інноваційної активності, що призводить до того, що підприємства втрачають інвестиційну привабливість. Застарілі виробничі потужності більшості підприємств галузі не дозволяють наповнити внутрішній ринок і задовольнити попит товарами національного виробництва, які б відповідали міжнародним стандартам якості.

У машинобудівних підприємств України є можливість випуску продукції, собівартість якої мінімізувала б транспортні, митні та іншівитрати, які закладаються у продукцію, імпортовану із-за кордону, і цеб дало змогупоступово витісняти закордонних імпортерів із зайнятих ними сегментів внутрішнього ринку та наситити ринок продукцією власного виробництва.

Отже, головна мета розвитку вітчизняного машинобудування − модернізація технологічно-застарілого обладнання, підвищення продуктивності праці, використання сучасних ресурсозберігаючих технологій, впровадження інновацій у виробництво. Втілення цих заходів дасть можливість вітчизняним підприємствам машинобудування випускати та експортувати інноваційно-ефективну продукцію власного виробництва.

АВТОМАТИЗОВАНІ СИСТЕМИ СКОРИНГУ В ОЦІНЦІ КРЕДИТОСПРОМОЖНОСТІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ КОМЕРЦІЙНИМИ БАНКАМИ

Нужна О.А.

Луцький національний технічний університет, м. Луцьк

При наданні кредиту банками важливе значення має оцінка кредитоспроможності сільськогосподарських підприємств.

Серед головних причин недосконалості банківської системи України фахівці називають відсутність у кредитних закладів потужної скорингової системи, тобто автоматизованого визначення кредитоспроможності клієнта на підставі соціально-демографічних характеристик.

Скоринг – це одна із складових частин процесу прийняття рішення по кредитній операції, під час якої відбувається відсікання неплатоспроможних позичальників з метою недопущення здійснення несвоєчасних кредитних зобов'язань.

Головне призначення програмної системи «Scoring» є автоматизація процесів оцінки кредитоспроможності позичальників.

Програмна система автоматизації інформаційних процесів, пов'язаних з оцінкою кредитоспроможності позичальників, використовується для обробки анкетних даних позичальників, які подають заяву на отримання кредиту безпосередньо у філії, відділенні фінансової установи або в точці продажів, яка функціонує на підставі агентської угоди з фінансовою установою та прийняття відповідного рішення стосовно видачі кредиту клієнту.

В той час як застосування автоматизованих систем скорингу в країнах Заходу вже понад 60 років є досить поширеним явищем, особливо у процесі кредитування фізичних осіб, в даний період у вітчизняних банках вони застосовуються мало.

Хоча слід зазанчити, що скорингові системи вже є в багатьох установах Дельта Банку, «Райффайзен Банку Аваль», Унікредит Банку, Родовід Банку, Universal Bank, Альфа-Банку (Україна), OTP Bank, Home Credit Bank, Кредитпромбанку, VAB Банку. Деякі їх елементи використовує і Приватбанк.

Технології скорингу мають постійні тенденції до розвитку та вдосконалення, що дозволяє розробляти нові алгоритми, які, у свою чергу, дозволяють мінімізувати кредитний ризик. Ці алгоритми мають у своїй основі різні критерії, які залежать від типу кредитної організації, параметрів кредиту та ін. Такі вдосконалення можуть успішно знайти своє застосування на Україні, де існує проблема недостатності історичних даних про попередній досвід кредитування.

Визнаючи безсумнівні переваги скорингового методу, закордонні банки вкладають у його розробку великі зусилля, не шкодуючи ні коштів, ні часу. Однак скорингова система аналізу кредитних заявок повинна бути статистично вивірена і вимагає високого професіоналізму та постійного поновлення інформації і вдосконалення моделей.

ДІАГНОСТИКА БАНКРУТСТВА ПІДПРИЄМСТВ

Олександренко І.В.
Луцький національний технічний університет,
м. Луцьк

В умовах глобалізації та нарощення конкуренції кожне підприємство повинно володіти інформацією про стан та перспективи власного розвитку, наявні та потенційні проблеми. У цьому аспекті зростає роль діагностики як передумови формування інформаційної системи для прийняття управлінських рішень та розробки стратегічних програм розвитку. Одним із вагомих напрямів діагностики діяльності є діагностика ймовірності банкрутства підприємства. В цілому під діагностикою банкрутства підприємства слід розуміти процес розрахунку та оцінки показників-індикаторів кризового стану підприємства, їх порівняння із пороговими значеннями і визначення причин, наслідків та напрямів усунення загроз банкрутства.

В економічній літературі існує два напрямки діагностики кризового стану підприємства. Один з них полягає в розрахунку інтегральних показників конкретно по підприємству за розробленими моделями, і їх порівняння із граничними значеннями. Згідно до цього робиться висновок про ризик банкрутства та існування кризової ситуації. Усі моделі діагностики банкрутства розроблені на підставі дискримінантного аналізу і різняться між собою методикою їх розрахунку, притаманною тим економікам для якої вони створювались. Таким чином для США є розроблена модель Альтмана, для Великобританії використовується багатофакторна дискримінантна модель Таффлера і Тішоу, Беєрмана для Німеччини, Давидової і Бєлікова для підприємств Росії, Терещенка і Черняка для українських підприємств. Заслуговують на увагу дискримінантні, нечіткі та нейромережеві моделі діагностики банкрутства, розроблені для вітчизняних підприємств А.В. Матвійчуком. Другий напрямок діагностики кризового стану підприємства полягає у проведенні аналізу фінансового стану підприємства та порівняння розрахункових показників із нормативними.

На сьогодні в Україні існують певні проблеми в отримані якісних результатів діагностики банкрутства підприємства. Це, в першу чергу обумовлено змінами, що відбулись у бухгалтерському обліку та спробою його наблизити до міжнародних вимог, що зменшило ймовірність отримання достовірних результатів за існуючими моделями діагностики. В цілому вітчизняна методика оцінювання кризових явищ на підприємстві є не практичною і такою, що не враховує зміни законодавства і не відповідає сучасним вимогам. Разом з тим зарубіжні моделі оцінювання ймовірності настання банкрутства є неадаптовані до вітчизняного бізнесу, що зменшує можливості українських підприємств контролювати хід справ, визначати ризик та схильність до банкрутства. Це свідчить про потребу у розробці якісних та зовсім нових моделей оцінювання схильності підприємств до банкрутства. Вагомим напрямом розробки нових моделей діагностування банкрутства є їх розмежування залежно від галузевої приналежності підприємства.

ПРИМЕНЕНИЕ АМЕРИКАНСКОЙ И ЯПОНСКОЙ МОДЕЛЕЙ МЕНЕДЖМЕНТА НА МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРЯТИЯХ

Оспищева А.К.
Фирма "ДиМерус Инженеринг" ООО, г. Харьков

Следует выделить два основных пути повышения эффективности предприятия, сложившиеся в мире. Первый – путь, по которому движется большинство западных производителей, требует значительных инвестиций. Это полная или частичная реорганизация и модернизация производства: установка современного высокотехнологичного оборудования, автоматизация производства, использование робототехники, сокращение персонала и максимальное исключение использования труда рабочих. При этом повышается качество и конкурентоспособность продукции, в десятки раз возрастает производительность, сокращается количество брака и простоев. При постоянном высоком спросе на продукцию предприятия вложения окупаются в течение достаточно короткого периода времени. В условиях Украины на машиностроительных предприятиях зачастую обновляют оборудование отдельных участков.

Второй путь повышения эффективности предприятия – путь большинства восточных компаний и, учитывая экономическую ситуацию в Украине, для нас наиболее приемлемый. Это построение работы предприятия на основе опыта производственной системы TOYOTA (TPS) – путь «непрерывного совершенствования методов работы».

Этот путь не требует капитальных вложений, но является достаточно трудоемким. Требуется несколько лет усиленной работы, прежде чем производственная система начнет правильно функционировать и даст свои результаты. Первая и, пожалуй, основная проблема на этом пути – степень готовности к переменам его участников. Особенно это касается лидеров предприятия, т.к. довольно сложно решиться на смену всех устоявшихся правил и традиций, существовавших десятилетиями. Проводится тщательный анализ производственного процесса и деятельности всех его участников. Выявляются «узкие места», простои, лишние операции, неправильный маршрут перемещения деталей, беспорядок на рабочих местах. Результатом подобной комплексной работы на любом предприятии будет повышение его эффективности в той мере, как и при капитальном переоснащении производства. На рынках Украины работают предприятия, прошедшие как полное переоборудование и полностью использующие новейшие технологии в машиностроении, так и те, которые добились значительного роста без крупных инвестиций путем непрерывного улучшения производственных процессов.

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Паливанов М.А., Смоловик Р.Ф.
Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт», г. Харьков

В современных условиях для каждого промышленного предприятия возникает необходимость поиска внутренних резервов, направленных на рациональное использование основных производственных средств так, как их воспроизводство оказывает важное влияние на пропорции, темпы и долговременные тенденции развития предприятия и экономики страны в целом.

Эффективное использование основных средств предприятия является одним из главных направлений в системе управления на предприятии. Безусловно, для нормального функционирования предприятия необходимо наличие определенного количества основных средств и источников их финансирования. Анализ и обобщение методов работы промышленных предприятий и литературных источников позволяют установить следующие основные пути улучшения использования основных средств и повышения их фондоотдачи: техническое совершенствование и модернизация оборудования; увеличение времени работы оборудования в календарном периоде (смена, сутки, месяц, год); увеличение количества и удельного веса действующего оборудования в составе всего оборудования, имеющегося на предприятиях и другие методы, к которым необходимо отнести повышение скорости оборота стоимости производственных средств. Однако необходимо учитывать, что это сложный процесс, требующий системного подхода к его анализу. Его влияние на эффективность процесса производства неоднозначно. Как фактор эффективности общественного производства скорость оборота необходимо, на наш взгляд, анализировать по следующим направлениям: изменение объёмных показателей процесса производства, к которым можно отнести: валовой общественный продукт (ВВП); прибыль, национальный доход; частные показатели эффективности такие как: фондоотдача, эффективность капитальных вложений, рентабельность; кроме того, можно использовать и такие показатели как: снижение затрат на производство продукции как общих, так и раздельно-материальных и трудовых ресурсов. Анализ указанных выше показателей основан на существовании прямой взаимозависимости между скоростью оборота стоимости основных производственных средств, объёмом производства продукции и прибылью. Скорость оборота, исчисленная в денежном выражении, показывает с какой интенсивностью потребляются средства производства, с какой скоростью создаётся и доставляется готовый продукт к потребителю, каков период восстановления основных средств в новой вещественной форме. Динамика фондоотдачи в зависимости от количества оборотов основных производственных средств и уровня рентабельности такова: при увеличении количества оборотов с одного до пяти в год, фондоотдача возрастает более чем в 5 раз.

УПРАВЛІННЯ СТРАТЕГІЧНИМИ ЗМІНАМИ НА ПІДПРИЄМСТВІ

Пантелєєв М.С., Джапаров Е.

Українська інженерно-педагогічна академія, м. Харків

Реалізація стратегії пов'язана з рішенням ряду завдань, серед яких можна відзначити встановлення пріоритетності адміністративних задач, що забезпечують корпоративну стратегію, оцінку відповідності обраної стратегії й внутрішньо організаційних процесів з метою орієнтації діяльності підприємства на здійснення прийнятих стратегічних рішень, вибір і приведення у відповідність зі здійснюваною стратегією стилю лідерства й підходу до управління підприємством. Усі відзначені завдання вирішуються за допомогою змін, які фактично складають зміст процесу виконання стратегії. Проведення необхідних змін сприяє тому, що на підприємстві створюються умови, необхідні для здійснення обраної стратегії. Зміни не є самоціллю. Необхідність і ступінь змін залежать тому, наскільки підприємство готове до ефективного здійснення стратегії. Можна виділити наступні типи стратегічних змін.

Перебудова підприємства припускає фундаментальні зміни, що зачіпають місію й організаційну культуру підприємства. Даний тип змін характерний для ситуації, коли підприємство міняє свою галузь і місце на ринку. У випадку перебудови організації виникають самі більші труднощі з виконанням стратегії, оскільки вони відбуваються й у технологічній області, і в сфері трудових ресурсів.

Радикальне перетворення підприємства проводиться на стадії виконання стратегії в тому випадку, якщо організація не міняє галузі, але при цьому в ній відбуваються зміни, викликані, наприклад, її злиттям з аналогічною організацією. У цьому випадку злиття різних культур, поява нових продуктів і вихід на нові ринки вимагають сильних внутрішньо організаційних змін, що стосуються організаційної структури.

Помірне перетворення здійснюється в тому випадку, коли підприємство виходить на ринок з новим продуктом і прагне завоювати для нього покупців. У цьому випадку зміни торкаються виробничого процесу й маркетинг. Звичайні зміни пов'язані із проведенням перетворень у маркетинговій сфері з метою підтримки інтересу до продукту організації. Ці зміни не є суттєвими, і їх проведення мале торкається діяльності підприємства в цілому.

Стратегічні зміни носять системний характер. У силу цього вони торкаються всіх сторін підприємства. Разом з тим можна виділити два основні напрямку проведення стратегічних змін. Перше торкається змін організаційної структури. Якщо структура не відповідає розглянутій стратегії, то необхідно вирішити, чи здійсненна стратегія, і які зміни в організаційній структурі й кадрові переміщення необхідно зробити для успішного здійснення стратегії. Друге торкається змін організаційної культури підприємства, тобто сформованої протягом усієї історії підприємства сукупності прийомів і правил адаптації організації до вимог зовнішнього середовища й формування внутрішніх відносин між групами працюючих.

ЗАСТОСУВАННЯ АУТСОРСИНГУ НА РИНКУ ПРОМИСЛОВОГО СЕРВІСУ

Передрій А.Е.Ю.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

В роботі розглянуто один з напрямків розширення застосування аутсорсингу на внутрішньому ринку обслуговування та сервісу промислового обладнання України – ринок промислового сервісу.

Оскільки заміна обладнання, яке відслужило кілька нормативних термінів, багатьом промисловим компаніям не по кишені, питання про якісний ремонт буде досить гострим.

Виділення ремонтних служб в окремі сервісні фірми дозволить багатьом компаніям зайняти своє місце на ринку що формується по аутсорсингу обслуговування виробничого устаткування. Промислові компанії готові надати замовлення на якісний сервіс свого промислового обладнання, проте знайти оператора таких послуг на українському ринку непросто. Тому в найближчій перспективі варто сформувати ринок аутсорсингу в галузі промислового сервису, коли, з одного боку, всі підприємства зможуть оцінити переваги залучення сторонніх компаній, а з іншого – на ринку цих послуг буде достатньо незалежних операторів, що сприятиме зниженню їх вартості. Зараз ті деякі компанії, які вже вийшли на цей ринок, диктують ціни, утримуючи їх на високому рівні.

Поки ринок промислового сервісу не сформувався, багато підприємств воліють з економії користуватися послугами власних ремонтників. Як правило, допоміжні служби працюють на підприємстві за внутрішніми цінами, які нижче ринкових на 30-200 %. Деякі підприємства вже зараз виділяють допоміжні напрямки в самостійні бізнеси, щоб з часом ті почали приносити прибуток за рахунок зовнішніх замовлень.

ДОСЛІДЖЕННЯ СУТНОСТІ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПРИВАБЛИВОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

Петрова К.В.

Харківський національний економічний університет ім.С. Кузнеця, м. Харків

В умовах сучасної економіки одним із найважливіших факторів забезпечення сталого розвитку підприємств і поліпшення їх позицій у ринковому середовищі є активізація інвестиційних процесів. Інвестиційна привабливість при цьому відіграє роль ключового елемента, оскільки є показником, що відображає можливості підприємства та їх відповідність умовам потенційних інвесторів. Зважаючи на подібні обставини, все більшої актуальності набувають питання, пов'язані з отриманням об'єктивної і адекватної оцінки таких можливостей.

Дане дослідження приводить до нового розуміння підходів до поняття інвестиційної привабливості підприємства,описує практичні переваги для підприємств, що приділяють увагу дослідженню даного показника, та також результати їх діяльності, представлені покращеним економічним ефектом.

На даний момент поняття Інвестиційної привабливості не має єдиного визначення. Існує велика кількість підходів, що характеризують це поняття з різних боків,так,наприклад, за М.Н. Крейнініною,:«Інвестиційна привабливість– це інтегрований показник успіху діяльності підприємства» [1,с. 120],в той час як Б.Г.Болотін формулює визначення даного поняття як : «Інвестиційна привабливість – наявність таких умов інвестування,які впливають на уподобання інвестора у виборі того чи іншого об'єкта інвестування» [2]. В свою чергу Б.В.Бочаров стверджує, що «Інвестиційна привабливість характеризується не тільки стійкістю фінансового стану підприємства, а й прибутковістю капіталу, курсом акцій і рівнем виплачуваних дивідендів» [3,с 34].

Таким чином обумовлюється перспективність подальших досліджень підходів до діагностики інвестиційної привабливості підприємства, з метою виявлення універсального підходу. Застосування підприємствами того чи іншого підходу зумовлене суто суб`єктивними рішеннями керівництва з огляду на цілі дослідження, та для конкретизації результатів сутність інвестиційної привабливості підприємств має бути узагальнена і уточнена.

Використана література:

1. М.Н. Крейніна , книга «Фінансовий менеджмент»-СПб.: «Алекс»,2005.-504 с.
2. Болотін Б.Г., стаття «Інвестиції. Бізнес. Сьогодення»,Відкритий інтернет-журнал «Світова економіка», - режим доступу-http://panor.ru/journals/mec/
3. В.В. Бочаров, наукове видання « Інвестиційний менеджмент», -Київ,: «Азимут»2000.-316с.

ПРОБЛЕМИ ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТРАТЕГІЧНОГО УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ

Пехтєрева В.В., Уткіна Ю.О.

Автомобільно-дорожній інститут державного вищого навчального закладу «Донецький національний технічний університет», м. Горлівка

В роботі проведено аналіз інформаційних систем і сучасних технологій управління підприємством в аспекті реалізації інноваційної політики та розглянуто передумови для реалізації системного підходу до автоматизації управління підприємством, що забезпечують економічну ефективність роботи впроваджуваних інформаційних систем.

При побудові інформаційної системи управління підприємством необхідно орієнтуватися на ряд основних принципів:

оперативність – можливість ухвалення рішення при управлінні виробничо-господарською діяльністю на основі обліково-аналітичної інформації про поточний стан діяльності підприємства;

інтегрованість системи – доступність і достатність інформації, а також засобів і методів її обробки для реалізації будь-яких функціональних завдань управління;

самоорганізованість – автоматизація управління повинна передбачати імітацію прийомів і методів;

адаптивність – функціональні можливості будь-якого модуля інформаційної системи мають адаптувати програмне забезпечення до умов роботи конкретного користувача;

відкритість – можливість додавання нових модулів в систему і використання даних інших баз даних і джерел;

крос-платформеність системи – можливість використання в системі модулів, що функціонують під управлінням різних операційних систем.

Такий підхід до проектування дозволяє розробляти й упроваджувати інформаційні системи управління не лише на підприємствах, де ще не автоматизовані процеси управління, але й на підприємствах, що давно експлуатують завдання автоматизації управлінських процесів.

Запропонована система дозволяє зіставляти нову інформацію з раніше накопиченою для виявлення тенденцій в змінах як оцінних показників, так і ефективності діяльності підприємства в цілому, дозволяє оцінити міру впливу цих тенденцій. Узагальнення результатів такого аналізу дозволяє керівництву підприємства зробити висновки про ефективність його функціонування і відповідність діяльності реалізації стратегії інноваційного розвитку.

Література:

1. Лысенко Ю. Г. Моделирование конкурентоспособности производственной фирмы / Ю. Г. Лысенко, Н. Г. Гузь, А. Г. Рempель ; НАН Украины, Институт экономики промышленности. – Донецк, 1998. – 25 с.

2. Мамиконов А. Г. Принятие решений и информация / А. Г. Мамиконов. – М. : Наука, 2003. – 184 с.

ПЕРЕХІД УКРАЇНИ ДО ІННОВАЦІЙНОГО ТИПУ РОЗВИТКУ В УМОВАХ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ЕКОНОМІКИ

Пиріг С. О.

Луцький національний технічний університет, м. Луцьк

Інформаційна економіка – це сучасна форма економічної діяльності, заснована на глобальному електронному середовищі і програмному забезпеченні, де домінують знання та інформація, як важливі елементи рушійних сил розвитку інформаційного суспільства. Інновації є важливим елементом інформаційної економіки. В ринковій економіці інновації дозволяють фірмам вигравати в конкурентній боротьбі, причому як новим компаніям так і успішним, домінуючим на ринку. Від технологічних зрушень в економіці на базі інновацій все сильніше залежать динаміка і якість економічного зростання.

Перехід України до інноваційного типу розвитку може бути можливий тільки за наявності відповідних інформаційних умов, які дозволять подолати чинники, що гальмують розвиток інформаційної економіки. Інформаційні умови повинні сприяти перетворенню інформації і знань в ресурс соціально-економічного і духовного розвитку, зміцнити інститути цивільного суспільства, а також сприяти вирішенню технічних і соціальних проблем. Основною умовою є демократизація суспільства, яка передбачає: вільний доступ до інформації (політичної, економічної, соціальної, міжнародної і т.д.); створення інститутів, що формують, переробляють, обробляють і зберігають інформацію; забезпечення конституційних прав і свобод людини на вільне отримання, розповсюдження і використання інформації. Держава повинна створити атмосферу, при якій усуваються бар'єри для реалізації індивідуальної суспільної активності громадян. Воно повинне виступати каталізатором змін, що відбуваються, і гарантом надання громадянам набору інформаційних послуг, що постійно розширяються, вести боротьбу з монополізмом і здійснювати контроль над концентрацією власності в ЗМІ і телекомунікаційному бізнесі, юридично і технологічно забезпечуючи права на доступ до суспільної інформації для всього населення, а також охорону персональних даних.

Важливою умовою переходу до інноваційного типу розвитку є підготовка необхідних кадрів. Дана умова припускає: розвиток інноваційної освіти як в загальній системі вищої освіти так і у вигляді спеціальних програм підготовки інноваційних менеджерів, кадрів для реалізації інноваційних програм і проектів; надання можливості фахівцям будь-яких напрямів освоїти основні поняття інноваційної діяльності і її ролі в прогресі суспільства. Сучасне розуміння інноваційного процесу, відображає поняття національної інноваційної системи, яка забезпечує ефективну взаємодію в системі "наука – бізнес – держава". Необхідно відійти від можливостей ринкового саморегулювання і визнати необхідність доповнення ринкових механізмів заходами державного регулювання ринку. Кінцева мета інноваційної діяльності держави – створення сприятливого клімату для всіх інноваційних суб'єктів, тобто потенційної можливості генерувати зараз і в майбутньому на системній основі виробництва нових знань, нових технологій, нових продуктів.

ГАРМОНІЗАЦІЯ ВЗАЄМОВІДНОСИН ПЛАТНИКІВ ТА ПОДАТКОВИХ ОРГАНІЗАЦІЙ

Побережна Н.М.
Національний технічний університет
Харківський політехнічний інститут»,
м. Харків

Основними причинами суперечливих взаємовідносин між платниками податків та органами податкової служби у сучасних умовах розвитку Українського правового та податкового поля є:

1) відсутність податкової свідомості у вітчизняних платників податків.
2) необізнаність пересічних людей в сфері податкового законодавства в Україні.
3) корупція.

Привертає увагу той факт, що корупція в Україні поширює свій негативний вплив на всі сфери життя, і в першу чергу, це стосується взаємовідносин платників податків та працівників податкових організацій.

За результатами проведених досліджень, у тому числі соціологічних, виявлено такі основні причини виникнення і поширення корупції в Україні:

- недостатній рівень доброчесності окремих осіб, уповноважених на виконання функцій держави або місцевого самоврядування;
- недосконалість адміністративних процедур;
- наявність у органів державної влади та осіб, уповноважених на виконання функцій держави або місцевого самоврядування широкого спектра дискреційних повноважень;
- невідповідність рівня оплати праці осіб, уповноважених на виконання функцій держави або місцевого самоврядування, обсягу їх повноважень;
- несприятливий режим підприємницької діяльності та наявність економічних пільг для певних категорій підприємців;
- низька ефективність заходів, що вживаються правоохоронними органами, органами прокуратури та судами, щодо притягнення винних у вчиненні корупційних правопорушень до відповідальності;
- толерантність та відсутність критичного ставлення суспільства до проявів корупції;
- сприйняття населенням корупції як одного із засобів досягнення бажаного результату.

Для зменшення рівня корупції, запобігання та її протидії, в Україні було прийнято Національну антикорупційну стратегію на 2011 – 2015 роки, основним завданням якої є: окреслення кола причин і умов, що породжують корупцію, визначення шляхів мінімізації факторів, що детермінують її виникнення та негативні наслідки; визначення основних напрямів державної політики у сфері запобігання і протидії корупції; підвищення ступеня довіри до органів державної влади та органів місцевого самоврядування; упровадження системи моніторингу ефективності антикорупційного законодавства та забезпечення його виконання.

ПІДХОДИ ДО РОЗУМІННЯ КАТЕГРІЇ «РОЗВИТОК»

Побережний Р.О.
Національний технічний університет
Харківський політехнічний інститут»,
м. Харків

Для формування стратегії розвитку сучасного підприємства було проведено аналіз наукових публікацій щодо сутності терміну «розвиток». Проведене дослідження дозволило виділити основні підходи, що відображені на рисунку 1.

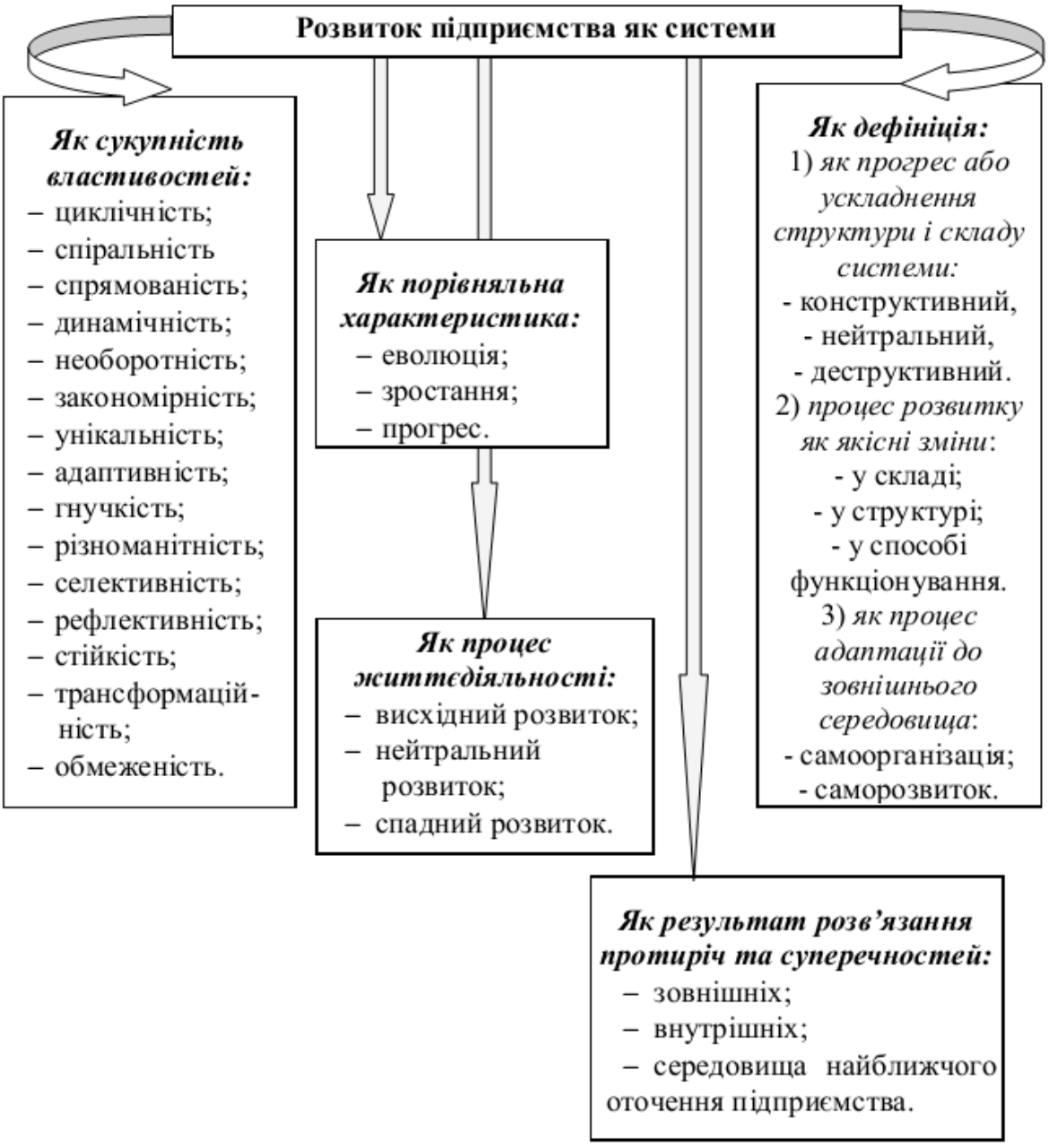


Рисунок 1 - Основні підходи до визначення категорії «розвиток».

РИНКОВІ ПІДХОДИ ЩОДО СТИМУЛЮВАННЯПРАЦІ ПРАЦІВНИКІВ ЯК НАПРЯМ СОЦІАЛЬНОЇ ПОЛІТИКИ ПІДПРИЄМСТВА

Потьомкіна О.В.

Луцький національний технічний університет, м. Луцьк

В умовах сьогодення відбуваються зміни у підходах до розуміння соціальної політики – прагнення підприємства мати репутацію соціально відповідальної організації, що знаходить своє відображення на практиці [1].Сфера соціального захисту працівників підприємства, в основному, полягає у підвищенні професійної підготовки та якості життя персоналу, що у дослідженні розглянуто на рівні стимулювання праці працівників підприємства.

Модель соціальної політики, характерна для командно-адміністративного устрою, спиралася на низку принципів, не сумісних з ринковою системою. Доходи населення складалися з надходжень від трудової діяльності, передусім на державних підприємствах. Заробітна плата регулювалася з метою мінімізації нерівності в розподілі доходів. Рівень трудової активності й зайнятості населення був високий, а робоча сила використовувалась неефективно. Стимулювання праці здійснювалося, в основному, за рахунок підтримки колективних, а не індивідуальних форм споживання. Це відображалося у наданні безкоштовного житла, відпочинку, медичного обслуговування, освіти та виховання дітей в дошкільних закладах тощо. Сформувалась політика низької заробітної плати, яка компенсувалась соціальними гарантіями.

У ринковій системі господарювання основні стимулюючі механізми забезпечення ефективності господарювання базуються на високому рівні оплати праці, достатньому для задоволення своїх потреб.Водночас в умовах ринку, де є конкуренція, до працівників ставляться більш жорсткі умови, включаючи кваліфікаційні, фізичні, організаційні, техніко-економічні і багато інших аспектів конкретного змісту трудової діяльності[2]. Через проміжні ланки – підвищення кваліфікації, методи стимулювання, нормативи якості, продуктивність, змістовність праці, яка впливає на планування структури і якості кожного особливого виду діяльності, – забезпечується досягнення стратегічних цілей виробництва.

Отже, пріоритетом при формуванні сучасної соціальної політики підприємства повинно бути стимулювання високого рівня освіти, кваліфікації й етики працівників; створення умов для розширення знань, підвищення професійної майстерності, самовираження, використання пакетів багатогранних програм мотивації і розвитку організаційної структури,а також забезпечення належних умов праці і відповідної винагороди за затрачені зусилля [3].

Література:

1. Шамота Л. І. Особливості соціального захисту в умовах кризи / Л. І. Шамота // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.rusnauka.com/15_APSN_2010/Economics/67297.doc.htm. .

2. Притула О. В. Мотиваційні механізми та їх використання у сфері підприємництва : [монографія] / О. В. Притула. – Львів : ІРД НАН України, 2003. – 216 с.

3. Бойко М. Д. Право соціальногозабезпеченняУкраїни: [навч. посібн.] / М. Д. Бойко. – К.: Олан, 2004. – 311 с.

ЕВОЛЮЦІЙНИЙ ПІДХІД ДО АНАЛІЗУ НАЦІОНАЛЬНИХ ІННОВАЦІЙНИХ СИСТЕМ

Прокопенко О.В.,
Сумський державний університет, м. Суми
Вища школа економіко-гуманітарна, м. Бєльско-Бяла, Польща
Омельяненко В.А.
Сумський державний університет, м. Суми

Концепція національних інноваційних систем (НІС) одержала широке поширення в більшості країн-членів ЄС, США, Японії, проте дотепер немає єдиного визначення поняття НІС та не розроблена єдина їх методологія формування. До того ж, перед НІС різних країн можуть ставитися різні цілі. Так, наприклад, у Франції метою НІС є створення додаткових робочих місць, а в Німеччині – у розвитку прогресивних технологій. У кожному конкретному випадку стратегія розвитку НІС визначається державною макроекономічною політикою, нормативно-правовим забезпеченням, формами прямого та непрямого державного регулювання, станом науково-технологічного і промислового потенціалів, внутрішніх товарних ринків, ринків праці, і також історичними та культурними традиціями тощо.

Новим етапом розвитку концепції НІС стало використання еволюційного підходу до аналізу явищ і процесів, що відбуваються в економіці. В контексті цього було сформулювало поняття інноваційної екосистеми, що враховує висновки різних експертів про необхідність побудови оригінальних інноваційних екосистем і відходу від загальноприйнятої тенденції, що полягає в прагненні відтворити раніше реалізовані в інших країнах успішні ініціативи.

Формування навколо сучасного виробництва інноваційної інфраструктури як екосистеми створює умови для виникнення науково-інженерних компаній. В таких малих науково-дослідних колективах переважно і народжуються найбільш перспективні рішення. Однак потім оригінальна ідея повинна бути втілена в дослідному зразку, а згодом і у дрібносерійній партії.

Високотехнологічний бізнес не може існувати поза екосистеми, що формують довкола нього всі ті, хто приймає участь в інноваційному процесі. Сьогодні все частіше можна почути висловлення про те, що інфраструктура інновацій в Україні фактично сформована, оскільки наявні дослідники та вчені, інноваційні менеджери, інвестори, технопарки та інкубатори.

Критерієм ефективності в інноваційній сфері виступає не факт наявності, а рівень якісної ефективності, кооперації та системності. Крім того, для стабільної роботи екосистеми обов'язковою є не лише наявність всіх елементів, але і відповідний їх розвиток. "Вузькі" місця різко знижують ефективність екосистеми. Важливою також є взаємодія між її учасниками – налагоджений трансфер інтелектуальної власності, компетенцій, капіталів, кадрів, кращих практик ділового обороту тощо. Цей аспект потребує розробки об'єктивних критеріїв «проривного» продукту, оскільки при відсутності таких критеріїв досить ймовірно буде непродуктивне використання ресурсів (у першу чергу держбюджету) у тому випадку, якщо плани розвитку не виправдаються.

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ РЕГІОНАЛЬНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ

Пушкарчук І. М.

Луцький національний технічний університет, м. Луцьк

В умовах динамічного розвитку інформаційного суспільства, активного використання органами регіональної влади інформаційних ресурсів, зростає роль та значення регіональних інформаційних систем.

Під регіональною інформаційною системою (РІС) розуміється організаційно-технічна система інформаційного забезпечення розвитку економіки регіону, призначена для зберігання, пошуку, обробки і передачі інформаційних потоків у процесах регіонального управління задля прийняття оптимальних і дієвих управлінських рішень. РІС формуються з таких підсистем: підсистеми управління регіоном; освітньої інформаційної підсистеми; підсистеми моніторингу економічного розвитку; підсистеми підприємництва; регіональної довідкової підсистеми тощо. До функцій РІС належать: формування регіональних інформаційних ресурсів; забезпечення розвитку інформаційної економіки регіону; вчасне забезпечення органів влади регіонального рівня, суб'єктів господарювання і населення регіону достовірною та актуальною інформацією; збереження, захист і поповнення баз даних щодо різних аспектів регіонального розвитку; забезпечення інформаційної безпеки регіону; інтенсифікація розробки та впровадження інновацій; сприяння трансферу сучасних технологій та інновацій; підвищення інвестиційної привабливості регіону; забезпечення доступності, вільного, швидкого і якісного виходу у глобальну мережу.

На нашу думку, перспективними напрямами розвитку РІС є: активізація і стимулювання інноваційного розвитку економіки регіону; розробка законодавства у сфері інформаційних правовідносин; застосування новітніх технологій обробки та передачі інформації, програмно-технічних комплексів, сіткового телекомунікаційного обладнання; надання фінансової і консультаційної допомоги підприємствам регіону; розробка та фінансування регіональних програм інноваційного розвитку; підтримка інноваційних підприємств шляхом надання пільг в оподаткуванні та на основі створення сприятливих фінансово-кредитних та інформаційних умов; розвиток інноваційної інфраструктури та інфраструктури інформатизації; розвиток інформаційно-комунікативних технологій; здійснення структурної перебудови економіки на інноваційній основі з урахуванням особливостей потенціалу регіону; можливість колективного доступу громадян до інформаційних ресурсів органів регіональної влади; розробка оптимальних регіональних схем потоків соціально-економічної інформації; автоматизація усього циклу робіт регіональних органів управління; удосконалення системи збору, обробки та передачі інформації з використанням засобів сучасної обчислювальної техніки; державно-приватне партнерство у сфері інформатизації. Комплексне охоплення вищеназваних перспектив формування регіональних інформаційних систем обумовлюватиме швидкий розвиток інноваційної економіки регіонів України.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ФІНАНСОВИХ КОШТІВ ДЛЯ СОЦІАЛЬНОЇ СФЕРИ У СКЛАДІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ

Ропотан І.В.

Луцький національний технічний університет, м. Луцьк

Ключові для сучасної України глобалізаційні виклики призводять до посилення диференціації регіонів за рівнями сталого розвитку. У таких умовах досягти ефективного управління у всіх сферах життєдіяльності регіонів неможливо без підвищення ефективності та проведення змін у регіональному процесі управління фінансовими потоками з метою забезпечення і створення достатніх умов для належного рівня і якості життя територіальної громади.

Соціальна комфортність населення безперечно великою мірою залежить від ефективності використання коштів для фінансування цієї сфери, особливо зважаючи на їх обмеженість. Наріжною проблемою при цьому лишається невідповідність при визначенні пріоритетів фінансування коли держава надає перевагу вирішенню поточних проблем без врахування перспективних.

Не викликає вагань твердження, що: «високий рівень соціального забезпечення населення неможливий у бідній країні, тому єдиною передумовою його підвищення є реалізація стратегії прискореного економічного зростання; спрямованість державної політики на реалізацію стратегії прискореного економічного зростання не виключає збереження наявного рівня соціальної підтримки й навіть її збільшення за умов оптимізації структури соціальних видатків щодо забезпечення їх пріоритетного спрямування на розвиток людини». [1, с.9]

Можемо з упевненістю констатувати, що наразі перед Україною стоїть питання вибору моделі розвитку власної фінансової системи, яка б стала важливим підґрунтям фінансового забезпечення сталого розвитку регіону. З двох відомих у світі моделей – американської, яка передбачає переважання в структурі джерел фінансування коштів приватних інвесторів, і німецької, яка передбачає використання коштів власних фінансових груп, − перша, більшою мірою орієнтована на залучення іноземних інвестицій, припускає лібералізацію фінансового ринку і диверсифікацію власності, а друга орієнтована на накопичення банківського капіталу і встановлення банківського контролю за виробництвом [2, с. 73]. В Україні орієнтування у фінансовому забезпеченні сталого розвитку регіону лише на бюджетні ресурси є не перспективним, банківська система не може упоратися з обов’язками трансформування заощаджень населення в інвестиції . Тому для країни є більш прийнятною перша модель, оскільки внутрішніх фінансових ресурсів регіону недостатньо.

Список використаних джерел:

1. Чугунов І.Я. Розвитокпрограмно-цільового методу планування бюджету / І.Я. Чугунов, І.В. Запатріна // ФінансиУкраїни.– 2008.–№5.– С.3-14.

2. Малютін О. К. Концепція поліпшення інвестиційного клімату в Україні / О. К. Малютін // Фінанси України. — 2008. — No 11. — С. 64–74.

УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ДІЯЛЬНОСТІ БАНКІВСЬКИХ УСТАНОВ

Руденко М.В.
Севастопольський інститут банківської справи
Університету банківської справи Національного банку України,
м. Севастополь

Діяльність банківських установ України в останні роки, не зважаючи на кризові явища в економіці держави, продемонструвала в цілому позитивні результати. В банківському секторі та основних сегментах фінансового ринку залишається відносно стабільною. Проте, наявність невирішених зовнішніх проблем в банківському середовищі та внутрішніх проблем управління діяльністю в банках вимагає від останніх використовувати поточні, в цілому сприятливі умови,як для відновлення своїх позицій на ринку банківських послуг, так і для підвищення якісних показників діяльності, що створює умови для зміцнення фінансової стійкості.

Управління якістю діяльності банківських установ передбачає: проведення регулярного моніторингу та аналізування зовнішнього та внутрішнього середовища організації; оцінку ризиків пов’язаних зі змінами потреб та очікувань клієнтів; складання планів дій щодо досягнення бажаних результатів і необхідних методів та інструментів менеджменту; виділення необхідних ресурсів та постійне вимірювання ефективності отриманих результатів. Це дозволить вищому керівництву банку приймати обґрунтовані рішення незалежно від того, стосуються вони визначення комерційних стратегій, розробки нових банківських продуктів або виконання фінансових угод.

Сучасні підходи до якості управління банківською діяльністю вимагають від керівників забезпечення єдності мети і напряму діяльності банку. Бажаний результат досягається ефективніше, коли діяльністю банком і відповідними ресурсами управляють як процесом. Виявлення, розуміння і менеджмент взаємозв’язаних процесів як системою вносять вклад до результативності і ефективності функціонування банку, тому постійне поліпшення діяльності установи в цілому слід розглядати як її незмінну мету.

Таким чином, забезпечення якісного та ефективного управління діяльністю банківських установ можливо шляхом:

- поліпшення якості активів банків за рахунок поліпшення якості управління ризиками;
- достатність капіталу банків відповідно до нових регулятивних вимог;
- вдосконалення механізмів рефінансування діяльності кредитних установ для підтримки банками нормального рівня ліквідності;
- забезпечення прийнятної прибутковості банківської діяльності в умовах зниження процентної маржі.

Запропоновані заходи дозволять підвищити рівень задоволеності споживачів (клієнтів) якістю та асортиментом банківських послуг, що безпосередньо впливає на конкурентоспроможність банківських установ в цілому.

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ЩОДО ТРАКТУВАННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ КАТЕГОРІЇ «ЦІНА» ДЛЯ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ

Рябченко І.М.

«Сумський державний університет», м.Суми

У сучасному словнику основних маркетингових термінів і понять подане наступне визначення ціни:«певна грошова сума, що стягується за конкретний товар чи послугу або сума грошей, яку готовий заплатити споживач».

Деякі науковці трактують категорію«ціна» як грошове вираження вартості товару, що зазнає впливу всіх умов відтворювального процесу, який лежить в основі виробництва, розподілу, обміну і споживання.

Інші автори зазначають, що ціна є економічним барометром господарського життя, а механізм цін становить собою серцевину ринкового регулювання.

Бужимська К.О. визначає, що ціна – це кількість грошей, яку покупець може і бажає сплатити за товар, який йому пропонує продавець, а продавець, в свою чергу, згодний отримати цю кількість грошей за товар, в даний момент часу і при даній ситуації на ринку [1, С.16].

Вороніна А.В. наголошує на тому, що вираження ціни як грошового виразу вартості товару не є вичерпним. Ринкова ціна відображає складні економічні зв'язки між середніми суспільними умовами виробництва товару та можливостями його споживання [2, С.6].

Тимошик Н.В. стверджує, що ціна – універсальний інструмент узгодження економічних інтересів, оскільки відображає економічні відносини між самими товаровиробниками (конкуренція і кооперація), товаровиробниками і споживачами, власниками підприємств і найманими працівниками, структурними підрозділами, державою [3, С.6].

Отже, можемо стверджувати, що для сучасних промислових підприємств ціна – це складна економічна категорія, яка виражає вартість товару, залежить від його виду, відповідності кількості та якості споживацьких вартостей платоспроможному попиту та від конкретної ринкової ситуації. Вона виступає індикатором ринку та посередником товарно-грошових відносин між учасниками ринку, активно впливає на рівень і масштаби виробництва товару та розвиток економіки в цілому.

Література:

1. Бужимська К. О. Вдосконалення методики ціноутворення в системі внутрішнього економічного механізму підприємств молочної промисловості: автореф. дис. …на здобуття наук. ступеня к-та екон. наук: спец. 08.06.01 «Економіка, організація і управління підприємствами»/ К.О.Бужимська. – Київ, 2005. - 20 с.

2. Вороніна А.В. Механізм маркетингового ціноутворення: автореф. дис. …на здобуття наук. ступеня к-та екон. наук: спец. 08.06.01 «Економіка, організація і управління підприємствами» / А.В.Вороніна – Київ, 2003. - 22 с.

3. Тимошик Н.В. Формування цінової політики автобусобудівних підприємств: автореф. дис. …на здобуття наук. ступеня к-та екон. наук: спец. 08.00.04 «Економіка та управління підприємствами (машинобудування та приладобудування»/ Н.С.Тимошик. –Львів, 2009. -28 с.

ОСНОВНІ НАПРЯМИ ОЦІНКИ ФІНАНСОВОГО СТАНУ КОМЕРЦІЙНОГО БАНКУ

Сердюк А.І., Сиром'ятникова О.В.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

В умовах нестабільної економічної ситуації, яка виникла в період політичної кризи, відбувся різкий спад ліквідності комерційних банків, що призвело до зростання недовіри і загострення конкуренції на кредитно-фінансовому ринку України. Особливої актуальності в цей час набувають заходи щодо забезпечення надійності банку та формування збалансованої банківської політики в області інвестицій, які ґрунтуються на оцінці його фінансового стану.

Слід зазначити, що Урядом та Національним банком України вжито ефективні економічні та законодавчі заходи по забезпеченню стабільної діяльності банків та своєчасного виконання ними зобов'язань перед вкладниками, а також запобігання неправильному розподілу ресурсів і втраті капіталу через ризики, що притаманні банківській діяльності. Зокрема, Постановою Правління НБУ від 28.08.2001р. № 368 «Про затвердження Інструкції про порядок регулювання діяльності банків в Україні» затверджені економічні нормативи, які дозволяють здійснювати моніторинг і своєчасно сигналізувати про виникаючі у комерційних банків їх відхилення та є обов'язковими до виконання всіма банками України [1].

На основі встановлених економічних нормативів регулюються ліквідність банку; абсолютний і відносний рівень регулятивного капіталу; диверсифікація активних і пасивних операцій банку, з метою зниження ризику; створення резервів для забезпечення стійкого функціонування банківської системи.

Основними напрямами оцінки фінансового стану комерційного банку є аналіз його: стійкості, стабільності, ефективності, надійності, конкурентоспроможності, кредитоспроможності. При їх аналізі, в різних методиках, використовується до 100 показників, що робить процес оцінки трудомістким, а також ускладнює формулювання висновків і прийняття управлінських рішень.

Зважаючи на вищеозначене, основною вимогою до критеріїв оцінки фінансового стану комерційного банку є необхідність мінімізації та достатності оціночних показників для визначення потенційних можливостей успішного функціонування комерційного банку на ринку.

Література: 1. Інструкція про порядок регулювання діяльності банків в Україні [Електронний ресурс] : Постанова Правління Національного банку України від 28.08.2001 р., № 368. – Режим доступу до матеріалу : http://zakon.nau.ua.

ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ФІНАНСОВО-ПРОМИСЛОВИХ ГРУП В УКРАЇНІ

Сиром'ятникова О.В.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

В сучасних умовах господарювання однією з особливостей економіки України є розвиток інтеграційних процесів, які включають інтеграцію промислового і фінансового капіталу. Фінансово-промислові групи (ФПГ), як найбільш поширена форма інтеграції підприємств, нині визначають тренди і базові напрямки розвитку сучасної економіки і є основою ефективності її функціонування. Досвід більшості розвинутих країн світу показує, що саме завдяки створенню і ефективному функціонуванню фінансово-промислових груп в досить короткі строки вдавалося вивести економіку країни з кризового стану, що є актуальним в умовах високої ентропії зовнішнього середовища.

ФПГ, завдяки концентрації капіталу, мають можливість фінансувати інвестиційні програми, реалізовувати великі інноваційні проекти в масштабах національної економіки, налагоджувати випуск конкурентоспроможної продукції. Високі технології та інвестиційно-інноваційні проекти є ключовими чинниками економічного зростання та підвищення конкурентоспроможності на світовому ринку, що є необхідним, зважаючи на експортоорієнтований характер промисловості.

Формування ФПГ цілком відповідає загальносвітовим економічним тенденціям, яким характерний перехід до конкуренції олігопольного типу, але процес формування і становлення є складним і суперечливим. Зокрема, у створених ФПГ досить низька консолідація промислового капіталу, має місце направленість відтворювального процесу в сторону ресурсовидобувних, а не ресурсопереробних та інноваційних галузей економіки України.

Аналізуючи діяльність ФПГ за минулі роки, можна виділити наступні проблеми: несприятливий інвестиційний клімат в Україні, обмежений доступ до недорогих фінансових ресурсів внаслідок слабкості внутрішніх фінансових інститутів, нездатних залучати зовнішні джерела фінансування, або їх незацікавленість в реальній діяльності ФПГ; низький рівень рентабельності виробництва; невідповідність організаційної структури ФПГ структурі власності; слабкий менеджмент та відсутність єдиної стратегії розвитку групи; низький рівень модернізації підприємств; високий рівень вартості процесів злиття і поглинання та можливість отримання негативних синергетичних ефектів від поглинання; можливість доступу мажоритарних власників груп до владних структур і отримання преференцій та інших вигод корупційним способом.

ОБГРУНТУВАННЯ ФАКТОРІВ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПРОДУКЦІЇ

Сікєтіна Н.Г.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Єдиний економічний простір, який формується в результаті інтеграційних та глобалізаційних процесів, змінює не тільки масштаби виробництва, але й конкурентні вимоги до суб'єктів господарювання. Зміни виникають в уявленнях про характеристики товарів на ринку, вимогах споживачів до них. У зв'язку із цим промислові підприємства змушені змінювати умови діяльності на ринку, формуючи нові конкурентні переваги, за допомогою яких можна досягти певний рівень економічної ефективності їхньої діяльності.

Важливе значення для розуміння тенденцій розвитку економіки України має аналіз стану конкурентного середовища. Фактором сталого розвитку національної економіки є створення та подальший розвиток ефективного конкурентного середовища. Саме конкурентне середовище має виконувати роль регулятора темпів і обсягів виробництва, спонукаючи виробника впроваджувати науково-технічні досягнення, підвищуючи продуктивність праці, удосконалюючи технологію, розвивати сервісне обслуговування споживачів, застосовувати нові форми організації праці і системи заробітної плати, витісняти зайвих торгових посередників, впливати на забезпечення розвитку національної економіки за інноваційною моделлю.

Однак зміни в поведінці споживачів, починаючи із середини XX-го ст. привели до переосмислення процесу виробництва. До цього головним було високоекономічне виробництво, тоді як у ринкових умовах виникли нові вимоги: обґрунтування номенклатури продукції та об'єму виробництва; забезпечення певного рівня якості продукції; розробка цінової стратегії; нецінові фактори конкурентоспроможності продукції, які забезпечуються перед- і післяпродажними послугами, іміджем товару та виробника продукції; логістичний фактор, який дозволяє забезпечити постійну наявність конкретного товару на ринку і при цьому скоротити період його постачання, а також витрати на нього.

Таким чином, в умовах ринкових відносин підприємству для досягнення конкурентоспроможності продукції необхідно використовувати комплекс маркетингу. Сьогодні суб'єкти господарювання змушені пристосовувати виробництво до змін у потребах споживачів; в умовах конкуренції це приводить до скорочення життєвого циклу продукції, до перегляду всього логістичного ланцюга виготовлення продукції та реалізації товару.

Отже, у сучасних умовах одним з вирішальних факторів розвитку підприємств та забезпечення їхньої економічної ефективності є конкурентоспроможність продукції. При цьому ефективність діяльності значною мірою залежить від ступеня врахування основних факторів, які на неї впливають.

ВПЛИВ ІНСТРУМЕНТІВ МАРКЕТИНГУ ВЗАЄМОВІДНОСИН НА РОЗВИТОК ПРОМИСЛОВОСТІ В УКРАЇНІ

Сінческул І.Л., Ларка М.І.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Стан розвитку підприємств української промисловості є неоднорідним. Однак проблеми, з якими стикаються вітчизняні підприємства, є характерними для більшості галузей: нестійкий фінансовий стан, низька конкурентоспроможність, високий моральний і фізичний знос основних фондів. Ці та багато інших проблем є сьогодні серйозною перепоною на шляху до сталого розвитку промислових підприємств в Україні. У той же час з посиленням конкуренції на внутрішньому та світовому ринках змінюються пріоритети і стратегії в області маркетингу. І якщо підприємство хоче утриматися на конкурентних ринках, то випуск просто якісних товарів та послуг вже недостатньо. Сьогодні потрібно щось більше – емоційний зв'язок між покупцем, компанією і продуктом. Безсумнівно, керівники промислових компаній усвідомлюють необхідність встановлення довгострокових відносин з клієнтами і серед конкурентних переваг ставлять тривалі зв'язки із споживачами на перше місце, але тут важливо відзначити вирішальну роль в інструментах закріплення споживачів за підприємством.

Ефект прив'язки або закріплення (lock-in) проявляється в тому, що споживачам стає нелегко переключатися на інші підприємства. Для цього на підприємствах використовуються різні інструменти. Як правило, в якості інструментів закріплення використовуються в основному цінові методи (знижки, цінові гарантії), методи, що забезпечують додаткову споживчу цінність пропозиції підприємства (індивідуалізація продукту, ефективна система роботи з рекламаціями і т. ін.), методи, що забезпечують структурне закріплення споживачів за підприємством (формування загальних мовних, культурних та фінансових стандартів, довгострокові договори).

На жаль, незважаючи на те, що керівники підприємств чітко усвідомлюють значення стійких взаємовідносин, розуміють, що прибутковість споживачів залежить від терміну співпраці з підприємством і від тих методів та інструментів, які використовуються для зміцнення цих відносин, найчастіше можна спостерігати іншу картину. Відносини зі споживачами в більшості випадків встановлюються стихійно, рішення ґрунтуються переважно на інтуїції і досвіді керівників підприємств, багато питань в області формування взаємин із споживачами стратегічно не опрацьовані і не закріплені функціонально. І саме це визначає необхідність подальшої розробки нових і вдосконалення існуючих інструментів і підходів щодо побудови і впровадження ефективної системи взаємовідносин підприємств зі своїми клієнтами.

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕОРЕТИЧНИХ ОСНОВ УПРАВЛІННЯ РЕСУРСНИМ ПОТЕНЦІАЛОМ КЕРОВАНО-ОРГАНІЗАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА

Сластяникова А.І.
Українська інженерно-педагогічна академія, м. Харків

На даний час підприємства вирішують протиріччя, що обумовлені недосконалістю структурних відносин. Спостерігається високий ступінь зношеності устаткування, нестача власних джерел фінансування, неприступність кредитів, низька купівельна спроможність стримує попит на продукцію. Отже, можна стверджувати, що ефективність діяльності підприємства в значній мірі залежить від того, наскільки результативно воно використовує свої ресурси. Певна кількість доступних ресурсів, які можуть бути використані підприємством, створюють його ресурсний потенціал. Ресурсний потенціал необхідно розглядати як економічну основу, реальну силу розвитку підприємства, що характеризується системою показників, які відображають не тільки наявні ресурси, а й їхні резерви, які можуть бути використані за певних умов. Ефективність управління ресурсним потенціалом підприємства досягається за умов раціонального його використання для отримання повного кінцевого результату у вигляді виробництва продукції високої якості [1-3].

Таким чином, чіткого і загальновизнаного визначення сутності ресурсного потенціалу в економічній літературі нині немає. Сформовано, що «ресурсний потенціал – це сукупність матеріальних та нематеріальних ресурсів, які сприяють досягненню виробничих цілей». Отже, в ході дослідження було встановлено, що до сьогодні розуміння сутності категорій«потенціал», «ресурси», «ресурсний потенціал», «керовано-організаційний розвиток» не було однозначним, адже не існує єдиної точки зору щодо трактування поняття даних категорій різними авторами та дослідниками. Виходячи з цього було розглянуто різні підходи та на основі їх аналізу сформульовано власні визначення перелічених дефініцій, які в повному обсязі розкривають їх сутність та дають повну характеристику Управління ресурсним потенціалом керовано-організаційного розвитку відносять до складних явищ, при цьому зрозуміти сутність цих складних явищ і одержати про них достовірні відомості можна тільки завдяки багаторазовому спостереженню за поведінкою досліджуваного об’єкта.

Список використаних джерел:

1. Герасимчук В. Г. Розвиток підприємства : діагностика, стратегія, ефективність: моногр. / В. Г. Герасимчук. – К. : Вища шк., 1995. – 265с.

2. Довгаль Н. С. Ресурсний потенціал підприємства: теоретичні основи / Н. С. Довгаль // Науково-технічна інформація. - 2009. - № 1. - С. 42-45.

3. Качуровський В. Є. Ресурсний потенціал підприємства: структура та ефективність використання / В. Є. Качуровський, В. П. Чайковська // Регіональна бізнес-економіка та управління. - 2007. - № 4. - С. 123-129.

ВЛИЯНИЕ ГЛОБАЛИЗАЦИИ НА РАЗВИТИЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО МЕХАНИЗМА СТРАН РАЗНОГО УРОВНЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ

Смоловик Р.Ф.

Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт», г. Харьков

В современных условиях развития глобализации стран, участников мирового рынка, возникает необходимость учета ее экономических и социальных особенностей, влияющих на эффективность функционирования хозяйственного механизма. Причем необходимо учитывать как ее положительные, так и негативные стороны. Дальнейшее развитие и совершенствование рыночных отношений в условиях глобализации с присущим для них ростом неопределенности внешней среды, расширение норм, методов и содержания экономической деятельности, необходимо анализировать с учетом особенностей развития, как производства, так и социальной среды. В условиях хозяйственного механизма экономически развитых стран глобализация обеспечивает переход от индустриального к постиндустриальному производству, которое характеризуется следующими признаками: объединяет все сферы производства начиная от научных исследований до процесса депроизводства продукции в единую систему с развитой инфраструктурой; предъявлением особых требований к качеству ресурсов на «входе» системы, что делает такую систему производства мобильной с высоким уровнем стандартизации, унификации восприимчивой к изменению коньюктуры рынка, инновациям, формирует экономику спроса; формирует базу инновационной интеллектуальной экономики, переход к формированию основ ноосферно-космической цивилизации. Позволяет с глобальной точки зрения определить социально-экономическую сущность понятия качества, как качество жизнеобеспечения, жизнеспособности каждой страны в целом. Решает задачу перераспределения трудовых ресурсов из сферы производства в сферу обслуживания; подтверждает тем самым известное утверждение о том, что чем богаче страна, тем меньше численность трудовых ресурсов занято непосредственно в сфере производства и больше в сфере обслуживания. Выполняет важную социальную роль в процессе увеличения свободного времени населения страны (предприятия), необходимого для непрерывного самообразования, повышения квалификации трудовых ресурсов, развития социально значимых качеств человека. Социальная эффективность – форма реализации экономического эффекта в самом производстве в интересах его совершенствования, обогащения содержания процесса труда, улучшения его условий, а за пределами производства – в связи с формированием всесторонне развитой личности человека. Однако менее развитые в экономическом отношении страны должны искать свой путь развития в процессах глобализации с учетом гармонизации в рамках мирового понимания проблемы ограниченности ресурсов и нестабильного финансового положения.

СТРАТЕГІЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ЯК АСПЕКТ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВА

Соколенко Т.М.
Державний вищий навчальний заклад
„Донбаський державний педагогічний університет”,
м. Слов’янськ

Економічна безпека підприємства тісно пов’язана з граничними можливостями фірми, що визначається як стратегічний потенціал фірми. Стратегічний потенціал – поняття відносне: для одних цілей, при одних певних умовах, що складаються на ринках, він може бути досить високим, при наших – низьким. Так само, як і для різних тимчасових періодів, він може відповідати вимогам потенціальних споживачів продукції фірми. Важливим є внутрішня і зовнішня гнучкість організації, тобто її постійна адаптація до швидко мінливих умов зовнішнього і внутрішнього середовища. Виграє (а в інших умовах виживає) те підприємство, яке швидше інших пристосується до реалій часу й адаптується до нових умов.

Економічна безпека може розглядатись як стан, при якому стратегічний потенціал фірми знаходиться поблизу границь адаптивності, а погроза втрати економічної безпеки наростає в міру наближення ступеня адаптивності стратегічного потенціалу до граничної зони. Інакше кажучи, якщо стратегічний потенціал фірми в існуючому вигляді вичерпав можливості пристосування до зростаючої нестабільності зовнішнього середовища у рамках самої місії, то можна говорити про погрозу економічної безпеки фірми.

Катастрофічний стан настає тоді, коли ризик втрати активів фірми й особистого майна її власників наблизився впритул до свого граничного значення. Тобто економічна безпека фірми існує лише в період найменшої імовірності повної втрати всього капіталу, що належить власникам фірми. В міру зростання цієї імовірності погроза втрати економічної безпеки підсилюється. Стратегічні управлінські рішення в період наростання погрози втрати економічної безпеки повинні бути гранично вивірені. При виробленні таких рішень можна користуватись декількома критеріями для оцінки ступеня невизначеності. Це можуть бути критерій Лапласа (він визначається обчислюванням для кожної дії середньої величини з можливих виграшів і виробом дії, якому відповідає найвище середня величина), критерій Вальда (його зміст полягає у тому, щоб зробити максимальним мінімальний виграш, тобто вибрати таку дію, якій відповідає найменша втрата).

Іншим фактором, що впливає на економічну безпеку фірми, є залежність фірми від інтенсивності кооперативних зв’язків фірми з постачальниками різного роду ресурсів. Важливим є стабільність постачання ресурсів, їх якість, повнота і своєчасність.

Не менш важливим фактором забезпечення економічної безпеки є охорони комерційної таємниці фірми, з одного боку, і нагромадження інформації пор можливе втручання інших економічних агентів у діяльність фірми.

КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ В ПРАКТИЦІ УПРАВЛІННЯ МАРКЕТИНГОВИМИ ПІДПРИЄМНИЦЬКИМИ РИЗИКАМИ

Старостіна А.О., Кравченко В.А.

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, м. Київ

Сучасна практика управління підприємницькими ризиками передбачає широке використання спеціалізованих комп'ютерних програм, зокрема *@Risk* (компанія *Palisade*) і Oracle Crystal Ball (компанія *Oracle*). Вони слугують для управління ризиками на підставі оцінки впливу факторів ризику (вихідних змінних, первісних подій) на очікувані результати в тій чи тій сфері діяльності компанії.

Використання програми передбачає кілька кроків: (1) розробка моделі – виклад проблеми засобами *Excel*; (2) установлення параметрів невизначеності – установлення в моделі потрібних типів розподілу ймовірності і відповідних варіантів значень тих чи тих вихідних змінних; (3) виконання симуляції для аналізу моделі – визначення значень і ймовірності результатів; (4) ухвалення рішення – ґрунтується на отриманих результатах і особливостях ставлення керівника до ризику.

Програми *@Risk* і *CrystalBall* можуть використовуватися на підприємствах для розрахунку обґрунтованості результатів (наприклад, NPV (чистої приведеної вартості)) тих або інших маркетингових проектів з урахуванням факторів ризику. Так, якщо взяти проект, який передбачає реалізацію комплексу просування послуг турфірми, то ми можемо наступним чином врахувати фактори ризику та те, як вони враховуються в розрахунку NPV проекту (табл. 1).

Таблиця 1. Факори ризику та їх врахування при обчисленні NPV проекту.

	Фактори ризику	Змінні проекту (Тип розподілу імовірності)	Вплив факторів ризику на змінні проекту
1	Зміни макроекономічної ситуації	Ставка дисконтування (Трикутний)	Якщо макроекономічна ситуація покращиться, то ставка дисконтування зменшиться, і навпаки.
2	Посилення конкурентної боротьби	Кількість конкурентів, що виходять на ринок (Біноміальний).	Зростання кількості конкурентів призведе до зменшення темпів росту реалізації послуг компанії.
3	Фінансовий стан компанії	Розходи на просування - участь в туристичній виставці (Рівномірний)	Чим кращим буде фінансовий стан компанії, тим більше грошей буде виділено на участь у виставці.

ДИНАМІКА КОМУНІКАЦІЙНОГО РИНКУ УКРАЇНИ ЗА ВИДАМИ ІНТЕГРОВАНИХ МАРКЕТИНГОВИХ КОМУНІКАЦІЙ

Тимохіна Я.О.

Сумський державний університет,

м. Суми

Визначення тенденцій у сфері просування є нагальною проблемою сьогодення, оскільки зміни в зовнішньому середовищі зумовлюють і розвиток комунікацій на підприємствах. Комунікаційний ринок України характеризується стрімким нарощуванням інтеграційних процесів, в результаті чого з'являється новітній інструментарій, який втілюють TTL-комунікації (рис.1).

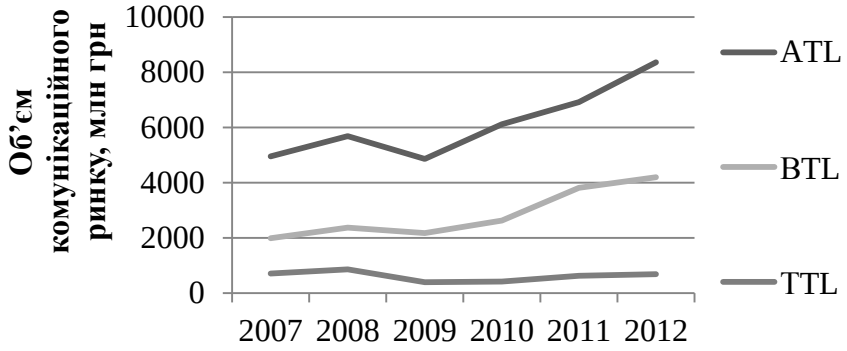


Рисунок 1. Динаміка загального об'єму комунікаційного ринку України за видами інтегрованих маркетингових комунікацій (ІМК) (за даними [2])

Аналіз статистичних даних щодо виявлення тенденцій у сфері витрат організацій, установ та підприємств України на маркетингові комунікації дозволяє зробити висновок про позитивну динаміку розвитку комунікаційного ринку в цілому та за кожним з видів маркетингових комунікацій зокрема, починаючи з 2010 року, що підтверджує й інформація з табл. 1.

Таблиця 1. Темп приросту комунікаційного ринку України за видами ІМК (за даними [2])

Вид ІМК	Темп приросту комунікаційного ринку, %				
	2008	2009	2010	2011	2012
ATL	+0,15	-0,15	+0,26	+0,13	+0,21
BTL	+0,19	-0,08	+0,20	+0,45	+0,10
TTL	+0,21	-0,54	+0,06	+0,51	+0,10

Отже, аналіз динаміки розвитку комунікаційного ринку України свідчить про зростання популярності TTL-комунікацій, темпи приросту яких зрівнялися з BTL-комунікаціями, що підтверджує зростання ролі персоніфікованого нестандартного інструментарію, який забезпечує зворотний зв'язок.

Список літератури

1. Каліна І.І. Аналіз тенденцій розвитку рекламного ринку [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://jrnl.nau.edu.ua/index.php/PPEI/article/view/3087/3039
2. Лазебник М. Объемы рекламно-коммуникационного рынка Украины 2007-2012г. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://adcoalition.org.ua/ru/news

ФАКТОРИ ЗРОСТАННЯ ПРИБУТКУ ПІДПРИЄМСТВА

Ткаченко О.Ю., Фальченко О.О.
Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків

В умовах ринкової економіки головною метою діяльності будь-якого приватного підприємства є отримання прибутку [1].

На прибуток підприємства впливають різноманітні фактори, які можна розподілити на дві великі групи: зовнішні та внутрішні.

До зовнішніх факторів належать природні умови, державне регулювання тарифів, відсотків, податкових ставок та пільг, штрафних санкцій тощо.Ці фактори не залежать від діяльності підприємства, але суттєво впливають на його прибуток.

Внутрішні фактории поділяють на виробничі та невиробничі. Виробничі фактории характеризують наявність та використання засобів і предметів праці, трудових та фінансових ресурсів. До невиробничих факторів належать постачальницько-збутова та природоохоронна діяльність, соціальні умови праці та побуту тощо.

Головними ж факторами, що впливають на прибуток підприємства є ціна на продукцію, рівень постійних і змінних витрат, вплив держави, конкурентів.

Підприємство саме встановлює ціну на свою продукцію. Встановлюючи її, воно повинно враховувати рівень попиту на продукцію, ціни на продукцію конкурентів, вплив політичної ситуації і ін. Підприємство має встановити ціну, яка буде прийнятною для споживачів, і в той же час достатньою для покриття всіх витрат, і отримання прибутку в сумі, необхідній для розвитку і вдосконалення виробництва [1].

До основних джерел зниження витрат виробництва і реалізації продукції підприємства можна віднести: зниження витрат сировини, матеріалів, палива і енергії на одиницю продукції; зниження витрат заробітної плати на одиницю продукції ; скорочення адміністративних витрат та накладних витрат; підвищення технічного рівня виробництва; удосконалювання організації виробництва і праці; зміна обсягу виробництва [2].

Для ефективного управління підприємством, крім вивчення результатів своєї діяльності, необхідно ґрунтовно вивчити діяльність конкурентів і порівняти з результатами своєї діяльності.

До способів реалізації державного регулювання ринку можна віднести: податкову, інвестиційну, антимонопольна, фінансову, антиінфляційну, зовнішньоторговельну політику та ін.[3].

Список літератури:

1. Дженкова, Г. Г. Фактори зростання прибутку промислового підприємства / Г. К. Дженкова // Культура народовПричерноморья. – 2008. – № 126. – С. 30–31.

2. Коваленко О.М., Велінова О.П Шляхи зниження витрат підприємства – суб'єкта зовнішньоекономічної діяльності // Одеський національний політехнічний університет.[Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.rusnauka.com/24_NTP_2009/Economics/50451.doc.htm.

3. Гринчуцький, Валерій Іванович. Економіка підприємства: навч. посібник / В.І. Гринчуцький, Е.Т. Карапетян, Б.В. Погріщук. - К.: Центр учбової літератури, 2010. - 304 с.

ОБГРУНТУВАННЯ ПІДХОДУ ДО РОЗРАХУНКУ ЗБИТКІВ ПРАВОВЛАСНИКІВ ВІД КОНТРАФАКЦІЇ

Ткачов М.М.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Правовласники дуже часто несуть вельми великі збитки від порушення прав інтелектуальної власності, яка їм належить (особисті розробки або ліцензія). При проведенні судових розглядів в цьому плані дуже велику роль має об'єктивна оцінка цих збитків. Проведене дослідження показує, що підходити до оцінки збитків від порушення прав інтелектуальної власності можна по-різному, використовуючи як класичні, так і нові методи. На наш погляд, найбільш точний результат можна отримати при використання методичних рекомендацій дохідного підходу. Два інших широко поширених підходу (витратний та порівняльний) не завжди можуть об'єктивно відображати сутність втрат правовласників. Витратний підхід, на наш погляд, відображає фактичні витрати правовласника, які в ряді випадків зовсім не відтворюють цінність і значимість (відповідно, і потенційні або фактичні економічні втрати) об’єкту дослідження. Складнощі порівняльного підходу в першу чергу пояснюються специфічною природою інтелектуальної власності, яка в багатьох випадках носити унікальний характер (просто ні з чим порівнювати). У рамках дохідного підходу оцінки збитків правовласників від контрафакції слід виділити декілька привабливих моделей.

1. *Метод дисконтованих грошових потоків* (ДДП) або прибутку від бізнес-одиниці і його модифікації, при використанні якого вартість збитків дорівнює дисконтованій різниці ДДП (прибутку) за відсутності і наявності контрафакту. Практика використання методу припускає наявність обмежень: передумова сталого виробництва зафіксованого обсягу контрафактної продукції правопорушником або передумова про відому заздалегідь динаміку зростання продукції правопорушника.
2. *Метод капіталізації* з урахуванням кількості контрафакту і його модифікації. Розмір збитків при його використанні прирівнюється до капіталізувати грошового обсягом, розрахованим за зафіксованим кількістю виявленого контрафакту і цінами виробника. Практичне використання цього методу передбачає наявність нижчеперелічених умов і передумов: точне визначення виявленого кількості контрафактної продукції, збитки від якої досліджуються, на даному ринку; наявність даних за цінами реалізації легального виробника, цінами підтримки ефективного виробництва, збуту і споживання, іншим цінами, пов'язаним з даною продукцією або інтелектуальною технологією; відомості з економічних строках життя інтелектуального продукту, права на який порушуються на даному ринку; відомості по середньогалузевої маржі прибутку; моделі побудови коефіцієнта капіталізації.

СКЛАДОВІ ПОТЕНЦІАЛУ ТЕХНОЛОГІЧНОГО РОЗВИТКУ ПРОМИСЛОВОСТІ УКРАЇНИ

Ткачова Н.П.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Дослідження стану технологічної конкурентоспроможності промислових підприємств нашої країни показало, що на різних рівнях ієрархії існує ціла низки нагальних задач, виконання яких буде сприяти забезпеченню їх технологічної конкурентоспроможності. Рекомендується:

I. *На рівні держави:*

- створити нормативну-правову базу для державного фінансування тих підприємств, які впроваджують інновації;
- розробити для них спеціальну систему зменшеного оподаткування;
- створити дорадчий орган для розроблення інноваційної політики;
- усунути розбіжності між встановленими цілями державної інноваційної політики та фактичними заходами її реалізації;
- оголосити державний грант-конкурс на найкращу інноваційну розробку;
- створити правовий захист для «вивільнених» НТП працівників.

II. *На рівні підприємства:*

- проінформувати колектив про майбутні зміни, причини та їх наслідки;
- регулярно проводити «мозкові штурми» нових ідей без їх критики;
- на кожному промисловому підприємстві створити «Скриньку ідей»;
- установлювати надбавки до заробітної плати за висунення і розвиток інноваційної ідеї;
- формувати і впроваджувати інноваційні стратегії розвитку;
- почати запроваджувати зміни за принципом «крок за кроком», а не за принципом «як сніг на голову»;
- застосовувати демократичний стиль управління;
- при втіленні інновацій забезпечити їх організаційно-управлінським підґрунтям;
- влаштовувати наради з працівниками для обговорення впровадження нових технологій.

III. *На рівні особистості:*

- змінювати хоча б незначні речі в своєму житті, наприклад, піти іншим шляхом на роботу;
- якщо виникла ідея – не піддавати її одразу критиці – їй потрібен час, щоб «прорости»;
- виділяти час для особистих досліджень.

Впровадження вищезазначених заходів забезпечить формування та підвищення рівня інноваційної культури на підприємствах промисловості, що слугуватиме передумовою інноваційного розвитку промисловості на засадах забезпечення технологічної конкурентоспроможності.

ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ В БЮДЖЕТУВАННІ

Тлучкевич Н.В., Шолуха О.І.
Луцький національний технічний університет,
м. Луцьк

Планування є одним з найважливіших процесів в діяльності суб'єкта господарювання. Підприємству потрібно передбачати несприятливі ситуації, аналізувати можливі ризики і передбачати конкретні заходи щодо їх зниження. Вирішення цих проблем можливе за допомогою планування, але прискорення процесу планування неможливе без використання нових технологій, зокрема і інформаційних.

Бюджетне планування, яке є самим деталізованим рівнем планування, являє собою процес підготовки окремих бюджетів по структурних підрозділах або функціональних сферах підприємства, розроблених на основі затверджених вищим керівництвом програм.

Особливу увагу саме автоматизації бюджетування приділив Савчук В.П., котрий рекомендує використання прикладних програм не тільки для прискорення процесу розробки бюджету, але і для підвищення ефективності бюджетування. Бюджет повинен подавати інформацію доступним чином так, щоб його зміст було зрозуміло користувачеві. Надлишок інформації ускладнює розуміння значення і точності даних, недостатність інформації може призвести до нерозуміння основних положень і взаємозв'язків даних бюджету.

При розробці бюджетів використовуються математичні, статистичні і інші методи. Крім того, при розробці бюджету застосовують ситуаційний аналіз, що дозволяє оцінювати ризики і визначати оптимальний варіант дій.

Таким чином, процес розробки бюджету є трудомістким процесом зі складними розрахунками і потребує значних витрат часу, адже бюджетні таблиці розробляються в розрізі місяців, кварталів, видів продукції тощо. Керівництву підприємства для прийняття вірних управлінських рішень необхідна інформація про прогнозні показники діяльності підприємства у значно короткі проміжки часу, а інформація повинна бути представлена не одним варіантом бюджету, а декількома варіантами (з урахуванням різних подій і ситуацій). Крім того, складання вручну великої кількості таблиць з трудомісткими розрахунками, можуть нести за собою і арифметичні помилки, які надалі негативно вплинуть на прогнозний баланс.

Тому, складання навіть одного варіанту основного бюджету без застосування інформаційних технологій (ЕОМ) є складним процесом. При цьому, використання ЕОМ у процесі бюджетування дозволить знизити до мінімуму як витрати часу, так і можливість виникнення помилки. В даний час для вирішення достатньо складних питань, що виникають у плануванні, використовуються стандартні програми, засновані на роботі користувача з електронними таблицями, наприклад, Excel. Такі програмні пакети автоматизують значну частину роботи, яка зазвичай буває найбільш стомлюючою, трудомісткою і вимагає багато часу.

СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНЕ НАПОВНЕННЯ АНТИКРИЗОВОГО УПРАВЛІННЯ

Товажнянський В.Л.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

В останні роки машинобудівна галузь України отримала значні збитки, які обумовлені монополізмом на сировинних ринках, високою матеріало- і енергоємністю продукції, неконтрольованим та не прогнозованим зростанням цін та тарифів на енергоносії. Державний бюджет не відіграє провідну роль у фінансуванні науково-технічної діяльності промисловості, не сприяє активізації інноваційно-інвестиційного розвитку економіки для досягнення задовільного рівня конкурентоспроможності машинобудівних підприємств на ринку.

Ефективність системи управління на підприємстві визначається не тільки ступенем досягнення його мети та ключових фінансово-економічних показників діяльності, але і системою агентських відносин між суб'єктами національного ринку (керівників, постачальників, споживачів, органів державної влади). Відповідно до цього стратегічне антикризове управління на підприємстві має орієнтуватися на соціально-економічні аспекти. На наш погляд, антикризове управління машинобудівним підприємством базується на системі соціально-економічних показників (індикаторів оцінювання ефективності розвитку підприємства), які слід розглядати у певному взаємозв'язку між собою:

а) *економічні:* частка ринку, рентабельність інвестицій, платоспроможність, ліквідність, кредитоспроможність, фінансовий левередж, швидкість обороту капіталу, обсяг збуту, дивіденди на одну акцію, індекс якості продукції, економічність керуючої системи, рівень трудомісткості управлінських процесів;

б) *соціальні:* індекс умотивованості персоналу, рівень забезпечення новими робочими місцями, витрати на розвиток корпоративної культури та соціальної інфраструктури, соціальні програми (охорона здоров'я, культура і мистецтво, спорт, партнерські проекти з державними органами влади, благодійність), рівень сплати податків, витрати на навчання співробітників та їх соціальний захист, загальний освітньо-кваліфікаційний рівень персоналу, витрати на організацію та оснащення робочих місць, показники плинності кадрів, трудова активність працівників та їх моральне стимулювання, дисципліна праці.

Для досягнення соціальної ефективності керівництву підприємства необхідно мати обізнаного менеджера із соціальної відповідальності (підрозділ), випускати соціальні звіти, дотримуватися в управлінні кодексів ділової етики, проводити соціальні аудити шляхом анкетування працівників, приймати участь у соціальних проектах інших підприємств. Особливу увагу також слід приділяти соціальній адаптації нових робітників, коли у них формується власне ставлення до організації та умов праці. Треба враховувати потреби та інтереси колективу, надавати можливості вільно висловлювати підлеглими власну думку та обговорювати виробничі проблеми підприємства.

ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТТЯ ПРИБУТКУ ЯК ЕКОНОМІЧНОЇ КАТЕГОРІЇ

Токар Н.Б.

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

В роботі розглянуто підходи до визначення поняття прибутку в умовах ринкової економіки. Перші визначення прибутку збігалися зі значенням валового доходу, який за індивідуалістичною системою розподілу поділявся на три категорії: доходи від капіталу, землі та доходи від праці. Засновники класичної школи А. Сміт та Дж.Ст. Мілльбрали до уваги історичний і юридичний факт володіння тим чи іншим капітальним майном, землею або капіталом як основу вирішення питання про походження прибутку. Спочатку у політичній економіці, а потім і у фінансовій науці усі джерела доходів поділялися на фундировані й не фундировані, отже, і розподіл доходів здійснювався за двома категоріями: доходи від капітального майна взагалі і доходи від праці, що не пов'язані з володінням капіталом. Дохід від капітального майна, у свою чергу, об'єднував земельну ренту і дохід від капіталу. Д. Рікардо виявив протилежну залежність між прибутком та земельною рентою, між заробітною платою і прибутком. А. Сміт і Д. Рікардо відокремили поняття прибутку в особливу економічну категорію, яку досліджували у тісному зв'язку із процесом накопичення капіталу, із факторами зростання суспільного багатства. Пояснення джерел виникнення прибутку, яке зробив А. Сміт, набуло розвитку в різноманітних напрямках подальших теорій прибутку. Визначення економічної сутності прибутку, як і інших форм, що їх набирає національний дохід за його первинного розподілу і наступного перерозподілу, неможливе без правильного тлумачення сутності необхідного й додаткового продукту в суспільстві. Прибуток – це частина заново створеної вартості, виробленої і реалізованої, готової до розподілу. Підприємство одержує прибуток після того, як втілена у створеному продукті вартість пройде відповідну стадію обороту і набере грошової форми.

Таким чином, прибуток є об’єктивною економічною категорією, на його формування впливають процеси, що відбуваються в суспільстві, у сфері виробництва й розподілу суспільного продукту. Прибуток є основним фінансовим джерелом розвитку підприємства, науково-технічного удосконалення його матеріальної бази і продукції, усіх форм інвестування. Він служить джерелом сплати податків. У директивно-плановій економіці підприємства не були зацікавлені у збільшенні прибутку, бо не розпоряджалися ним. У ринкових же умовах після сплати податків та інших обов'язкових відрахувань весь прибуток, що залишається, надходить у повне розпорядження власників або трудових колективів підприємств.

Прибуток – це підсумковий показник, результат фінансово-господарської діяльності підприємств як суб’єктів господарювання. Тому прибуток відбиває її результати і зазнає впливу багатьох чинників. Прибуток виступає основним критерієм ефективності діяльності підприємства, основною метою капіталістичного способу виробництва.

ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ТРАНСПОРТНОЇ СИСТЕМИ УКРАЇНИ

Усова Г.В., Дідоренко В. С.

Автомобільно-дорожній інститут ДВНЗ «ДонНТУ», м. Горлівка

В роботі розглянуто питання розвитку транспортної інфраструктури України. Вона сприяє розвитку зовнішньоекономічних відносин, збереженню обороноздатності країни, забезпечує життєдіяльність населення, і взагалі показує рівень економічного розвитку країни. Транспортна система України представлена різними видами транспорту: залізничним, автомобільним, морським, авіаційним, тощо, але саме автомобільний транспорт є однією з найважливіших галузей народного господарства.

У сучасних умовах подальший розвиток економіки не можливо уявити без добре налагодженого транспортного забезпечення. Від його чіткості і надійності багато в чому залежать трудовий ритм підприємств промисловості, будівництва і сільського господарства тощо. Поряд з іншими видами транспорту він забезпечує раціональне виробництво та обіг продукції промисловості і сільського господарства, задовольняє потреби населення в перевезеннях. Але у автотранспорту є багато гострих проблем, які потребують негайного вирішення. Це, насамперед, застарілість парку, яка призводить до викидів в атмосферу позанормових шкідливих речовин; до додаткових непродуктивних витрат, які гальмують ріст реального ВВП. Також це проблема компенсації втрат доходів автомобільних перевізників та проблема недосконалості системи організації міжнародних перевезень пасажирів та вантажів автомобільним транспортом. [1]

Ураховуючи розвиток автомобільного транспорту та його значення в економічній діяльності України, Кабінет Міністрів України запропонував Державну цільову економічну програму розвитку автомобільного транспорту на період до 2015 року, яка передбачає вирішення проблем галузі автомобільного транспорту двома варіантами: перший - забезпечення функціонування автомобільного транспорту шляхом вирішення окремих проблем; другий - розроблення та виконання Державної цільової економічної програми. Враховуючи можливі результати, що можуть бути отримані внаслідок реалізації запропонованих варіантів, другий варіант є оптимальним.

Таким чином, держава обіцяє покращити стан автотранспортної галузі України, вклавши у проект близько 59 млрд. гривень. При оптимальному виконанні цієї Програми, держава дасть змогу забезпечити: покращення транспортного обслуговування, створення прозорого, конкурентного та недискримінаційного ринку транспортних послуг, збільшення надходжень до державного бюджету, скорочення аварійності та зменшення шкідливих викидів в атмосферу.

Література: 1. Гудима Р.Р. Проблемні аспекти розвитку транспортної інфраструктури України // Проблеми і перспективи розвитку національної економіки в умовах євроінтеграції та світової фінансово-економічної кризи. Чернівці / МФУ, БДФА та ін. гол. ред. В.В.Прядко – Чернівці, 2009. – с.238 – 239.

ПИТАННЯ ПЛАНУВАННЯ ЗМІН ВИРОБНИЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ ВУГЛЕДОБУВНОЇ ГАЛУЗІ

Усова Г.В., Шаповалова Г.В.
Автомобільно-дорожній інститут ДВНЗ «ДонНТУ», м. Горлівка

В роботі розглянуто питання змін виробничої діяльності підприємств вугледобувної галузі крізь призму можливості визначення вказаних змін. Характерною особливістю виробничої діяльності є те , що, з одного боку, на підприємстві відбувається зміна обсягу і структури , що випускається, з іншого – можливо одночасне збільшення основних і оборотних засобів. Іншими словами , відбувається зміна як продуктивних сил і технологічного процесу, так і продуктивності, капіталомісткості та інших найважливіших показників підприємства. При цьому актуалізується завдання планування змін більшості зазначених показників, викликаних впливом факторів зовнішнього і внутрішнього середовища. У зв'язку з цим виникає потреба в застосуванні підходу, який би максимально детально дозволив кількісно спланувати і аргументувати зміни виробничої діяльності на підприємстві вугледобувної галузі.

В результаті планування змін виробничої діяльності створюються умови розвитку промислового підприємства за напрямом, що найбільшою мірою відповідає його інтересам. Розробка політики в області змін виробничої діяльності націлена на встановлення набору правил і принципів, у відповідності з якими здійснюється процес змін виробничої діяльності на підприємстві. Для цього необхідно описати процедуру вимірювання рівня кожної зміни, яка буде заснована на аналітичному матеріалі (аналізі даних за попередні періоди), або на методі експертних оцінок. Після виявлення способів кількісного вимірювання рівня зміни слід провести градацію діапазонів, в яких воно може коливатися і вказати для кожного рівня зміни той рівень повноважень, у межах яких керівник відповідного підрозділу може самостійно приймати рішення. Планування змін виробничої діяльності на підприємстві, засноване на функціонально-модульному підході, який передбачає використання двох напрямків планування - планування «проекту» з виявлення можливих змін в діяльності підприємства в цілому, а також планування змін в модулях засобів праці, предметів праці, трудових ресурсів і модулі виробництва

В роботі встановлено, що функціонально-модульний підхід заснований на двох базових передумовах: спрямованість стратегічних рішень на задоволення майбутніх потреб споживачів промислової продукції допомогою планового впливу і оперативного реагування на багатоваріантні зміни виробничої діяльності та прийняття за основу, при розробці планів розвитку, результатів детальної оцінки кожного виробничого підрозділу як структурного елемента середовища функціонування промислового підприємства. Застосування даного підходу надасть можливість виробничими підрозділам підприємств вугледобувної галузі подолати проблеми, що перешкоджають їх розвитку в сучасних умовах конкурентного ринку.

РОЛЬ ТОВАРУ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ ЕКОНОМІКИ

Фарат О.В.
НУ «Львівська політехніка», м. Львів

Сьогодні товарні відносини є ключовими у подальшому розвитку людства. Багатоваріантність різновидів товару та використання інформаційних технологій розширюють попит споживачів. Стабільність економіки залежить від онтрольованого і систематичного розвитку товарного розширення,.

Категоріїя «товар» слугує предметом досліджень багатьох науковців. Серед них: К. Маркс, Ф. Котлер, Г. Армстронг, Кардаш В.Я., Гаркавенко С.С., Ілляшенко С.М. та інші.

Враховуючи різні підходи та вислови поняття «товар» можна трактувати як багатовимірне. Така неврівноваженість може призвести до негативних наслідків в сучасному світі обмеженості ресурсів. Тому виникає загроза економічного, інформаційного та політичного характеру.

В усі часи поняттю «товар» приділяли належну увагу. Товар як головний ресурс суспільства відображає все складне переплетіння соціально-економічних відносин, що існують у конкретному соціумі у певний час.

Товар у маркетингу розглядається авторами в технологічному, психологічному та економічному аспектах і поділяється на три підгрупи:

- товар як набір властивостей (технологічний аспект);
- товар як засіб задоволення потреб (психологічний аспект);
- товар як матеріальний чи нематеріальний об’єкт (економічний аспект).

Визначення поняття «товар» з точки зору економіки поділяється на підгрупи:

- товар як засіб для продажу;
- товар як засіб обміну;
- товар як результат діяльності організацій.

Товар як засіб стабілізації дефіциту і надлишку макроресурсів є позитивним інструментом балансування протиріччя, яке виникло як дисбаланс економічного розвитку різних країн. Наявність такої властивості товару і все більше її посилення представляє доказ того, що сучасне суспільство вступило у новий етап свого розвитку. Цей етап називають етапом глобалізації, хоча економічні аспекти його наявності взаємодіють з політичними, екологічними та іншими факторами, що сьогодні виходять на перший план, починають переважати за впливом на розвиток економік різних країн.

Література:

1. Біловодська, О.А. Функціональна зміна поняття "товар" в умовах глобалізації та інформатизації економіки [Текст] / О.А. Біловодська, О.І. Тарасенко // Механізм регулювання економіки. — 2008. — №2. — С. 110-119.
2. Гаркавенко С.С. Маркетинг: Підручник для вузів. – К.: Лібра, 1998. – 384 с. 3. Кардаш В.Я. Маркетингова товарна політика Навч. посібник. – К. КНЕУ, 1997. - 156 с.

ШЛЯХИ ЗАПОБІГАННЯ ВИНИКНЕННЮ БЕЗНАДІЙНОЇ ТА СУМНІВНОЇ ДЕБІТОРСЬКОЇ ЗАБОРГОВАНОСТІ

Флоря А.А.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

В сучасних умовах господарювання при наявності конкуренції на ринках збуту підприємства вимушені продавати свою продукцію, товари, виконувати роботи та надавати послуги з подальшою їх оплатою. В результаті таких операцій у підприємства виникає дебіторська заборгованість покупців (замовників), яка може бути погашена за умовами договору, а також переходити в розряд безнадійної та сумнівної дебіторської заборгованості, що досить негативно впливає на роботу підприємств в цілому. Тому питання попередження такої заборгованості є дуже актуальним на сьогоднішній день.

Сумнівна дебіторська заборгованість – це поточна дебіторська заборгованість, відносно якої існує невпевненість її погашення боржником. Основними критеріями визнання сумнівної дебіторської заборгованості є: прострочення терміну платежу відповідно до виставлених рахунків; порушення термінів, зазначених договором і відсутність забезпечення гарантіями; заборгованість, по якій порушено справу про банкрутство.

Згідно П(С)БО10 безнадійна дебіторська заборгованість – це поточна дебіторська заборгованість, відносно якої існує впевненість о її неповерненні боржником або відносно якої минув термін позовної давності.

Більш ширше поняття безнадійної заборгованості приведено в пп. 14.1.11 п. 14.1 ст. 14 Податкового кодексу України. Наведемо деякі ознаки такої заборгованості: заборгованість за зобов'язаннями, щодо яких минув строк позовної давності; заборгованість суб'єктів господарювання, визнаних банкрутами у встановленому законом порядку або припинених як юридичні особи у зв'язку з їх ліквідацією; заборгованість, стягнення якої стало неможливим у зв'язку з дією обставин непереборної сили, стихійного лиха (форс-мажорних обставин), підтверджених у порядку, передбаченому законодавством.

Ми хочемо запропонувати свої рекомендації щодо запобігання виникненню безнадійної та сумнівної дебіторської заборгованості:

По-перше, підприємству слід уважно вибирати контрагентів: детально ознайомитися з їхнім бізнесом, з діловою репутацією, дізнатися про їх платоспроможність і наявність кредиторської заборгованості.

Подруге, потрібно правильно укладати договір, чітко прописувати всі умови співробітництва, а у разі їх невиконання - наслідки, до яких це може призвести, вводити штрафні санкцій за прострочення платежу;

По-третє, застосовувати умови передоплати при реалізації, хоча б у частковому обсязі.

По-четверте, знаходити можливості збільшення кількості замовників з метою зменшення масштабу ризику неоплати.

ОПОДАТКУВАННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТОВАРОВИРОБНИКІВ: ФІКСОВАНИЙ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИЙ ПОДАТОК

Флоря К.А.

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Сільськогосподарська галузь була і залишається важливою для України, і тому держава приділяє особливу увагурозвитку та підтримці вітчизняного аграрного виробництва.

Згідно ПКУ Фіксований сільськогосподарський податок - це податок, який справляється з одиниці земельної площі у відсотках її нормативної грошової оцінки та сплата якого замінює сплату окремих податків і зборів.

Платниками податку з урахуванням обмежень (301.6 статті 301 ПКУ) можуть бути сільськогосподарські товаровиробники, у яких частка сільськогосподарського товаровиробництва за попередній податковий (звітний) рік дорівнює або перевищує 75 відсотків.

Платники ФСП не є платниками таких податків і зборів: податку на прибуток підприємств; земельного податку (крім за земельні ділянки, що не використовуються для ведення сільськогосподарського товаровиробництва); збору за спеціальне використання води; збору за провадження деяких видів підприємницької діяльності (у частині провадження торговельної діяльності).

Базою оподаткування податком є нормативна грошова оцінка одного гектара сільськогосподарських угідь (ріллі, сіножатей, пасовищ і багаторічних насаджень), проведена за станом на 1 липня 1995 року, для земель водного фонду (внутрішніх водойм, озер, ставків, водосховищ) - нормативна грошова оцінка одного гектара ріллі в Автономній Республіці Крим або в області, проведена за станом на 1 липня 1995 року.

Міністерством доходів і зборів було запропоновано з 2014р підвищити ставку фіксованого сільськогосподарського податку у шість разів. Такі пропозиції викликані тим, що при виплаті даного податку не враховується механізм щорічної переоцінки бази оподаткування, як це відбувається з розрахунку податку на землю (такі зміни суттєво збільшать доходи бюджету).

На нашу думку в даній галузі необхідно водити зміни та вдосконалювати систему, але такі суттєві запровадження можуть тільки погіршити ситуацію: позначиться на збільшені витрат сільськогосподарських підприємств і собівартості продукції, що приведе до зниження рентабельності підприємств в агропромисловому комплексі.

Система оподаткування в аграрному комплексі все ще залишається недостатньо сформованою та недосконалою. Продукція сільськогосподарського призначення є одним із основних елементів експорту України, тому питання спрощення механізму оподаткування, розширення можливості використання фіксованого сільськогосподарського податку, надання пільг є пріоритетними і актуальними для нашої держави.

АДАПТИВНА МОДЕЛЬ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ

Харченко М.Є., Кулик Н.М.
Державний вищий навчальний заклад
«Донбаський державний педагогічний університет»,
м. Слов'янськ

У роботі розкрито сутність адаптивного управління як управління в системі з неповною апріорною інформацією в керованому процесі, який змінюється по мірі накопичення інформації й приймається з метою покращення функціонування підприємства. Таке визначення основних понять адаптації пов'язане з тим, що знання про об'єкт та середовище, в якому він функціонує, невизначені. Відома лише приналежність їх до певного класу і мета управління, від якої залежить бажана поведінка об'єкта. Задача полягає в тому, щоб знати алгоритм управління, що забезпечить досягнення мети за кінцевий період часу для будь-якого суб'єкту і умов його функціонування, що належать до певного класу.

Особливості адаптивного підходу в системі управління підприємства пов'язані з розробкою та реалізацією найбільш результативних та оперативних стратегій відображення діючим підприємством та його мережевими структурами впливів середовища. До адаптаційних заходів в системі управління відносимо: оптимізація рівня ризику прийняття рішення та маневрування ресурсами; використання економіко-математичних методів та моделей діагностики, що підвищують оперативність прийняття управлінських рішень; забезпечення високої маневреності та гнучкості цілей і стратегій розвитку підприємства за рахунок процесів пасивної та активної адаптації та ін.

Процеси активної адаптації підприємства безпосередньо пов'язані з механізмом адаптивного управління, а ефект антиципації – з процесами пасивної адаптації. Адаптивність підприємства співвідноситься з можливостями до самоорганізації підприємства як системи (змінюється структура та організація) та саморегулювання системи (змінюється спосіб регулювання). Активізація механізму оперативного контролінгу дає можливість оптимізувати у короткостроковому періоді співвідношення «затрати-прибуток» підприємства, а механізму стратегічного контролінгу – життєздатність системи у довгостроковому періоді. Якщо функціонуюча система управління дозволяє ліквідувати коливання в середовищі ринкових взаємодій підприємства, то вона є стійкою, а процес гомеостазу досяжним.

У соціально-економічних системах адаптивна модель управління являється моделлю забезпечення загальної економічної стійкості та стабільності механізму функціонування. Адаптивна модель процесів управління в соціально-економічних системах вирішує задачу синтезу механізму оптимального управлінні та складається з двох частин: адаптивної системи планування (пошук оптимальної траєкторії руху) та адаптивної системи реагування (пошук управляючих впливів, корегуючи відхилення від оптимальної траєкторії руху системи).

ФУНКЦІЇ УПРАВЛІННЯ У РИНКОВІЙ ЕКОНОМІЦІ

Чекаліна Е. П., Сікєтіна Н. Г.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Перехід України до ринкових відносин викликав необхідність розробки нової системи управління. Здійснювані в Україні економічні реформи дозволять інтегрувати народне господарство нашої держави у світову економіку та зайняти в ній належне місце. В умовах ринкової конкуренції, швидкого економічного і технологічного розвитку вирішального значення для розвитку бізнесу відіграє менеджер. Він формує цілі організації, забезпечує її ресурсами, планує і здійснює контроль, приймає рішення й організовує діяльність. У ринковій економіці для забезпечення дії її основних законів: вартості, попиту та пропозиції, конкурентної боротьби з явилася необхідність підвищити ефективність планування. Для цього використовується така функція управління, як маркетинг. Управлінська діяльність є одним із факторів функціонування й розвитку підприємств в умовах ринкової економіки.

У науковій та учбовій літературі відносно функцій управління виробництвом не змінилася кількість його функцій, хоча об активно, виходячи з реалій ринкової економіки, з явилася нова функція – маркетинг.

У плановій економіці існували основні функції управління виробництвом: планування, організація виробництва, облік, контроль, мотивація. Плануванню відводилася перша функція управління. Базувалася вона на прогнозуванні відповідно до темпів зростання показників діяльності підприємства. Такій економіці були притаманні дефіцит за одними видами товарів, а за іншими – перевиробництво, що призводило до їхнього накопичення на складах. У такий спосіб з являлася нестача обігових засобів для подальшої діяльності та необхідність дотації з боку держави.

Інструментарій маркетингових досліджень дозволяє відслідковувати попит на всі товари на ринку та завдяки дії закону попиту та пропозиції спонукати виробників збільшувати або зменшувати виробництво продукції.

Далі пропонується алгоритм взаємодії функцій управління – маркетингу та планування:

1. Розрахунок ємкості ринку товару за використанням методів маркетингових досліджень.
2. Розрахунок виробничої потужності підприємства відносно даної продукції.
3. Співставлення ємкості ринку з виробничою потужністю продукції.
4. Подальший розрахунок техніко – економічних показників діяльності підприємства.
5. Доведення виробничої програми до основних цехів підприємства.

Отже, приведено алгоритм взаємодії функцій управління – маркетингу та планування, який дозволяє підвищити об’єктивність встановлення виробничої програми та всіх інших показників діяльності підприємства.

ПЛАНУВАННЯ ЯК ГОЛОВНИЙ ІНСТРУМЕНТ ОПТИМІЗАЦІЇ СОБІВАРТОСТІ ПРОДУКЦІЇ НА ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

Чернишенко О.І., Ларка М.І.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

У сучасних умовах задача виходу на світові ринки, яка стоїть перед вітчизняними промисловими підприємствами, передбачає не тільки підвищення конкурентоспроможності їх продукції, а ще й активний пошук напрямів оптимізації собівартості продукції на цих підприємствах, які б забезпечили їм отримання конкурентних переваг на ринку. Все це має базуватись на плануванні, як одному з головних інструментів оптимізації собівартості продукції та важливій складовій подальшого розвитку підприємств.

Метою планування собівартості продукції є встановлення економічно обґрунтованої величини витрат підприємства. Показник планової собівартості використовується для встановлення потреби в оборотних засобах, планування прибутку, формування цін та визначення ефективності окремих організаційно-технічних заходів і виробництва в цілому.

Однак аналіз вітчизняного досвіду планування собівартості продукції на промислових підприємствах України показує, що він не повною мірою відповідає сучасним умовам. Необхідність подальшого розвитку технологій планування обумовлена різким та несподіваним падінням обсягів виробництва, порушенням економічних зв'язків із партнерами, підвищенням ступеня ризику підприємницької діяльності.

Саме тому українським підприємствам потрібен новий підхід до планування, який би враховував усі наявні ризики та сприяв прийняттю ефективних управлінських рішень вищим керівництвом підприємств.

Питання планування собівартості продукції розглядали у своїх працях такі відомі науковці, як Р. Акофф, М. Альберт, М. Алексеєва, Г. Бенвеніст, Р. Болан, А. Богатирьов, М. Бухалков, В. Гриньова, В. Горемикін, В. Коршунов, Г. Тарасюк, Л. Українська та ін.

Теоретичним і практичним аспектам планування та управління собівартості продукції присвячені дослідження Ю. Аніскіна, Ф. Бутинця, О. Зборовської, Т. Єгоркіної, В. Кміть, В. Кустарьова, Г. Партина, Д. Шанка, Д. Шима, А. Череп та ін.

Разом з тим слід зазначити, що велика кількість питань планування собівартості продукції на промислових підприємствах не в повній мірі вивчені та вимагають адаптації до сучасних і часто мінливих умов, в яких функціонують українські промислові підприємства.

Таким чином, є нагальна необхідність подальшого удосконалення існуючих теоретичних положень і практичних рекомендацій щодо вдосконалення процесу планування собівартості продукції на промислових підприємствах з метою забезпечення продукції вітчизняного виробництва сталих конкурентних позицій на світових ринках.

ПІДХОДИ ДО ВИЗНАЧЕННЯ СУТНОСТІ ФІНАНСОВОГО РИЗИК-МЕНЕДЖМЕНТУ

Черчик Л.М., Черчик А.О.
Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки, м. Луцьк

У дослідженні для визначення сутності фінансового ризик-менеджменту використано такі конкретнонаукові підходи: системний, інституційний, процесний та функціональний.

Кожен напрям в менеджменті найчастіше трактується з позиції функціонального підходу з акцентуванням на його особливостях і націленості на певний об’єкт управління. Так і фінансовий ризик-менеджмент можна розглядати як специфічний вид діяльності, спрямованим на запобігання або пом'якшення впливу негативних чинників зовнішнього та внутрішнього середовища на результати діяльності підприємства. Це визначення доцільно взяти за основу і при використанні системного підходу до тлумачення цього складного поняття, а саме: фінансовий ризик-менеджмент – це сукупність взаємопов’язаних елементів системи управління ризиками, які формують єдине ціле, і направлені на управління фінансовими відносинами та потоками з метою запобігання чи зниження негативних впливів на результати діяльності підприємства. Зазначеними елементами є суб’єкт та об’єкт системи фінансового ризик-менеджменту, предмет, з приводу якого суб’єкт впливає на об’єкт, інструменти та ресурси, які при цьому використовуються. Система фінансового ризик-менеджменту – відкрита, отже є вхід (чинники зовнішнього та внутрішнього середовища, які ідентифіковані як фінансові ризики) та вихід – отримані результати, управлінські рішення щодо подолання негативної фінансової ситуації.

З позиції інституційного підходу фінансовий ризик-менеджмент – це сукупність підходів, методів, важелів та прийомів, які дають змогу прогнозувати можливість настання несприятливих подій та ситуацій, обґрунтувати заходи щодо запобігання або уникнення ризику неефективних витрат або втрат фінансових ресурсів підприємства. Основними *інструментами* фінансового ризик-менеджменту є фінансова стратегія, фінансова політика, тактика, планування, прийоми, методи та засоби їх реалізації.

З позиції процесного підходу, фінансовий ризик-менеджмент – це сукупність дій, націлених на фінансове забезпечення таких умов діяльності підприємства, які дозволять реалізувати поставлені цілі розвитку і отримати очікувані результати, мінімізувавши витрати та передбачивши можливі втрати у процесі управління. Як процес фінансовий ризик-менеджмент включає такі етапи: формування попередньої концепції розвитку підприємства, аналіз стратегічного середовища, прогнозування зміни основних його чинників, діагностику ймовірності банкрутства, обґрунтування блоку фінансових цілей та фінансової стратегії як такої, що підтримує загальнокорпоративну стратегію розвитку підприємства, фінансове планування, фінансовий контроль.

СИНТЕЗ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ СИСТЕМИ ПРОАКТИВНОГО УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ

Чорноус Г.О.
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, м. Київ

Перехід до інтелектуальних технологій вельми актуальний в умовах інформаційного суспільства, в якому комп'ютеризація стає одним з базових елементів соціальної організації. Широке залучення штучних підсилювачів людського інтелекту дозволяє подолати існуюче протиріччя між об'ємами інформації, що нині стрімко зростають, і обмеженістю людських можливостей з її освоєння та переробки. Задача забезпечення доступу до величезних обсягів накопичуваних даних та видобування з цих масивів знань, необхідних для ухвалення проактивних управлінських рішень, може бути розв'язана за рахунок гібридного підходу до використання інтелектуального аналізу даних (ІАД). Ефективне поєднання сучасних аналітичних моделей та їх впровадження у вигляді методичного забезпечення замкнених комп'ютерних систем управління в інтегрованому системному середовищі дає змогу створити інтелектуальні системи проактивного управління (ІСПУ), що залучають для підтримки процесу прийняття рішень широке коло методів ІАД. Суть аналітичної роботи ІСПУ полягає в знаходженні шаблонів (паттернів), що розкривають сутність економічних подій, та формуванні на їх основі правил та прецедентів – варіантів розвитку підприємства зі сценарієм реалізації рішення, представленого вектором параметрів управління.

В основу проектування ІСПУ доцільно покласти проблемно-структурну методологію, а в якості моделі обрати мережну структуру – мультиагентну систему. ІСПУ у вигляді гібридної інтелектуальної мультиагентної системи представляє собою велику мережу малих агентів та передбачає паралельне виконання операцій, переговори, розподіл рішення, управління знаннями.

Апробацією теоретичних результатів дослідження став синтез ІСПУ для транспортного підприємства. Гібридна агентно-орієнтована інтелектуальна система, запропонована для управління маршрутом та ціною перевезень, поєднує переваги систем, заснованих на прецедентах, та правило-орієнтованих систем, використовує для обґрунтування рішень такі моделі ІАД, як дерева рішень, логістичну регресію, нейронну мережу, що в цілому демонструє потужний синергетичний ефект. Використання запропонованої системи дозволяє одержати конкурентні переваги за рахунок підвищення точності рішень, швидкості їх прийняття та гнучкості, тобто спроможності вчасно передбачати та використовувати зміни умов бізнесу. Потрібно зауважити, що така система може бути впроваджена на підприємстві з розвинутою ІТ інфраструктурою, де вже накопичено значні обсяги історичних даних. Запропонована ІСПУ дозволяє суттєво підвищити ефективність використання інформаційних ресурсів, що є запорукою для успішного ведення економічної діяльності.

РОЛЬ ГОСУДАРСТВА В РАЗВИТИИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ

Чуб Л.А.

Национальный авиационный университет, г. Киев

Проблема инноваций для Украины является актуальной уже многие годы. В начале 90-х гг. инновационный потенциал Украины был намного выше, чем к концу 2007 года. Старение научных кадров, уменьшение средств на разработки и снижения государственной поддержки привело к снижению инновационного развития, а в некоторых отраслях даже к отторжению. Так, в 2001 г. инновационной деятельностью занималось 1491 предприятие (14,8%), в 2002 г. - 1503 (14,3%), в 2003 г. -1506 предприятий (14,6%). На сегодняшний день это количество составляет 840 предприятий. В течение 2007 года инновационной деятельностью в промышленности занималось 12,7% общего количества промышленных предприятий.

В 2004 году была разработана «Стратегия экономического и социального развития Украины на 2004—2015 гг.», содержащая специальный раздел «Стратегия утверждения инновационной модели развития». В указанной «Стратегии...» обращено внимание на формирование сбалансированного сектора исследований и разработок и эффективной инновационной системы, обеспечивающих технологическую модернизацию экономики и повышение ее конкурентоспособности на основе передовых технологий и превращение научного потенциала в один из основных ресурсов устойчивого экономического роста.

Целевыми индикаторами реализации в указанной «Стратегии...» на период до 2015 г. являются: устойчивый рост внутренних затрат на исследования и разработки; укрепление престижа украинской науки, усиление притока молодых кадров в научную сферу; повышение патентной активности, рост капитализации научных результатов; устойчивый рост малых инновационных предприятий; повышение инновационной активности в экономике.

По доле затрат на исследования и разработки Украина занимала в период с 1991 по 2002 год одно из последних мест среди экономически развитых стран мира. Затраты на НИОКР в процентах к ВВП составляли: в США – 2,55%, Германии – 2,26, Японии – 2,78, Франции – 2,05, Великобритании – 2,05%.

С целью повышения инновационной активности используются следующие основные инструменты государственного стимулирования инновационных процессов такие как: важнейшие инвестиционные проекты государственного значения (мегапроекты); фонд фундаментальных исследований**;** венчурный инновационный фонд; центры трансфера технологий; технико-внедренческие зоны.

Таким образом, государственное стимулирование инновационных процессов позволит, с одной стороны, активизировать использование научного потенциала страны, с другой – повысить инновационную активность отечественных предприятий.

ПРОБЛЕМНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ВАНТАЖНОГО ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

Шийко В. І.
Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу Інститут економіки та управління у нафтогазовому комплексі, м. Івано-Франківськ
Кузик К. З.
Національний університет «Львівська політехніка» Інститут економіки і менеджменту, м. Львів

Залізничний транспорт є ключовою галуззю промисловості, від стану якої в значній мірі залежать майже всі інші галузі економіки держави. Тому питання щодо розвитку, вдосконалення та підтримання високої ефективності роботи залізниць завжди є актуальними.

Досить розповсюдженим видом вантажоперевезень є залізничні (забезпечує 82% вантажних перевезень), основними їх перевагами можна назвати: пристосованість для регулярного перевезення різних видів і партій вантажів на будь-які відстані і за будь-якої погоди, нижча питома енергоємність в порівнянні з автотранспортом, різноманітні і зручні засоби для перевезення великогабаритних і масових вантажів, нижчі витрати на охорону навколишнього середовища, високий рейтинг щодо безпеки, відносно низька собівартість перевезень.

Поряд із перевагами слід закцентувати увагу і на тих проблемах, які є першочерговими для вирішення, а саме через критичну зношеність основних фондів і відсутність фінансових ресурсів для їх оновлення залізничний перевізник ризикує втратити своє конкурентне становище. Тому до основних напрямів розвитку залізничного транспорту можна віднести: модернізацію та переоснащення основних виробничих фондів (технічне переоснащення, підвищення технічного рівня та якості будівництва і ремонту залізниць з запровадженням сучасних технологій транспорту), підвищення ефективності управління.

З метою покращення роботи на залізничному транспорті, насамперед необхідно підвищувати ефективність управління через вдосконалення мотивації персоналу, що дасть змогу значно зменшити час на виконання завдань, підвищити якість праці, що призведе до високої конкурентоспроможності підрозділів та галузі в цілому.

Основними складовими мотиваційного комплексу на залізничних підприємствах є: підвищення мотивації праці шляхом збільшення заробітної плати, впровадження механізму, що забезпечує отримання працівниками винагороди залежно від результатів їх праці, розвиток систем соціальних гарантій працівникам і пенсіонерам галузі залізничного транспорту, вдосконалення системи підвищення кваліфікації кадрів, залучення у галузь молодих фахівців. Отже, важливо, на основі впровадження технічних інновацій здійснювати ефективне управління в галузі, що забезпечить синергетичний ефект виробничої системи на підприємствах Укрзалізниці.

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ПРЯМИХ ІНОЗЕМНИХ ІНВЕСТИЦІЙ В ЕКОНОМІКУ УКРАЇНИ

Шімпф Карин
Магдебургський технічний університет Отто-фон-Герріке
Німеччина, Магдебург

Перехід до інноваційної моделі розвитку, який є необхідною передумовою входження України до клубу економічно розвинених країн, передбачає масштабне залучення іноземного капіталу та його ефективне використання. Водночас, незважаючи на все більш активну участь України в процесах міжнародного руху капіталу, поки що відсутні механізми, що забезпечували б привабливість її економіки для потенційних інвесторів і попереджували б негативні наслідки процесів, реальність яких, у черговий раз продемонструвала світова валютно-фінансова криза.

Прямі іноземні інвестиції (далі ПІІ) передбачають внесення коштів і майна до статутного капіталу юридичної особи в обмін на корпоративні права, емітовані цією юридичною особою. Незважаючи на величезний економічний потенціал України, поки що вона не стала об'єктом значного притоку іноземного капіталу. Хоча в 2012 році ПІІ зросли на 10,33%, однак Україна ще не досягла їх докризового рівня. Крім того, більша частина ПІІ у вітчизняну економіку - це надходження з Кіпру (31,7%), що свідчить про їх можливе українське чи російське походження. По суті, це реінвестиції капіталу, раніше виведеного в офшорні зони.

Негативні тенденції у сфері іноземного інвестування обумовлені як об'єктивними, так і суб'єктивними факторами. До об'єктивних належать: погіршення кон'юнктури на світових товарних ринках і зменшення фінансових можливостей ТНК, в результаті скорочення доходів і подорожчання кредитних ресурсів, їх бажання максимально знизити зовнішні ризики для збереження своєї стійкості в умовах кризи. До суб'єктивних можна віднести: песимістичні прогнози потенційних інвесторів щодо економічної і політичної стабільності в Україні, здатності влади завершити ринкові реформи і забезпечити належні умови для ефективного господарювання в довгостроковій перспективі, а також щодо перспектив збільшення внутрішнього ринку. Ситуацію погіршує відсутність чітких гарантій безпеки для іноземних інвесторів з боку України. Сюди можна додати бюрократію, корумпованість органів влади, високий рівень економічної злочинності та криміналізації суспільства.

Разом з тим, як свідчить світовий досвід, ПІІ можуть стати фактором модернізації економіки та економічного зростання. Це актуалізує завдання визначення спрямування та інтенсивності впливу ПІІ в українську економіку на темпи економічного зростання шляхом побудови економетричної моделі. При цьому, слід враховувати, цей вплив відбувається на фоні дії інших чинників, таких як: темп зростання експорту, зміна його частки в ВВП, динаміка цін, людського капіталу, темп зростання капітальних інвестицій. Врахування цих чинників створює умови ефективного використання такої моделі.

СЕКЦІЯ 17. НАВКОЛОЗЕМНИЙ КОСМІЧНИЙ ПРОСТІР. РАДІОФІЗИКА І ІОНОСФЕРА

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА УТОЧНЕНИЯ РЕШЕНИЙ ОБРАТНОЙ ЗАДАЧИ РАССЕЯНИЯ

Богомаз А.В., Котов Д.В.
Институт ионосферы, г. Харьков

В разработанном в Институте ионосферы пакете программ обработки данных радара некогерентного рассеяния UPRISE [1] предусмотрена возможность уточнения решений обратной задачи. Это достигается путём задания значений одних параметров ионосферной плазмы в качестве известных и дальнейшего пересчёта остальных параметров. Например, после уменьшения статистического разброса временны́х зависимостей температур ионов и электронов (усреднением или аппроксимацией полиномами) пересчитанные суточные вариации относительного содержания ионов различных сортов не только имеют меньшую дисперсию, но и лучше согласуются с существующими представлениями о происходящих в ионосфере физических процессах. Используя усреднение оценок относительного содержания ионов, добиться таких результатов не всегда возможно.

Однако выбор способа уменьшения дисперсии параметров, которые будут задаваться в качестве известных, и установок (например, интервал усреднения) остаётся субъективным и зависит от квалификации и опыта оператора, который производит обработку данных. Поэтому актуальной задачей является автоматизация описанной процедуры пересчёта.

Для автоматизированного уточнения решений обратной задачи рассеяния в пакет UPRISE были добавлены основанные на разложении в ряды Фурье процедуры анализа временны́х рядов параметров ионосферной плазмы. Интервалы усреднения для каждого из параметров соответствуют периодам низших гармоник, уровень которых меньше полученного эмпирически, заданного в относительных единицах необходимого уровня.

Применение описанной процедуры позволило существенно упростить работу с пакетом UPRISE, сократить время обработки и улучшить качество получаемых оценок параметров ионосферы.

Литература:

1. Богомаз А.В. Пакет программ нового поколения для обработки данных радаров некогерентного рассеяния Unified Processing of the Results of Incoherent Scatter Experiments (UPRISE) / А.В. Богомаз, Д.В. Котов // Вестник Национального технического университета «Харьковский политехнический институт». Серия: «Радиофизика и ионосфера». – 2013. –№ 28 (1001). – С. 29–37.

СЕЗОННАЯ АНОМАЛИЯ СЛОЯ F2 ПО ДАННЫМ НЕКОГЕРЕНТНОГО РАССЕЯНИЯ И МОДЕЛИ CCIR

Гринченко С.В.
Институт ионосферы, г. Харьков

Под сезонной аномалией F2-слоя принято понимать явление превышения зимних дневных значений электронной концентрации $n_{e\,m}$F2 в максимуме слоя над летними. Степень этого превышения, а также поведение других параметров слоя – высоты максимума h_mF2, верхней t_uF2и нижней t_lF2 полутолщин слоя – различны для разных географических координат и уровней солнечной активности.

На средних широтах северного полушария днём ($\approx 9 \div 17$ LT) зимнее превышение максимума электронной концентрации $n_{e\,m}$F2 сопровождается пониженным значением высоты максимума h_mF2. В остальное время суток зимние значения $n_{e\,m}$F2 меньше летних, а зимние значения h_mF2 сопоставимы с летними.

На средних северных широтах наряду с сезонной компонентой спектрального анализа $n_{e\,m}$F2, связанной с сезонной аномалией, имеется несезонная годовая компонента, достигающая максимума в ноябре-январе. Это так называемая декабрьская аномалия (зимняя аномалия) сезона, состоящая в том, что электронная концентрация $n_{e\,m}$F2 днём аномально велика в ноябре, декабре, январе. Декабрьская аномалия усиливает сезонную в северном полушарии.

При возрастании солнечной активности наблюдается увеличение h_mF2 и $n_{e\,m}$F2 в течение всего времени суток. Возрастание $n_{e\,m}$F2 при увеличении солнечной активности особенно заметно в зимнее дневное время. Поэтому эффект зимней аномалии электронной концентрации более выражен при меньшей солнечной активности.

Весной электронная концентрация на средних северных широтах незначительно больше осенних значений; весенние и осенние значения высоты максимума примерно одинаковы.

Анализ сезонных вариаций параметров F2-слоя по эмпирическим данным важен для подтверждения результатов теоретического моделирования параметров спокойной ионосферы (электронной концентрации, скорости движения плазмы, ионной и электронной температур).

МОДЕЛЮВАННЯ ДОБОВИХ ВАРІАЦІЙ ТЕРМОСФЕРНОГО ВІТРУ НАД ХАРКОВОМ

Грінченко С.В.[1], Дзюбанов Д.А.[2], Зюзгіна Ю.Е.[2]
[1]***Інститут іоносфери, м. Харків***
[2]***Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків***

Динаміка верхньої атмосфери є одною з найважливіших проблем геокосмосу. Це стосується як динаміки нейтральної складової, так і динаміки іоносфери. Динаміка нейтральної складової визначається, головним чином, припливними силами, що викликаються нагрівом газової оболонки Землі сонячним випромінюванням та, в незначний частині, місячними припливами. Ці рухи є часто визначальними в динамічних процесах іоносфери і відіграють важливу роль в утворенні глобального розподілу електронної концентрації. Для аналізу розподілу температури по земній кулі використовується сучасна модель нейтральної атмосфери NRLMSISE00. Ця модель дозволяє обґрунтувати нагрів сонячним випромінюванням, як джерело рухів верхній атмосфері. В теперішній час також запропоновано і успішно використовуються моделі горизонтальних вітрів нейтральної компоненти HWM93 и HWM07. В доповіді наведено розрахунки глобального розподілу температури нейтральних частинок на термосферних висотах для характерних сезонів (зимове та літнє сонцестояння, періоди рівнодення) та для різних рівнів сонячної активності. За розрахунками з використанням моделі HWM93 показано глобальну циркуляцію нейтрального газу на термосферних висотах під час зимового та літнього сонцестоянь. Виконані розрахунки дають досить узагальнену картину, тому стало доцільним детально дослідити варіації напрямку і абсолютних значень швидкості термосферного вітру для координат Харкова. Наведено векторні діаграми, що характеризують динаміку нейтральної атмосфери над Харковом для різних сезонів і різних рівнів сонячної активності. Результати розрахунків використовуються для інтерпретації даних спостережень руху іоносферної плазми, що отримуються методом некогерентного розсіяння в Інституті іоносфери.

ВАРИАЦИИ ВЕРТИКАЛЬНОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ ИОНОСФЕРНОЙ ПЛАЗМЫ НАД ХАРЬКОВОМ ВБЛИЗИ МИНИМУМА И МАКСИМУМА 24 ЦИКЛА СОЛНЕЧНОЙ АКТИВНОСТИ

Емельянов Л. Я.
Институт ионосферы, г. Харьков

Представлены особенности измерения вертикальной составляющей скорости движения ионосферной плазмы V_z, а также высотные и сезонно-суточные зависимости V_z, полученные с помощью радара некогерентного рассеяния Института ионосферы (г. Харьков) вблизи минимума и максимума 24-го цикла солнечной активности (СА). При 15-минутном накоплении квадратурных составляющих корреляционных функций НР сигнала, по которым определяется V_z, и дополнительном временном усреднении скользящим средним по 5 значениям V_z среднеквадратическая погрешность скорости принимала значения преимущественно 1–30 м/с для высот h=200–600 км в зависимости от высоты, времени суток и состояния ионосферы.

Вариации V_z (на протяжении 3-х суток) приведены для характерных геофизических периодов вблизи летнего и зимнего солнцестояния, весеннего и осеннего равноденствия при низкой СА в 2010 г. (индекс СА F10.7=73–80) и при умеренной СА в 2012–2013 гг. (индекс СА F10.7=108–139, а в декабре 2013 г. – около 155).

Установлено, что в ночное время плазма перемещалась вниз (V_z<0) во всём диапазоне исследуемых высот за исключением периода летнего солнцестояния при повышенной СА, когда профиль $V_z(h)$ был аналогичен дневному профилю (на высотах более 800–900 км плазма двигалась вверх (V_z>0), а ниже – вниз). Такие вариации скорости летом можно объяснить отсутствием захода Солнца на больших высотах. Околополуденный высотный профиль $V_z(h)$ при повышенной СА заметно отличается от профиля при низкой СА, когда высота изменения направления движения плазмы составляла около 470 км зимой и 560 км летом. Утренний экстремум во временных вариациях скорости зимой выражен слабо, летом – заметнее. Вечерний экстремум в зимних суточных вариациях V_z просматривался заметно на высотах больше 250 км. С увеличением высоты максимальное отклонение скорости увеличивалось. Так, 19 декабря 2012 г. в 18:00 UT на высоте 363 км оно составляло около 50 м/с, а на высоте 473 км – около 75 м/с. В периоды весеннего и осеннего равноденствия высотные и временные вариации близки. В зимнее время заметны колебания в вариациях V_z с периодом около 3 ч и амплитудой, увеличивающейся с ростом высоты.

ВАРИАЦИИ ПАРАМЕТРОВ СЛОЯ F2 В ПЕРИОД ВЕСЕННЕГО РАВНОДЕНСТВИЯ 2013 Г. ПО ДАННЫМ РАДАРОВ НЕКОГЕРЕНТНОГО РАССЕЯНИЯ ХАРЬКОВА И EISCAT

Т. Г. Живолуп
Институт ионосферы, г. Харьков

Измерения на радарах НР в Харькове и Тромсе проведены в период 19 – 22 марта 2013 года (в Харькове) и 14 марта (в Тромсе) согласно Международному геофизическому календарю.

Планетарный суточный индекс геомагнитной активности A_p 20 марта имел значение 9, а трехчасовый планетарный K_p-индекс имел значения, не превышающие 3, т. е. этот период времени был абсолютно спокойным.

14 марта A_p имел значение 5, а трехчасовый планетарный K_p-индекс имел значения, не превышающие 2 (в основном, равные 1), т. е. этот период времени был абсолютно спокойным.

В период весеннего равноденствия $n_{em}F2$ в Харькове превышала $n_{em}F2$ в Тромсе на всем временном интервале совместных наблюдений с 08:00 до 24:00 UT. Предзаходные максимумы $n_{em}F2$ в Тромсе и Харькове не наблюдались. После захода Солнца в Тромсе наблюдалось более быстрое уменьшение $n_{em}F2$ по сравнению с уменьшением $n_{em}F2$ после захода Солнца в Харькове.

Температура электронов в Тромсе превышала температуру электронов в Харькове на всем временном интервале совместных наблюдений с 07:00 до 24:00 UT. В Харькове, как и в Тромсе быстрое убывание температуры электронов наблюдалось только после захода Солнца. В Тромсе амплитуда изменения температуры электронов на временном интервале 07:00 – 24:00 UT на 91 К меньше, чем в Харькове.

В период весеннего равноденствия температура ионов в Харькове превышала температуру ионов в Тромсе на временном интервале 07:00 – 15:00 UT, т.е. до захода Солнца в Харькове в 15:49 UT, а после захода Солнца в Харькове температура ионов в Тромсе: превышала температуру ионов в Харькове.

Амплитуда изменения T_i в Тромсе в 1.9 раза меньше, чем в Харькове. Это объясняется тем, что в Тромсе на высотах 300 км и более 14.03.2013 Солнце не заходит (на этих высотах – полярный день).

АВТОМАТИЗАЦИЯ УПРАВЛЯЮЩЕГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ДЛЯ КОМПЛЕКСА НР

Козлов С.С.
Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт», г. Харьков

Оперативное изменение параметров радиолокационных систем Института ионосферы позволит улучшить информативность полученных данных. Управление настройками аппаратуры исследовательской обсерватории Института ионосферы, которые влияют на режим излучения и приёма, целесообразно осуществлять при помощи управляющего воздействия. Управляющее воздействие представляет собой предписание, в котором содержится информация о необходимых параметрах работы приёмо-передающей аппаратуры и аппаратуры, осуществляющей первичную обработку данных.

Целью автоматизации формирования управляющего воздействия является повышение эффективности использования потенциальных возможностей комплекса НР: 1. Предоставление оператору релевантных данных для принятия решений. 2. Ускорение выполнения отдельных операций по сбору и обработке данных. 3. Снижение количества решений о режиме измерений и повышение уровня контроля. 4. Повышение оперативности управления.

Для формирования содержания управляющего воздействия необходим сбор информации, разнящейся по составу, свойствам, значимости. В этих целях разработан программный продукт, написанный на языке HTML с подключением JavaScript и библиотеки jQuery самого скрипта. Клиентская программа способна представлять в режиме реального времени информацию, полученную из различных источников, подключаться к базе данных Института Ионосферы и другим исследовательским структурам. Данный программный продукт является автоматически системой сбора информации. Программное обеспечение предоставляет оператору удобный доступ к информации, позволяет производить поиск значений по заданным критериям, предупреждает о превышении параметрами пороговых значений и др. Управление процессом измерений может производиться по требованию оператора или выполнятся автоматизировано в соответствии с требованиями, формируемыми программой.

Автоматизация управляющего воздействия позволит упростить сбор информации необходимой для выбора режима работы комплекса, более экономично использовать энергоресурсы, повысить информативность получаемых данных.

АНАЛИЗ ЗАВИСИМОСТЬ ХАРАКТЕРИСТИК ИОНОСФЕРНОЙ ПЛАЗМЫ ОТ ИНДЕКСОВ СОЛНЕЧНОЙ И МАГНИТНОЙ АКТИВНОСТИ

Костин Р. В.

Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт», г. Харьков

На поведение ионосферы и на протекающие в ней процессы сильное влияние оказывают и корпускулярное излучение Солнца (непрерывно вытекающий из него поток плазмы, получивший название солнечного ветра), и его видоизменения – вариации потоков высокоэнергичных частиц.

Земля обладает магнитным полем, защищающим ее от непосредственного контакта с солнечным веществом. При обтекании Земли солнечным ветром образуется, граница, магнитопауза, разделяющая пространство на внешнюю часть, где главенствующую роль играет плазма солнечного ветра, и на внутреннюю часть, магнитосферу, в которой определяющую роль играет магнитное поле.

На поверхности Солнца существует множество образований – солнечных пятен. Солнечные пятна – это темные области на Солнце, температура которых понижена примерно на 1500К по сравнению с окружающими участками фотосферы. Они являются областями выхода в фотосферу сильных магнитных полей. Процесс появления и исчезновения пятен на Солнце получил название солнечной активности.

Для оценки активности Солнца, а, следовательно, и оценки влияния солнечной активности на ионосферную плазму, существует специальный параметр, называемый числом Вольфа.

Для количественной оценки геомагнитной активности также используются различные индексы. Весьма распространенным является индекс К, приблизительно соответствующий логарифму изменения магнитного поля на данной обсерватории за трехчасовой интервал.

Осреднением К-индексов, полученных рядом обсерваторий, находят общепланетный K_p-индекс. Активность за сутки может быть охарактеризована суточной сумой K_p-индексов.

Планируется рассмотреть влияние изменений солнечной и магнитной активности на основные характеристики ионосферной плазмы, в частности, на высоту перехода от ионов кислорода к лёгким ионам.

ВЛИЯНИЕ ГАРМОНИЧЕСКИХ ВАРИАЦИЙ ИОНОСФЕРНЫХ ПАРАМЕТРОВ НА АМПЛИТУДЫ КОЛЕБАНИЙ МОЩНОСТИ НЕКОГЕРЕНТНО РАССЕЯННОГО СИГНАЛА

Мамедов А. О.[1], Панасенко С. В.[2]

[1]Национальный технический университет "Харьковский политехнический институт", г. Харьков

[2]Институт ионосферы, г. Харьков

Метод некогерентного рассеяния (НР) радиоволн является одним из наиболее информативных радиофизических методов. Он позволяет определять высотно-временные зависимости не только самих ионосферных параметров, таких как концентрация электронов, температура электронов и ионов, скорость движения плазмы и ее ионный состав, но и параметров волновых процессов в ионосферной плазме. Для выявления последних обычно анализируются квазипериодические вариации относительной мощности НР сигнала. При этом считается, что их относительная амплитуда приближенно равна относительной амплитуде концентрации электронов на заданной высоте, а влияние квазипериодических вариаций температур электронов и ионов пренебрежимо мало.

Целью настоящей работы является оценка влияния относительных амплитуд и фаз гармонических вариаций концентрации электронов, температур электронов и ионов на относительные амплитуды мощности НР сигнала.

Для достижения поставленной цели вначале из уравнения для мощности НР сигнала аналитически была получена зависимость относительной амплитуды мощности от относительных амплитуд концентрации электронов, температур электронов и ионов (в предположении, что они существенно меньше единицы), а также от начальных фаз гармонических вариаций этих ионосферных параметров. Показано, что если температуры электронов и ионов варьируются синфазно с одинаковыми относительными амплитудами, то относительная амплитуда мощности НР сигнала равна относительной амплитуде концентрации электронов.

Для анализа влияния различных соотношений между амплитудами и фазами температур электронов и ионов на оценку амплитуды концентрации электронов было проведено математическое моделирование и рассчитаны относительные погрешности этих оценок. Продемонстрировано, что для описанных в литературе соотношений относительная погрешность определения амплитуды концентрации электронов не превышает 10 – 15 %.

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ РАСЧЕТА ПАРАМЕТРОВ ФИЗИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В ГЕОКОСМИЧЕСКОЙ ПЛАЗМЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ И МОДЕЛЬНЫХ ДАННЫХ

Ляшенко М. В., Мирошников А. Е.
Институт ионосферы НАН и МОН Украины, г. Харьков

Разработано программное обеспечение, позволяющее рассчитывать высотно-временные вариации динамических и тепловых процессов в геокосмической плазме.

Входными параметрами являются экспериментальные данные (N, T_e, T_i, V_z) радара некогерентного рассеяния Института ионосферы и данные рассчитанные помощью атмосферной модели NRLMSISE-00.

Выходными параметрами являются:

- концентрация электронов,
- температура ионов и электронов,
- вертикальная составляющая скорости переноса частниц,
- вертикальная составляющая скорость переноса частиц за счет амбиполярной диффузии,
- частота соударений ионов с нейтральными частицами,
- частота соударений электронов и ионами,
- коэффициент амбиполярной диффузии,
- коэффициент теплопроводности электронного газа,
- плазменная приведенная высота,
- плотность полного потока плазмы,
- плотность потока частиц за счет амбиполярной диффузии,
- скорость эквивалентного нейтрального ветра,
- меридиональная составляющая скорости нейтрального ветра,
- величина энергии, подводимой к электронному газу,
- плотность потока тепла из плазмосферы в ионосферу.

Данные параметры представлены как в наглядном графическом, так и в тестовом виде, удобном для дальнейшей обработки.

Для разработки используются исключительно открытые и свободные технологии – FreePascal, GnuPlot. Данное программное обеспечение доступно для Linux, Windows и MacOs X, исходный код распространяется по лицензии GPL v2 и доступен на сайте разработчиков http://www.miroshnikov.org.ua.

ОСОБЛИВОСТІ ОБРОБКИ СОРБЕНТІВ В ЕЛЕКТРОМАГНІТОМУ ПОЛІ ВИСОКОЇ ЧАСТОТИ

Римар С.І.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

В електроенергетиці сорбенти широко застосовуються для виділення вологи з трансформаторних масел. Однак, після цього процесу необхідно виділити вологу з самих сорбентів.

Основним способом сушіння є конвективний спосіб (за допомогою потоків гарячого повітря). Недоліками такого способу сушіння є погіршення якості (спікання сорбенту та залишків масел) та значні витрати енергії та часу (процес може тривати до 40 годин).

Особливістю процесу обробки діелектричних матеріалів в електромагнітному полі є те, що матеріал, якій піддається нагріву, сам по собі випромінювання практично не поглинає, так що видалення з нього води пов'язане лише із здатністю молекул води поглинати електромагнітну енергію. Під дією ВЧ поля молекули води (диполі) починають здійснювати коливальні і обертальні рухи, орієнтуючись з частотою поля за його електричних лініях. Рух молекул перетворюється на теплову енергію. Таким чином, розігрівання відбувається у всьому обсязі, причому більш вологі ділянки отримують більше енергії. Енергія ВЧ електричних полів в основному витрачається на створення умов, що інтенсифікують перенесення вологи з глибинних шарів до поверхонь. Як тільки води в зразку не залишається, його нагрів припиняється. Ці особливості приводять до різкого скорочення тривалості процесу сушки.

Таким чином, регенерація сорбентів ВЧ електромагнітним полем дає такі переваги: в електромагнітному полі високої частоти відбувається об'ємний нагрів речовини, що не приводить до руйнування речовини, що нагрівається, та якісна сушка проходить швидше. Завдяки цьому даний метод сушки може бути використаний не тільки в електроенергетиці, а й в різних галузях науки і промисловості, технологія виробництва в яких вимагає швидкого об'ємного неруйнівного нагріву.

Література:

1. Монастырский А.Е. Регенерация, сушка и дегазация трансформаторного масла. Учебное пособие. С-Петербург, 1997 г.,– 44с.

2. Кивва Ф.В., Горобец В.Н. и др. Новые технологии обработки сорбентов // Новини енергетики. – 2003.– № 1–2.– С. 26–31.

АПРОБАЦИЯ ПОЛЯРИЗАЦИОННЫХ СПОСОБОВ ИЗМЕРЕНИЯ КОНЦЕНТРАЦИИ ЭЛЕКТРОНОВ В ИОНОСФЕРЕ

Скворцов Т. А., Фисун А. В.
Институт ионосферы, г. Харьков

Рассмотрены результаты экспериментальной апробации способа поляризационного измерения высотного профиля концентрации электронов $N(h)$в ионосфере радаром НР.

Прием осуществлялся в круговом поляризационном базисе двумя радиоприемными устройствами с измерениемквадратурных составляющих сигналов $r_{ij}(h)$ рассеянного сигнала по короткому элементу зондирующего радиоимпульса.Определялисьфарадеевский поворот плоскости поляризации Ф по формуле

$$\Phi = \frac{1}{2}\operatorname{arctg}\left(\frac{r_{14} - r_{23}}{r_{13} + r_{24}}\right),$$

а затем $N(h)$ по формуле

$$N(h) = \frac{1}{kH(h)}\frac{d\Phi(h)}{dh},$$

где $H(h)$–напряженность геомагнитного поля, k – константа.

Для сравнения поляризационного способа с используемым в штатном режимеспособом,одновременно по НР сигналу от длинного элемента зондирующего радиоимпульса определялась отношение температур $\frac{T_e(h)}{T_i(h)}$и по короткому элементу–мощность принимаемого сигнала $P(h)$, а также значение N_Mв максимуме электронной концентрации, получаемое от станции-ионозондаи вычислялась $N(h)$ по формуле

$$N(h) = C \cdot P(h) \cdot h^2\left(1 + \frac{T_e(h)}{T_i(h)}\right).$$

Приведены результаты измерений и показано, что апробация выявила приемлемую точность измеренийполяризационным способом на высотах области F. Подтверждены теоретические исследования точности способа.Рассмотрены особенности проведения измерений $N(h)$ поляризационным способомизмерений, а такжевозможности дальнейшего повышения точности.

АПРОБАЦИЯ СПОСОБА ИЗМЕРЕНИЯГЕОМАГНИТНОГО ПОЛЯ В ИОНОСФЕРЕ

Скворцов Т. А., Фисун А. В.
Институт ионосферы, г. Харьков

Приведеныэкспериментальныерезультаты апробации способа измерения продольной составляющей напряженности $H(h)$ геомагнитного поля (ГМП) в ионосфере радаром НР с измерением эффекта Фарадея Ф.

Прием осуществлялся в круговом поляризационном базисе. Вычислялся угол поворота плоскости поляризации по формуле

$$\Phi = \frac{1}{2}\operatorname{arctg}\left(\frac{r_{14} - r_{23}}{r_{13} + r_{24}}\right),$$

где r_{ij} – элементы корреляционной матрицы НР сигналов двух радиоприемных устройств,

В соответствии с теоремой о среднем значении на некоторой высоте заданного интервала существует такое значение h_x [1], что

$$\Phi = kN_M H(h_x) I,$$

где $I = \int_{h_1}^{h_2} F(h)dh$, $F(h)$– нормированный профиль концентрации электронов $N(h), N_M$ – значение $N(h)$ в максимуме, получаемое методом вертикального зондирования.

Напряженность геомагнитного поля[1]определялась по формуле

$$H(h_x) = \frac{\Phi}{kN_M I}.$$

Приведены результаты измерений и рассмотрены особенности их получения. Показано, что на высотах области F относительная среднеквадратическая ошибка может составлять несколько процентов.

Рассмотрены возможности внедрения способа в радар НР Института Ионосферы с тем, чтобы получать данные поляризационных измерений в штатном режиме работы радара.

ОПТИМІЗАЦІЯ ФІДЕРНОГО ТРАКТУ ДЛЯ АНТЕННОЇ РЕШІТКИ КОРОТКОХВИЛЬОВОГО НАГРІВНОГО СТЕНДУ

Чепурний Я.М.
Інститут іоносфери, м. Харків

Фідерний тракт антенної решітки короткохвильового нагрівного стенду призначений для синфазного живлення від одного передавача 16 осередків по 2×2 випромінювача, що працюють в діапазоні частот 5 - 10 МГц. Конструктивно фідерний тракт виконаний у вигляді симетричної двопровідної лінії зі ступінчасто змінюваним хвильовим опором. Використання ступінчастих переходів обумовлено необхідністю узгодження вихідного опору передавача з вхідним опором випромінювачів. Характеристики існуючого фідерного тракту визначені шляхом моделювання за конструкторською документацією в програмі MMANA - GAL Basic.

При проведенні реконструкції антени передбачається використання випромінювачів спрощеної конструкції, описаних в [1]. Виходячи з характеристик таких випромінювачів, проведена оптимізація фідерного тракту антенної решітки. Розрахунок ступінчастих переходів проводився за методикою, викладеною в [2]. Тип переходів - чебишовський. Було прораховано і змодельовано кілька варіантів переходів, виходячи з конструктивних розмірів антени. Оптимальним виявився варіант з довжинами ступенів по 9 м. При цьому довжина чотирьох ступенів дорівнює 36 м, що відповідає відстані між осередками випромінювачів антенної решітки. Значення хвильових опорів ступенів чебишовських переходів фідера взяті з таблиць, наведених в [2] і є оптимальними для заданого числа ступенів і робочої смуги частот. Наведено отримані в результаті моделювання характеристики запропонованого та існуючого фідерних трактів.

Запропонована схема фідерного тракту дозволяє узгодити випромінювачі спрощеної конструкції з вихідним фідером передавача в робочій смузі частот і забезпечує якість узгодження вищу, ніж у існуючого варіанту фідера.

Література:

1. *Чепурный Я.Н., Скляров И.Б.* Моделирование излучателей для антенной решетки коротковолнового нагревного стенда // Вестник НТУ «ХПИ». Тематический выпуск «Радиофизика и ионосфера» - 2011 - №44 – с. 112 – 117.
2. Коротковолновые антенны / *Айзенберг Г.З., Белоусов С.П., Журбенко Э.М.* и др.; под ред. *Айзенберга Г.З.* – 2-е, перераб. и доп. - М.: Радио и связь, 1985 – 536 с.

ИОНОЗОНДОВЫЕ НАБЛЮДЕНИЯ АПЕРИОДИЧЕСКИХ ШИРОКОМАСШТАБНЫХ ВОЗМУЩЕНИЙ В НИЖНЕЙ ИОНОСФЕРЕ

Л.Ф. Черногор[1], В.Л. Фролов[2], В.В.Барабаш[3]

[1]Харьковский национальный университет имени В.Н. Каразина, г. Харьков, Украина

[2]Научно-исследовательский радиофизический институт, г. Нижний Новгород, Россия

[3]Институт ионосферы, г. Харьков, Украина

Производились наблюдении изменений характеристик ионограмм. Эти изменения сопровождались воздействием на ионосферную плазму мощным радиоизлучением нагревного стенда «Сура». Для наблюдения были использованы ионозонды различных систем. С целью увеличения масштабов области наблюдения и выявления уровня воздействия излучения на ионосферу, использовались данные ионозондов в городах Нижний Новгород (Россия), Москва (Россия), Харьков (Украина), и Прухониц (Чехия). Отдаление систем диагностики от стенда «Сура» было в пределах от 560 до 2200 км. Во время обработки ионограмм со станций Нижний Новгород и Москва в некоторые моменты определялись дополнительные слои ионизации. Для данных слоев критическая частота составляла 2,6 – 3,4 МГц. Их действующая высота была 120 – 160 км, а истинная – около 110 – 130 км.

Образование дополнительных слоев ионизации на высотах ниже 100 км производилось контролем увеличения частоты $f_{\min}$. Для пункта наблюдения “Москва” в дневное время эта частота выросла приблизительно на 1 МГц, в ночное время она оставалась практически неизменной. На ионограммах станций “Харьков” и “Прухониц”, во все времена суток, вариации $f_{\min}$ были менее значительными (0,3 – 0,4 МГц).

Рост $f_{\min}$ свидетельствовал об увеличении концентрации электронов N. Так же о повышении поглощения зондирующих радиоволн. Рассмотрение увеличения N показало, что она увеличивалась в нижней ионосфере в среднем по высоте в 3; 1,4 и 1,3 раза над ионозондами в Москве, Харькове и Прухонице.

Явления описанные в работе, вероятнее всего, связаны со среднеширотным высыпанием электронов из внутреннего радиационного пояса. По оценкам плотность потока частиц составляла $10^8 \div 10^9$ м$^{-2}$с$^{-1}$. Увеличение концентрации электронов при этом в дневное время составило 2 – 3 раз.

УТОЧНЕНИЕ КОНСТАНТЫ РАДАРА НЕКОГЕРЕНТНОГО РАССЕЯНИЯ

Шаповалова[1] Д.В., Пуляев[2] В. А.

[1]Национальный технический университет "Харьковский политехнический институт", г. Харьков

[2]Институт ионосферы, г. Харьков

Исследование процессов, происходящих в ионосфере, связано с необходимостью прогнозирования ее состояния. При этом одним из основных анализируемых параметров ионосферной плазмы является электронная концентрация. Результаты ее расчетов могут быть использованы при решении ряда прикладных задач (наземная и космическая радиосвязь, загоризонтная радиолокация, прогнозирование погоды, землетрясений и др.).

В работе рассмотрен случай, когда для получения информации о высотном профиле электронной концентрации $N_e(h)$ используется радар некогерентного рассеяния (НР), и при этом результаты ее расчетов калибруются с помощью информации с ионосферной станции – ионозонда. Показано, что во время таких расчетов радар НР может использовать константу C, зависящую от состояния основных его технических систем. Эта константа должна быть неизменной на протяжении многих сеансов измерений. Однако состояние технических систем радара в той или иной степени зависит от многих факторов (имеет место нестабильность их параметров, например, из-за изменения температуры окружающей среды, значительного нагрева и охлаждения антенно-фидерного тракта и др.). В результате константу приходится периодически уточнять с помощью ионозонда.

Предлагается один из вариантов алгоритмического подхода к уточнению константы радара НР без использования сведений с ионосферной станции. Так, для последующей корректировки электронной концентрации, которая может быть получена при неправильной константе C, анализируется информация об уровне шумов на входе приемника, в частности тех его составляющих, что связанны с космическим фоновым излучением и отражениями от поверхности Земли, принятыми боковыми лепестками диаграммы направленности антенны.

Реализованная на языке FreeBASIC программная процедура для расчета нового значения константы C производит сравнение суточного распределения уровня шума, полученного во время работы радара НР, с эталонными значениями этого же шума. Исследование полученных результатов показало работоспособность предложенного алгоритма.

СЕКЦІЯ 18. НОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ЗАХИСТУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ТА УТИЛІЗАЦІЇ ВІДХОДІВ

КОЛЬОРОВЕ ОФОРМЛЕННЯ КАРТ ШУМУ ЯК ФАКТОР ІНФОРМАТИВНОСТІ

Абракітов В.Е., Нікітченко О.Ю.
Харківський національний університет міського господарства ім. О. М. Бекетова, м. Харків

Карта шуму - це фрагмент генерального плану території, що є топографічною підосновою з нанесеними на неї зонами акустичного комфорту і акустичного дискомфорту. Графічне відображення точок з однаковими акустичними характеристиками, сполучених між собою ізолініями рівного рівня, дозволяє відобразити зашумовані зони на території.

Графічне представлення карти шуму відіграє важливу роль у сприйнятті інформації. Конкретних вимог до оформлення карт шуму, (за винятком головної вимоги сполучати усі точки з однаковим значенням ізолініями), на жаль, не існує. У той же час колірна шкала умовних позначок для карти шуму може ґрунтуватися на типах їх зонування за фактором перебільшення нормативних значень, а розміри точкових значків для позначення контрольних точок на місцевості можуть бути пов'язані з їхніми рівнями звуку.

Нами в ряді робіт, опублікованих в 2006-2014 рр., уперше було запропоновано відображувати ці зони в їх колірному оформленні за "принципом світлофора": зони акустичного комфорту з рівнями, що не перевищують нормативні, виділяються зеленим кольором: (тобто з урахуванням особливостей психологічного сприйняття людини - "зелений колір - нормально, цілком допустимо"; зони граничних значень (значення по нормі чисельно співпадають з виміряними або вичисленими на території значеннями) виділяються жовтим кольором: ("жовтий колір - увага"); зони акустичного дискомфорту з рівнями, що перевищують нормативні, виділяються червоним кольором: ("червоний колір - символ заборони - небезпека, неприпустимо"). Така колірна гамма інтуїтивно найбільш оптимальна для адекватного сприйняття представленої інформації. Таке подання, між іншим, неявно було запрограмоване ще в [1], де на с. 6 написано наступне: «Карты шума должны изготовляться в черно-белом изображении. По заданию заказчика карты шума могут быть изготовлены также и в цветном изображении с учётом необходимости лёгкого восприятия измерений уровней звука на улицах и дорогах…»

1. Руководство по разработке карт шума улично-дорожной сети городов. М.: НИИСФ Госстроя СССР, 1980.

ОЦЕНКА ПОТОКА СЛУЧАЙНЫХ ВЫБРОСОВ ДЫМОВЫХ ГАЗОВ ТЕПЛОЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ

Артюх С. Ф.[1], Любимова Н. А.[2]

[1)] Национальний технический университет «Харьковский политехнический институт», г. Харьков

[2)]Национальный аграрный университет им. В. В. Докучаева, г. Харьков

Экологическая обстановка в мире постоянно ухудшается. Защита окружающей среды от выбросов производства является актуальной проблемой современности. На пути решения этой чрезвычайно важной проблемы, которую необходимо безотлагательно решать является разработка методов и средств для осуществления достоверного контроля потока таких выбросов.

Значительный вклад в загрязнение воздушного бассейна вносят теплоэлектростанции, работающие на угле. В настоящее время контроль их выбросов из дымовых труб осуществляется в основном эпизодически и с большой погрешностью. Для выхода из создавшегося положения необходима разработка принципиально новых методов контроля газообразных выбросов, которые сочетали бы непрерывное во времени их измерение, достоверную обработку результатов измерения и передачу их эксплуатационному персоналу для принятия мер по улучшению и коррекции режимов работы оборудования теплоэлектростанций.

В данной работе рассмотрена задача планирования контроля нарушения стационарности потока экстремальных выбросов дымовых газов теплоэлектростанций. Предложена двухэтапная модель планирования с использованием отношения правдоподобия и критерия Вальда при последовательном анализе количества суточных выбросов за продолжительный период наблюдения. Получены сравнительные оценки изменений стационарности потоков выбросов для пяти контролируемых компонент (пыль, CO_2, O_2, SO_2, NO_x). Проведено ранжирование по увеличению параметра потока выбросов для процессов загрязнения по сравниваемым компонентам.

Использование полученных результатов на практике позволит улучшить экологическую и экономическую составляющие производимого контроля в экологическом мониторинге выбросов дымовых газов теплоэлектростанций, повысит его достоверность и возможность планирования для предотвращения аварийных ситуаций и нарушений норм природопользования энергоемкими потребителями.

1. Артюх С. Ф., Любимова Н.А. Контроль и управление технологией воздухоочисткипредприятий электротехнической промышленности / Вістник НТУ «ХПІ» 59` 2013. – С. 3 – 12.

АНАЛІЗ ТРЬОХ ОСНОВНИХ ДЖЕРЕЛ ВИКИДІВ МЕТАНУ ЯК ОСНОВА РОЗРОБКИ ТЕХНОЛОГІЙ ОЧИСТКИ ПОВІТРЯ

Бахарєва Г.Ю.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Метан потрапляє в атмосферне повітря від 3-х основних джерел – у результаті природних процесів, від стаціонарних та рухомих джерел. До стаціонарних джерел викидів метану в атмосферне повітря належать коксохімі-чні виробництва, нафто- та газопереробні заводи, процеси органічного синтезу, виробництва ацетилену, формальдегіду, аміаку, синільної кислоти, водню, освітлювальних приладів, газові та нафтові свердловини, каменовугільні шахти. Повітря забруднюється метаном у бункерах під час транспортування вугілля, він накопичується у трюмах пароплавів. Можливі витоки з метановозів, призначених для транспортування морем скрапленого природного газу. Крім того, метан, як і інші гнилісні гази, міститься у газоподібних викидах каналізаційних мереж. Метан також виділяється з деяких полімерних матеріалів під час термоокиснювальної деструкції. Унаслідок активного вугледобування, метан є перевагаючою сполукою у газоподібних викидах Донецької області. Метан входить у склад вихлопних газів автотранспорту (рухомі джерела викидів метану в атмосферне повітря). Газоподібні викиди з каналізаційних мереж створюють екологічну напруженість у прилеглих міських регіонах, оскільки концентрація в них ряду сполук, у тому числі метану, у декілька разів перевищує ГДК. У ре-зультаті контролю каналізаційної мережі м. Харкова встановлено перевищення концентрації метану ПДКр.з.. З 40 досліджень, у 16 відзначено перевищення ГДКр.з. за метаном, причому, у 4 – концентрація метану перевищила ГДКр.з. у 3 рази, тобто, склала 6 об. %. Третє джерело викидів метану – природні процеси. Виділення метану в атмосферу відбувається завдяки діяльності анаеробних бактерій, які є кінцевою ланкою трофічного харчового ланцюгу, що трансформує складні органічні сполуки. У природі відома велика кількість екосистем із активно протикаючим метаногенезом. У багатих органічним матеріалом донних відкладеннях річок, озер та на морському шельфі, у переволожених грунтах тундри та болотах, виробляється велика кількість метану. Саме ці екосистеми, разом із землями, зайнятими під вирощування рису, є найбільшими джерелами біогенного метану атмосфери. Метаногенез не завжди повязано із анаеробною трансформацією органічних сполук. Він відбувається й у місцях геотермічного утворення CO2 и H2, тобто, за рахунок участі в цьому процесі суто мінеральних сполук. Метан – другий за внеском у парніковий ефект газ. Для одиночної молекули його ефект у 20 разів більше, ніж у CO2. Концентрація CH4 збільшується в атмосфері із значно більшим темпом, ніж концентрація CO2. Тому, дуже важливим екологічним завданням є розробка технологій очистки повітря від метану – було розроблено технологію очистки викидів з каналізаційних мереж від метану у двосекційному біореакторі з шаром, що омивається.

ИССЛЕДОВАНИЯ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОТХОДОВ ХИМИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА ДЛЯ ЗАЩИТЫ ЛИТЕЙНЫХ ФОРМ

Березуцкий В.В., Бондаренко Т.С., Васьковец Л.А.
Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт», г. Харьков

Изучены процессы, протекающие в покрытии при его формировании и взаимодействии с металлом.

Установлено, что в покрытии в первоначальной стадии его формирования (в нанесенном состоянии) протекает реакция образования соединений типа силикатов алюминия в тонкодисперсном состоянии. Это способствовало упрочнению покрытия и увеличению δсж.

Основной кристаллической фазой покрытия после воздействия расплавленной стали является корунд. Обнаружены также зерна шпинелида. Стекловидная фаза окрашена в желтоватый и желтовато-бурый цвета. Предположено, что это явилось следствием включения в состав стекловидного компонента покрытия атомов железа. Последнее усилило флюсующее действие расплава стекла, что приводило к большей блокировке зерен корунда и уменьшению их размеров. Структура покрытия приобрела более однородный характер. Контакт покрытие-сталь характеризовался высокой плотностью, что явилось одной из причин уменьшения степени окисления чугуна изложниц и облегчения процесса стрипперования слитков.

Образование в приконтактном с изложницей слое покрытия шпинелидов замедляло процесс диффузии кислорода к рабочей поверхности изложницы.

Прочность сцепления покрытия с изложницей явилась следствием чисто механического закрепления и наличия промежуточного между изложницей и покрытием оксидного слоя.

Исследовано влияние разработанного покрытия СК580В на изменения, протекающие в структуре чугуна в процессе эксплуатации изложниц.

Установлено, что увеличение стойкости изложниц, защищенных покрытием, является следствием образования в приконтактной зоне ферритного слоя, толщина которого достигала 6–8 мм, и зернистого перлита, благоприятного влияния покрытия на уменьшение термических напряжений по толщине стенки изложницы и степени окисления чугуна, подавления термического удара при заливке стали в изложницу, диффузии элементов покрытия в рабочую поверхность изложницы и упрочнения чугуна.

Разработан технологический процесс механизированного приготовления и нанесения покрытий на рабочую поверхность изложниц.

Сооружена специальная установка для механизированного приготовления и нанесения покрытия.

СОСТАВ СТОЧНЫХ ВОД ПОСЛЕ МОЙКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Букатенко Н. А., Кузьменко Е. А., Лисогор Е. С.
Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт», г. Харьков

Основными загрязнениями сточных вод (СВ) после мойки автомобилей являются взвешенные вещества (ВВ) и нефтепродукты (НП). Концентрация ВВ в них зависит от большого числа факторов: типа автомобиля, его размера, характера дорожного покрытия, сезонных условий, состава грунтов в районе эксплуатации, периодичности мойки и типа применяемой мойки. Основной особенностью содержащихся в стоке НП является их слабая эмульгированность и адсорбция на высококонцентрированную взвесь, что существенно осложняет использование осадка из отстойников без его дополнительной обработки и утилизацию всплывших НП.

Для стока от мойки легковых автомобилей может быть принят следующий гранулометрический состав взвеси: 12% составляют частицы размером 300-2500; 75% – размером 300-100; 13% – размером менее 100 мкм.

После мойки легковых автомобилей без синтетических поверхностно-активных веществ (СПАВ) содержание ВВ в СВ составляет обычно 200-1300, а НП – 50-200 мг/л. В СВ после мойки автомобилей, работающих на этилированном бензине, возможно попадание в сток высокотоксичного вещества – тетраэтилсвинец (ТЭС), концентрация которого систематически не контролируется. По данным научных исследований его содержание в моечных водах составляет 0,001 - 0,006 мг/л. При этом осадок и НП, задерживаемые на очистных сооружениях, обладают высокой токсичностью. После реагентной очистки моечных вод последние практически не содержат ТЭС и могут быть включены в систему оборотного водоснабжения.

Кроме ВВ и НП, в СВ после мойки автомобилей могут присутствовать также кислоты, щелочи, СПАВ, тяжелые металлы. Такой состав СВ характерен для крупных автотранспортных предприятий (АТП), где значителен объем работ по ремонту и техническому обслуживанию автомобилей.

По дисперсному составу НП в СВ АТП могут быть в свободном, эмульгированном и растворенном состоянии. Наличие эмульгированных НП характеризуется попаданием в сток эмульсий и синтетических моющих средств при мойке автомашин. Масляные эмульсии, попадающие в сток, представляют собой коллоидные растворы, которые состоят из капелек минерального масла, окруженных ионами эмульгатора (органической кислотой)

Отработанные масла (ОМ) являются основными органическими загрязнениями, задерживаемыми на очистных сооружениях (ОС) АТП. Отработанные НП в зависимости от назначения подразделяются на три группы. ОМ АТП относятся к группе СНО (смесь НП отработанных), в том числе масел, бензина, керосина и дизельного топлива. НП группы СНО должны соответствовать следующим техническим условиям: содержание механических примесей не более 3%; содержание воды не более 5%.

АРБІТРАЖНИЙ ЕФЕКТ ЕКОЛОГІЧНОГО КОНТРОЛЮ – ВИЗНАЧЕННЯ ТА ОЦІНКА

Уберман В.І[1]), Васьковець Л.А.[2)]

1) НУ «Український НДІ екологічних проблем», м. Харків

2) Національний технічний університет «Харьківський політехнічний інститут», м. Харків

Перехідна економіка України породжує багато складних, суперечливих та резонансних проблем, пов'язаних з природокористуванням та охороною навколишнього природного середовища. Офіційним виразником встановлених вимог до зазначеної діяльності, представником відповідних інтересів держави є органи Державної екологічної інспекції України (ДЕІУ), які здійснюють планові та позапланові заходи нагляду (контролю) дотримання законодавства про охорону навколишнього природного середовища. Узагальнені характеристики економічної результативності контрольної діяльності органів ДЕІУ за останні роки наведено у таблиці. На підставі висновків зазначених перевірок практично усі порушення екологічних правових норм, по яких визначено збитки, заподіяні державі, стають предметом розслідувань правоохоронних органів та судових розглядів. З таблиці видно, що сума задоволених претензій та позовів, тобто кінцевий арбітражний ефект екологічного контролю (АЕЕК), стовпчик 5, та цензурований АЕЕК, стовпчик 6, що оцінюються за фінансовими результатами перевірок ДКІУ, є дуже малими – одиниці відсотків.

Загальна сума розрахованих (А) ДЕІУ збитків, висунутих (Б) та задоволених (В) претензій, млн. грн.

Роки	А	Б	В	В/А (%)	В/Б (%)
2010	1317,7	984,9	41,8	3	4
2011	1980,0	1291,9	100,8	5	8
2012	1660,0	995,0	47,3	3	5
2013	1451,0	1278,0	38,5	3	3

За АЕЕК інтегральну результативність претензійної діяльності ДЕІУ можна характеризувати як надзвичайно низьку: більша частина позовів до природокористувачів (за кількістю та розміром шкоди) не одержують судового задоволення. Досліджуються причини такого становища. Пропонуються кількісні показники, що деталізують структуру АЕЕК по окремих регіонах, видах природних ресурсів та способах їх використання. Виявляються пріоритетні шляхи та фактори підвищення результативності претензійної діяльності ДЕІ, до яких, зокрема, належать: контроль водокористування (в частині дотримання нормативів скидання забруднюючих речовин із зворотною водою) та контроль земелекористування (в частині дотримання вимог щодо недопущення засмічення та забруднення земель в межах майданчиків підприємств). Результати використовуються у судовій екологічній експертизі для створення її методичної бази та практичної діяльності.

ПРОГРЕСИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВЛАШТУВАННЯ ЕКОЛОГО БЕЗПЕЧНИХ ПОЛІГОНІВ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ (ТПВ)

Голець Н.Ю., Мальований М.С., Малик Ю.О.
Національний університет «Львівська політехніка», м. Львів

В роботі розглянуті питання захоронення ТПВ на полігонах, які відповідають екологічним вимогам та санітарно-епідеміологічним нормам і є сучасною складною інженерною спорудою, обладнань у системами боротьби із забрудненнями грунту, води, повітря. Грунти, що знаходяться під тілом полігону, не тільки характеризуються досить високим коефіцієнтом фільтрації, а ще знаходяться під великим тиском тіла сміття та інфільтрату, що сприяє як вертикальному, так і горизонтальному поширенню забруднення. Поширення забруднення у навколишньому природному середовищі з об'єктів складування відходів визначається в основному водним режимом та процесами метаногенезу й адсорбції.

Наукова новизна запропонованої технології полягає у заміні пасивного ізолюючого матеріалу протифільтраційного екрану (ПФЕ), що традиційно використовується при захороненні відходів (грунт, глина тощо), надешевий активний (мінеральніглини - бентоніт, палигорськіт), що має доволі високі адсорбційні, іонообмінні, фільтраційнівластивості.

За результатами проведених нами експериментів, навіть стабілізований ПФЕ вказаних з мінеральних глин не забезпечує нормативної величини коефіцієнта фільтрування (К = 10-9 м/с). Нами запропоновано спосіб підвищення ефективності ПФЕ шляхом додавання до мінеральної глини як наповнювача дрібнодисперсного твердого відходу виробництва екстракційної фосфорної кислоти – фосфогіпсу, який у великих об'ємах знаходиться в териконах на території Львівської області. Тому використання цього багатотоннажного відходу, як добавки при компонуванні суміші протифільтраційного екрану, є доцільним як з економічної, так і з екологічної точок зору [1].

Дослідженняпоказали, що у випадку використання в складі композиції протифільтраційного шару фосфогіпсу У міру зростання його частки швидкість фільтрації різко падала іза величини 0,25 – 0,27 коефіцієн тфільтрації становив 3,5*10-9 м/с. Отримане технічне рішення захищено патентом України, склад композиції переданий ТзОВ «Інститут гірничо-хімічної промисловості» для використання в проекті рекультивації Грибовицького звалища ТПВ.

1. Патент України на корисну модель № 84305. Суміш для протифільтраційного екрану чаші полігону твердих побутових відходів / Голець Н.Ю., Мальований М.С., Малик Ю.О., Петрушка І.М.; Заявник та патентовласник – Національний університет «Львівська політехніка», Дата публікації відомостей про видачу патенту – 10.10.2013 р., бюлетень № 19.

НЕБЕЗПЕКА ВИКОРИСТОВУВАННЯ МИЮЧИХ ЗАСОБІВ

Горбенко В. В., Чуніхіна Л. М.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Будь-який миючий засіб, якими б хорошими фізико-хімічними властивостями воно не володіло, перш за все, призначено для очищення предметів від жирових складових. При цьому речовини, що містяться в них дуже шкідливі. Представляє інтерес вивчення дії більшості миючих засобів на організм людини і природне середовище.

Протягом року в наш організм потрапляє до півтора літра миючого засобу. Частіше всього це відбувається в результаті поганого обполіскування посуду. При попаданні синтетичних миючих засобів в шлунок, відбувається розчинення жировміщуючих речовин захисної оболонки і, в кінцевому результаті, приводить до хвороби язви шлунку.

Миючі засоби руйнують поверхневий ліпідний шар шкіри, який виконує захисні функції, і в результаті можливі почервоніння рук, алергія, екзема. Можуть проникати шкідливі речовини і через шкіру в кров.

Поверхнево-активні речовини(ПАР), опинившись в організмі людини, розпадаються і утворюють перекиси, що спалюють мембрани кліток. Отримані результати, вказують на те, що постійне використовування синтетичних миючих засобів, може приводити до виникнення онкологічних захворювань шкіри.Формальдегід досить часто використовують в миючих засобах. Він так само може бути під ім'ям formalin, formal, methylaldehyde. Він може стати причиною раку і природжених дефектів, генетичних поразок. Але восновному формальдегід дратує дихальну систему і шкіру. Він також погіршує стан, якщо вже є кашель і може стати причиною виникнення астми.

Синтетичні миючі речовини (СМР), потрапляючи у водоймища, змінюють кислотно-лужний баланс. Особливо чутлива до зміни кислотно-лужного балансу ікра і мальки риби. СМР, потрапляючи з каналізаційними стоками в річки, завдають велику шкоди рибам тому, що „прилипають” до зябер риб. Це приводить до їх загибелі. Ці речовини є отрутами для мікроорганізмів. Попадання ПАР у водоймища несприятливо впливає на органолептичні (колір, запах, смак) і бактеріологічні показники води.

Безумовно, повністю виключити несприятливі дії синтетичних миючих речовин, найближчим часом не вдасться, проте, в наших силах зменшити таку дію.Для цього необхідно розробляти і упроваджувати високоефективне устаткування і технологічні прийоми, що дозволяють очищати стічні води до параметрів, що вимагаються. До ефективних способів очищення можна віднести поєднанняе лектрохімічних і сорбційних процесів.

Щоб максимально забезпечити себе, звичайно, краще всього відмовитися від застосування синтетичних миючих засобів і використовувати звичайне господарське мило та харчову соду.

ЭФФЕКТИВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОТХОДОВ НЕФТЕХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Григоров А.Б.,. Мардупенко О.О.,. Шевченко К.В.
Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт», г. Харьков

Технологическая переработка отходов нефтехимической промышленности является одним из важнейших стратегических направлений, и важной составляющей экономического развития Украины. К основным, ежегодно накапливающимся в Украине, крупнотоннажным промышленным отходам относятся отработанные смазочные масла (индустриальные, энергетические, моторные, трансмиссионные и т.д.) и нефтяной шлам. Основным источником накопления отработанных масел является работающее технологическое оборудование и автомобильный парк нашей страны, а нефтяного шлама – установки подготовки и переработки нефти (резервуары, отстойники и т.д.).

Заимствуя опыт борьбы с промышленными отходами у развитых Европейских стран можно отметить, что наряду с их использованием в качестве источника тепловой энергии при сжигании в печах так же широко применяются методы регенерации. Так, после очистки отработанных масел от воды, механических примесей и смолисто-асфальтеновых веществ в них вводят пакет присадок в результате чего, получается смазочное масло по своим показателям не уступающее исходному, чистому маслу. Нефтяные шламы после очистки на нефтеперерабатывающих заводах добавляют в нефть, поступающую на переработку.

Известна и термическая переработка отходов производства. В зависимости от условий процесса переработки (t и P) из них можно получить дополнительное количество углеводородных газов, леграиновую и газойлевую фракции, которые можно в дальнейшем использовать как сырье при производстве товарных моторных топлив.

Отработанные масла и шлам, после предварительной подготовки (обезвоживания и удаление механических примесей) можно использовать в качестве спекающих добавок в шихту при производстве кокса. Такие добавки позволят уменьшить в шихте долю хорошо спекающихся углей, ввозимых из-за границы и тем самым снизить себестоимость производимого кокса, не снижая его качества.

Так же следует отметить, что одним из перспективных направлений использования вышеуказанных отходов промышленности является получение из них высококачественных дорожного и строительного битума, которые находят свое широкое применение при производстве дорожных покрытий и кровельных материалов.

В заключении хочется отметить, что рациональное использование вторичных энергоресурсов, которыми выступают отходы нефтехимической промышленности, позволит частично решить энергетические проблемы Украины и сохранить окружающую среду.

ДОСЛІДЖЕННЯ ШЛЯХІВ ЗАХИСТУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ТА УТИЛІЗАЦІЇ ВІДХОДІВ.

Гуренко І.В.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

З появою людей на Землі почався вплив їхньої діяльності накругообіг речовин та енергетичний обміну біосфері, трагедія біосфери. Сучасну обстановку в світі можна охарактеризувати як глобальну екологічну кризу. В останні десятиліття відбулося поступове усвідомлення людиною усіх масштабів тих негативних наслідків, до яких призвела її діяльність. Це є комплексна проблема, яка передбачає багато напрямків свого вирішення. Відсутність ефективних технологій переробки відходів привела до екологічної проблеми, гострота якої в Україні багато в чому зумовлена посиленим антропогенним навантаження на природне середовище.

За час існування промисловості в Україні накопичено мільйони тонн відходів. У наш час ці відходи використовуються для розробці нових матеріалів на їх основі. Відходи металургійної промисловості можливо використовувати як наповнювач для цементу.

Внаслідок проведених досліджень системи BaO - Fe2O3 - SiO2 встановлено найбільш перспективну область BaO-BaSiO3-BaFe2O4 для одержання в'яжучих матеріалів спеціального призначення.

Досліджено особливості процесів фазоутворення цементів, з сировинної суміші, яка містить вуглекислий барій, залізовміщуючі відходи металургійної промисловості і пісок.

З метою вивчення фізико-механічних і технічних властивостей в'яжучих речовин в системі BaO - Fe2O3 - SiO2 було синтезовано низку складів на основі композицій системи. Отримані результати свідчать про те, що всі досліджені склади мають в'яжучі властивості. Одержані цементи є високоміцними, швидкотужавіючими, швидкотверднучими, гідравлічними в'яжучими.

На основі синтезованих цементів розроблени бетони с високими фізико–механічними та технічними властивостями.

Розроблена ресурсозберігаюча технологія одержання залізовміщуючого барійсилікатного цементу на основі відходів металургійної промисловості одночасно вирішує проблему утилізації накопичених відходів та проблем у безпеки життєдіяльності людей.

ЕКСПЕРТНІ СИСТЕМИ У РОЗВ'ЯЗАННІ ЗАВДАНЬ ПРОГНОЗУВАННЯ НАДЗВИЧАЙНИХ ЕКОЛОГІЧНИХ СИТУАЦІЙ

Дикань С.А., Смирнов В.А.

Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка, м. Полтава

Останнім часом проблема забезпечення екологічної безпеки і захисту населення в надзвичайних ситуаціях артикулюється в аспекті створення автоматизованих інформаційно-аналітичних систем і систем раннього виявлення загрози виникнення надзвичайних ситуацій. Серед завдань стосовно створення таких систем на перший план виходять удосконалення методики комплексної оцінки та прогнозування змін стану навколишнього природного середовища, в т.ч. із застосуванням геоінформаційних технологій.

Відомо, що прогнозування надзвичайних ситуацій (НС) значно ускладнюється в періоди, коли екологічна система переходить із одного якісного стану в інший, коли параметри системи, що її характеризують, різко змінюються, відхиляючись від нормальних (рівноважних) значень. Такі періоди різко збільшують невизначеність подальшого розвитку системи. В цих умовах система стає настільки уразливою, що будь-яке, навіть слабке збурювання, вплив випадкового фактора може стати вирішальним для подальшого її розвитку. Тому розробка достатньо надійних прогнозів, навіть короткострокових, в такі перехідні періоди виявляється надзвичайно складним і актуальним завданням.

Для розв'язання завдань прогнозування НС нами запропонована методологія використання програмних засобів, котрі базуються на технології експертних систем (ЕС) і набули значного поширення у світі. ЕС являє собою програмний продукт, що дозволяє користувачу успішно розв'язувати завдання, котрі за якістю і ефективністю результатів не поступаються рішенням, що їх одержують безпосередньо фахівці-експерти.

Відомо, що задачі прогнозування відносяться до класу т.зв. неформалізованих задач, тобто таких, які не можуть бути задані у числовій формі, їхній результат неможливо описати точно визначеною цільовою функцією, алгоритм розв'язання таких задач також часто відсутній. ЕС використовують в основному символьний, а не числовий спосіб представлення інформації, евристичний пошук рішення, а не використання відомого алгоритму. Рішення ЕС «прозорі», тобто можуть бути пояснені користувачу на якісному рівні. Ця властивість ЕС забезпечується їхньою здатністю розмірковувати про свої знання і умовиводи, за аналогією систем штучного інтелекту.

Дана методологія використана у дипломному проектуванні при підготовці магістрів за спеціальністю «Системи штучного інтелекту» в процесі підготовки ними розділу «Безпека в надзвичайних ситуаціях». Критерієм її ефективності є успішні тестування і дослідна експлуатація прототипу ЕС, котрий забезпечує перевірку адекватності ідей, методів і способів представлення інформації завданням прогнозування НС, що розв'язуються.

РАЗДЕЛЬНАЯ УТИЛИЗАЦИЯ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ

Древаль А.Н.
Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт», г. Харьков

Украина – мировой лидер по количеству свалок. Только по официальным данным площадь мусорных полигонов составляет 7,4 тыс. га. Это – почти 4 % ее территории. Ежегодно в стране собирается 12-14 млн. тонн твердых бытовых отходов (ТБО), при этом 96-97 % собранных отходов попадает на официальные полигоны, которых более 6 тысяч, и неофициальные свалки, число которых приближается к 33 тысячам. Примерно 2 % ТБО сжигается на мусоросжигающих заводах и менее 1 % отбирается для повторного использования на действующих сортировочных линиях.

Мусор в Украине занимает большую площадь, чем природные заповедники. Наши полигоны, сооруженные в 80-х годах прошлого века, исключены из землепользования на сотни лет, и при этом становятся очагами загрязнения окружающей среды – подземных и поверхностных вод, атмосферного воздуха, ухудшения состояния плодородия земель, что, в конце концов, губит здоровье людей. При этом они ухудшают ландшафт, источают неприятные запахи, скапливают опаснейшие яды, способствуют размножению грызунов – носителей инфекций, а при естественном образовании свалочного метана нередко самовозгораются, дополнительно загрязняя окружающую среду такими газами как хлор, диоксин и фуран.

Больше всего мусорных полигонов в Луганской, Одесской, Херсонской, Харьковской, Тернопольской, Запорожской, Винницкой и Закарпатской областях. Темпы увеличения площадей под свалки составляют 1,5-2,5 % в год.

Проблема накопления ТБО не только приобретает в Украине масштабы национальной катастрофы, но и бьет все мировые рекорды по уровню расточительства. В стране экологическая ситуация страдает из-за отсутствия эффективной системы управления отходами – вовлечения их в хозяйственный оборот и предотвращения воздействия на окружающую среду, что возможно, например, при раздельном сборе отходов с последующим вторичным использованием (переработкой) ценных фракций.

Раздельный сбор ТБО в Украине внедрен пока что в нескольких крупных городах (по данным МинЖКХ за 2011 год, в 185 населенных пунктах).

Разделение отходов производится на мусороперерабатывающих заводах. Согласно соответствующему Нацпроекту «Чистый город», через три года экологические комплексы по переработке ТБО (общей мощностью полтора 1,5 млн. тонн в год и стоимостью 320 млн. евро появятся в Киеве, Харькове, Полтаве, Сумах, Днепропетровске, Кировограде, Виннице, Хмельницком, Тернополе и Черновцах. Эти комплексы будут в состоянии перерабатывать не менее 16 % отходов, образующихся в Украине, а согласно утвержденным правительством ТЭО, окупятся уже через семь лет.

УТИЛИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО КАБЕЛЯ

Залозный П.А.
ООО «Союзэнергопроект», г. Харьков

Любой город буквально опутан несколькими миллионами километров проводов. Периодически они требуют замены. Тогда возникает проблема утилизации отработавшей свой срок кабельной продукции.

На сегодняшний день существуют три технологи утилизации электрического кабеля:

-отжиг кабеля на огне (экологически небезопасный метод. К тому же, большая часть приповерхностных слоев металла уходит в брак);

- зачистка кабеля от изоляции вручную (трудоемкий и длительный процесс(таким способом можно переработать только небольшие объем кабеля);

- механическая переработка кабеля на высокопроизводительной, специализированной установке (наиболее эффективный и экологичный метод утилизации кабеля, при котором металл и пластиковая изоляция измельчаются и сепарируются)

В течение последних лет пошлина на экспорт металлолома значительно выросла. Кроме этого медная сечка, полученная из кабеля, пользуется небольшим спросом - нет специальных индукционных и вакуумных печей для плавки сечки без ухудшения качества. В то же время алюминиевая сечка или провод, как правило, переплавляется в чушки и идет на экспорт. Вторичный полиэтилен (кабельная изоляция) также пользуется низким спросом (отсутствуют крупные мощности по его переработке).

Спрос на продукцию из вторичного пластика огромен. Очень часто кабель поступает в переработку в загрязненном виде. Не везде есть предприятия, которые смогли бы качественно отмыть пластик.

Основой любого кабеля является алюминий или медь, то есть цветной металл. Перерабатывающие предприятия вынуждены были переориентироваться на внутреннего потребителя. Предприятия стали выпускать целые линии по переработке и утилизации кабеля. Многие предприятия выпускают линии по переработке кабельной проводниковой продукции, предназначенной для извлечения меди или алюминия и получения их гранул. Стоимость таких линий довольно высока, и иметь ее могут только крупные заготовители.

К сожалению, большинство предприятий - экономически не заинтересованы в сдаче старого кабеля. Поэтому, как правило, отслуживший свой срок кабель остается в земле (или в море), а рядом с ним прокладывается новый. Кабельная изоляция в природе не разлагается, опутывая Землю миллионами километров старых проводов. Были рассмотрен лишь некоторые аспекты утилизации кабельной продукции, что дает право говорить о том, что экология и бизнес, при использовании современных технологий, вполне совместимы.

ОЧИЩЕННЯ ФІЛЬТРАТУ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ БІОЛОГІЧНИМИ МЕТОДАМИ

Івахно М.Ю., Миронов Д.В.
Одеський національний політехнічний університет, м. Одеса

В роботі розглянуто питання вибору раціональної технології переробки фільтрату твердих побутових відходів та вибір економічно вигідної технології. Фільтрат за хімічним складом, – рідина, яка утворюється на полігоні при захороненні ТПВ з вологістю більше ніж 55%. Для очищення фільтрату нашим часом існує значна кількість методів. Основними їх недоліками є дорожнеча. Метод фіторемедіації для очищення навколишнього середовища став ефективним і економічно вигідним методом очищення навколишнього середовища тільки після того, як виявили рослини-гіперакумулятори важких металів або металофіли. Вони здатні накопичувати в своєму листі до 5 % Ni, Zn або Cu в перерахунку на суху вагу. Біологічне значення цього феномена до кінця не розкрито. Можна, припустити, що високий вміст токсичних елементів захищає рослини від шкідників і робить їх більш стійкими до хвороб. Цей метод можна використовувати для очищення твердих, рідких і повітряних субстратів.

Для фіторемедіації може бути використаний широкий спектр вищої водної рослинності. Поряд з перевагами є ряд обмежень. Рослини, що виробляють очистку, повинні знаходиться в зоні забруднення і бути здатними впливати на полютант; очистка може зайняти більший період часу, ніж інші методи очищення.

Ми пропонуємо комбінований біологічний метод очищення фільтрату. Тобто, об'єднання біоінженерної споруди типу біоплато і методу фіторемедіації. У біоплато насаджується вища водна рослинність (очерет). Таким чином, біомаса буде поглинати різні мінеральні сполуки і макроелементи (нітрати, фосфати), мікроелементи (такі як Cr, Cu, Fe, Mn, Mo, Zn). Навколо біоплато ми пропонуємо насадити дерева: тополя, верба, береза і трав'янисті рослини (їжа збірна) – створити біоценоз, що в свою чергу буде працювати в різних напрямках. Рослини вибиралися з невеликим вегетативним періодом розвитку. Різна довжина коренів рослин даватиме можливість поглинати речовини на різній глибині. Фільтрат, потраплятиме за допомогою зрошення ним цього об'єкта. Для нашого методу клімат не дуже важливий, тому що процеси будуть проходити в будь-який час року. Також для догляду за об'єктом не потрібні практично витрати, полив може здійснюватися забрудненою водою.

За останні десять років фіторемедіація набула популярності, що частково пов'язане з її низькою вартістю. Для України ця технологія є новою та мало вивченою. Те, що дана технологія застосовується прямо в районі забруднення сприяє зниженню витрат і зменшення контакту забрудненого субстрату з людьми і навколишнім середовищем.

КОНТРОЛЬ КОНЦЕНТРАЦІЇ CO і SO_2 В ПОВІТРІ РОБОЧОЇ ЗОНИ ЛИВАРНОГО ВИРОБНИЦТВА

МакаренкоВ. В, ПархоменкоВ. В, УстиноваН. Д.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Забруднення повітряного середовища у виробничих приміщеннях ливарного виробництва відбувається в результаті проведення термічної обробки металів та інших технологічних процесів. Пари і гази окислу вуглецю CO та діоксиду сірки SO_2 що потрапляють у повітря робочої зони є токсичними. Ці з'єднання, розчиняючись в біологічних середовищах, здатні викликати отруєння, небезпека яких залежить від тривалості дії, концентрації, виду речовини, фізичного стану людини, шляхів проникнення в організм, температури виробничого середовища і т.д.

Аналіз концентрацій окислу вуглецю і сірчистого газу проводився в ливарному цеху Дослідного заводу НТУ "ХПІ" сигналізатором-аналізатором газів багатокомпонентним індивідуальним ДОЗОР-С-м, який призначений для автоматичного періодичного виміру концентрацій компонентів газової суміші в повітрі виробничих приміщень і на відкритих просторах. Сигналізатор оснащений двома вимірювальними каналами, а також фільтрами, що забезпечують очищення аналізованої газової суміші від пилу і вологи. При контролі концентрації діоксиду сірки SO_2 і оксиду вуглецю CO сигналізатор забезпечує видачу світлової та звукової сигналізації. Цифровий дисплей сигналізатора відображує: формулу вимірюваного компонента, значення концентрації контрольованого компонента, стан акумуляторної батареї, найменування сервісного режиму і параметри налаштувань (у режимі роботи "РЕГЛАМЕНТ"). Значення концентрації газів відображається в мг/м3 при вимірі діоксиду сірки і оксиду вуглецю, ціна одиниці найменшого розряду 0,1мг/м3.

Принцип дії сигналізатора полягає в обробці електричних сигналів, що поступають від чутливих елементів. Для виміру концентрації оксиду вуглецю та діоксиду сірки застосовуються вибухозахищений вимірювальний перетворювач (ВП) з електрохімічним чутливим елементом. Чутливий елемент вимірювального перетворювача ВП-CO і ВП-SO_2 є трьохелектродним електрохімічним осередком, який перетворить оксид вуглецю, що міститься в повітрі, і діоксид сірки в безперервний електричний сигнал. Сила струму, генерована вимірювальним перетворювачем, прямо пропорційна концентрації оксиду вуглецю CO і діоксиду сірки SO_2 в повітрі.

Чутливий елемент вимірювального перетворювача ИП-CO і ИП- SO_2 виконаний наоснові неорганічного електроліту. Мікропроцесор виробляє обчислення амплітуд робочого і опорного імпульсів, їх математичну обробку і обчислення концентрації вимірюваного газу. Результати вимірювань зберігаються у пам'яті приладу для подальшого використання.

УТИЛІЗАЦІЯ ВІДХОДІВ МАШИНОБУДІВНОГО КОМПЛЕКСУ

Максименко М. С., Єршов Д. І.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Інтенсивна виробнича діяльність підприємств машинобудівної галузі сприяє утворенню та накопиченню значних обємів техногених відходів, що негативно впливає на екологіний стан території України, здоров'я людини та його трудову діяльність.

Протягом 2013 р. підприємствами областей в місця неорганізованого складування було відправлено 29,0 тис. т. токсичних промислових відходів. Такі стихійні звалища є джерелом забруднення токсичними компонентами повітря, ґрунту, поверхневих та підземних вод і дуже небезпечні для здоровя людей і навколишнього природного середовища.

Способи утилізації відходів машинобудівного комплексу залежать від типу відходів. З них можна виділити такі:

1.) відходи гальванічних виробництв.

2.) горіла формувальна земля

3.) лом і відходи кольорових металів

Всі відходи гальванічних виробництв з одного боку є дуже небезпечними, з іншого – економічно цінними. У багатьох економічно розвинутих країнах вони є основним джерелом кольорових металів. Прогресивні методи очищення і регенерації електролітів передбачають їх корегування один раз на 3 місяці, а повну заміну — один раз протягом 2-3 років. Якщо на підприємстві ці напрямки поводження з відходами не вирішені, їх направляють на очисні споруди для нейтралізації.

Для регенерації горілої землі використовують два способи: мокрий і сухий. Мокрий спосіб застосовують при гідравлічному очищенні литва. При цьому горіла земля надходить до системи послідовно розташованих відстійників. Спочатку осідає пісок, а дрібні фракції надходять з проточною водою до наступного відстійника. Пісок просушують і знову запускають у виробництво. Сухий спосіб регенерації складається з двох операцій: обдирання від зерен піску зв'язувальних речовин і видалення пилу і дрібних частинок, що досягається продуванням повітря в закритому барабані з подальшим відсмоктуванням повітря разом з пилом. Горілу формувальну землю використовують також для виробництва цегли. Попередньо методом магнітної сепарації відділяють металеві домішки. Завдяки наявності в горілій формувальній землі лугу, рідкого скла, смол, якість цегли поліпшується.

Лом і відходи кольорових металів переробляють підприємства "Вторкольормета". У найбільших кількостях утворюються алюмінієвий, свинцевий, мідний і цинковий лом. Процеси його переробки складні і вимагають дорогого устаткування. Складність переробки полягає втому, що кольорові метали знаходяться в металобрухті у вигляді сплавів, а вилучати кожен вид металу необхідно окремо.

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ЗЛИВОВОЇ КАНАЛІЗАЦІЇ

Максименко О.А.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Основними забруднюючими компонентами поверхнево – зливового стіку (ПЗС) є завислі речовини, нафтопродукти і специфічні забруднюючі речовини, іони важких металів, эмульговані нафтопродукти й інші специфічні домішки.

В даний час відомі різні системи дощових каналізацій, що ро-зрізняються способами збору та відведення дощових стоків. Існує си-стема дощової каналізації [1], в якої дощовий стік с забруднених територій потрапляє по поверхні шляхового покриття до очисних споруд і після очищення потрапляє до колектору, який відводить незабруднений дощовий стік. Ця система має недоліки: великі матеріальні втрати на будівництво очисних споруд та складність розташування дощової каналізації біля кожної забрудненої ділянки.

Також відома система очищення поверхневого стіка яка складається з дощоприймальників, разташованних як на забруднених, так і на “умовно чистих” ділянках; та дощовий колектор для спільного відводу дощового стіка с забруднених та незабруднених ділянок на очисні споруди [2]. Однак її недоліком є неможливість відділення та очищення найбільш забруднених дощових вод. Тому очищенью підверджена суміш забруднених та “умовно чистих” поверхнево-зливових стоків (ПЗС). Вилучити чисті ПЗС та виключити їх очищення у запропонованої системі неможливо. Ці обидва явища призведуть до значного збільшення витрат на очищення дощових стоків.

Найбільше відповідає сучасним вимогам система каналізації, яка була розроблена на кафедрі «Охорона праці та навколишнього середовища« НТУ «ХПІ» [3],дозволяє проводити очищення найбільш забрудненого дощового стіка. В наслідок цього зменшується площа,необхідна для будівництва очисних споруд та підвищується надійності роботи системи очищення за рахунок акумулювання та очищення найбільш забрудненого ПЗС. Такі результати досягаються завдяки тому, що замість водостічного колектору, який відводить суміш “умовно-чистих” та найбільш забруднених ПЗС система включає колектор для відводу “умовно-чистих” вод у водоймище, та колектор відводу найбільш забруднених вод на локальні очисні споруди.

Використання запропонованої системи поверхнево-зливової ка-налізації дозволяє забезпечити високий ефект очищення ПЗС при зни-женні площі очисних споруд, зниженні витрат на очищення, підвищує надійність роботи очисних споруд, зменшить забруднення водного басейну дощовими стоками з території підприємств.

1. Авторське свідоцтво СРСР №1142607, кл. Е 03 F 5/10, 1983.
2. Авторське свідоцтво України №18862, кл. С02 F 1/00; С 02 F 5/10, 1997р.
3. Березуцкий В.В., Максименко О.А. Деклараційний патент на користну модель.14645 Система поверхнево-зливової каналізації.

МОЖЛИВОСТІ ЗМЕНШЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО НАВАНТАЖЕННЯ НА ДОВКІЛЛЯ

Мезенцева І.О.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Незважаючи на непросту ситуацію, що склалася на промислових підприємствах України, найбільш поширеними конструкційними матеріалами, які складають основу всіх сучасних машин і механізмів, лишаються залізовуглецеві сплави. У зв'язку із зростаючими вимогами до надійності, підвищенням питомої енергонасиченості техніки і одночасним зниженням їх матеріаломісткості посилюються і підвищуються вимоги до експлуатаційних характеристик чавунів і сталей.

Комплексне поліпшення експлуатаційних характеристик залізовуглецевих сплавів за рахунок одночасної дії на внутрішню будову і властивості фаз є економне легування такими металами, як ванадій, нікель, мідь, молібден і вольфрам [1,2]. Це дозволяє без додаткових капітальних витрат надавати значну дію на властивості залізовуглецевих сплавів. Але не дивлячись на явні переваги даного методу збільшення випуску сталей і чавунів стримується економічними і ресурсними чинниками. Так, наприклад, ванадій нікель і молібден, що належать до основних легуючих елементів, відносяться до рідких металів і їх вміст в літосфері обмежений. В той же час на багатьох підприємствах машинобудівного профілю скупчилася велика кількість твердих відходів, що містять коштовні компоненти, це з'єднання нікелю, кобальту, хрому, молібдену, во-льфраму і т. п.

У Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут» на кафедрі «Охорона праці та навколишнього середовища» розроблена технологія здобуття комплексної легуючої добавки на основі нікелю, отриманої з відходів машинобудівних підприємств.

Утилізація цих відходів є вельми актуальним завданням: по-перше, це дозволить понизити екологічне навантаження на довкілля, а по-друге здійснити повернення коштовних елементів у виробництво.

1. Бобро Ю.Г. Легированные чугуны / Бобро Ю.Г. - М. : Металлургия, 1976. - 288с.
2. Справочник по чугунному литью / [под ред. Н.Г. Гиршовича]. –3-е изд., перераб. и доп. - Л. : Машиностроение, 1978. – 785с.

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ ФЕРМЕНТАЦІЇ ДЛЯ УТИЛІЗАЦІЇ ТПВ

Миронов Д.В., Сараєва В.В.

Одеський національний політехнічний університет, м. Одеса

Переробка твердих побутових відходів (ТПВ) методом компостування є найбільш раціональною з точки зору екології, оскільки націлена не на їх знешкодження, а на утилізацію. Внаслідок використання компосту у якості добрива органічні та мінеральні речовини повертаються у природний біологічний коло обіг.

У порівнянні з іншими методами утилізації твердих побутових відходів, компостування ступінь впливу на навколишнє середовище – мінімальний. При знешкодженні відходів у біобарабанах втрати за сухою масою становлять 3-4%, тобто викиди CO2 в атмосферу складають всього 30-40 кг на тонну відходів.

Компостування ТПВ м. Одеси є доцільним через великий вміст органічної фракції. Такий метод переробки дозволить зменшити навантаження на полігон-звалище твердих побутових відходів "ТПВ-1" у Дальницьких кар'єрах (депонуванню будуть підлягати лише фракції, які не переробляються) та задовольнити потребу регіону в органічному добриві.

Компост з твердих побутових відходів рекомендується застосовувати в якості органічного добрива і компонента поживних субстратів і ґрунтів у сільському, лісовому і садово-паркових господарствах, а також для відновлення родючості та первинного окультурення меліорованих земель, при експлуатації і благоустрої полігонів і звалищ та для земель, що потребують вапнування.

Компост необхідно вносити в землю восени під час обробки ґрунту або весною під час переорювання, але не протягом проростання та розвитку сільськогосподарських культур.

При використанні компосту є обов'язковим попередній аналіз ґрунту на вміст "важких металів":Cu, Zn, Cd, Pb, Cr, Ni, Co, Sb, Hg, As і реакцію (pH). При багаторазовому використанні компосту в якості добрива через кожні 4 роки необхідно проводити агрохімічне обстеження полей з обов'язковим визначенням концентрацій "важких металів" і мікроелементів у ґрунті.

У результаті аеробного біотермічного компостування вдається не тільки отримати цінне добриво, а й провести знезараження вихідної маси ТПВ без додаткових економічних витрат.

Через велику кількість ТПВ в Одеському регіоні є доцільним проведення аеробного біокомпостування у рамках сміттєпереробного заводу, оскільки проведення процесу у біобарабанах є не такими тривалим у порівнянні з польовим компостуванням та не потребує значних площ території для проведення процесу. Зважаючи, що Одеса є містом з населенням більше 1 млн. чол., а кількість відходів по всій області сягає до 5 млн. м3 на рік, – доцільно будувати промислову технологію утилізації ТПВ за принципом комбінації окремих методів переробки ТПВ. Тільки комбінація методів може сприяти ефективному вирішенню проблеми ТПВ.

ОЧИСТКА МАСЛОВМІСТИЛЬНИХ СТІЧНИХ ВОД

Любченко І.М., Мовмига Н.Є.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

На сучасному етапі турбота про збереження природи полягає не тільки в розробці і дотриманні законодавства про охорону Землі та її надр, лісів і вод, атмосферного повітря, тваринного і рослинного світу, але і в пізнанні закономірностей причинно-наслідкових зв'язків між різними видами людської діяльності та змінами , що відбуваються в природному середовищі. Здоров'я людей безпосередньо залежить від можливості вживати здорову їжу, пити чисту воду і дихати чистим повітрям.

Одна з особливостей ситуації на сьогоднішній день полягає в тому, що зміни в навколишньому середовищі випереджають темпи розвитку методів контролю та прогнозування її стану. Поки людина лише констатує несприятливі екологічні явища і не може запобігти їх впливу. Необхідний якісно новий підхід до опису стану навколишнього середовища як динамічної хіміко-біологічної системи.

Необхідні дані про те, як ведуть себе, які відбуваються перетворення, до яких наслідків призводять ті чи інші хімічні речовини, що потрапляють до біосфери. Від констатації змін, що відбуваються вприроді необхідно переходити до їх прогнозування і управління якістю середовища проживання. При цьому традиційні методи фізико-хімічного та біологічного аналізів служать підмогою в оцінці стану і динамічних характеристик природних екосистем.

Наукові дослідження в галузі охорони навколишнього середовища повинні бути зорієнтовані на зниження можливих негативних наслідків того чи іншого виду господарської діяльності, на розробку ефективних методів очищення газових викидів і стічних вод, на обґрунтування норм допустимих впливів на природні екосистеми.

Одним із напрямків діяльності кафедри "Охорона праця та навколишнього середовища" є напрямок розробки технологій очистки стічних вод з застосуванням замкнитих циклів.

Масловмістильні стічні води являють собою стійкі емульсії типу "масло у воді". Агрегативна стійкість таких емульсій досить висока і використання відстоювання неефективно. Для очищення масловмістильних вод використовували як реагентний метод так і електрофлотаціонний. Електрофлотаціонний метод очищення масловмістильних стічних вод промислових підприємств є більш універсальним і ефективним. При цьому підприємства, на яких такі установки використовуються, не вимагають додаткових складських приміщень для зберігання реагентів, а також немає проблем з утилізацією шламів, які утворюються у разі застосування реагентної очистки.

КАТЕГОРІЇ ПОНЯТЬ ДОКУМЕНТАЦІЇ ЩОДО РЕГЛАМЕНТАЦІЇ ПРОЦЕДУР НЕСТАНДАРТНИХ СИТУАЦІЙ НА ВИРОБНИЦТВІ.

Павленко Т.С.
Національний технічний університет «Національний політехнічний інститут», м. Харків

Понятійний апарат нормативно-правової документації за своєю суттю є знаковою системою, яка обслуговує галузь трудового законодавства. А тому його розвиток обумовлено тими факторами, завдяки яким розвивається трудове право. Насамперед це економічні, соціально-політичні, ідеологічні, правові, мовні фактори. Нові економічні відношення у суспільстві потребують оновлення традиційних понять трудового права. Визначення поняття – це логічна операція. За правилами логіки визначення повинно бути пропорційне, а саме значення виразу, яке визначаємо і його пояснення обов'язково повинно співпадати. Розкрити зміст поняття або значення терміну можливо тільки шляхом перелічення ознак, які його характеризують, а також засобом безпосереднього зазначення предметів, явищ, ситуацій, що позначають поняття. Не припустимо включення зайвих елементів у визначення поняття, тому що його нормативний зміст буде більше за фактичний.

Понятійний апарат, яким користуються у нормативно-правовій документації є структурно упорядкована сукупність понять. Об'єднання категорій і термінів відбувається на ґрунті їх взаємозалежності та взаємозв'язку, що обумовлено системними якостями нормативно-правової документації. В наслідок логічного зв'язку понять ні одне з них не є незалежним, всі вони взаємно визначають один одного і накладають обмеження на можливі інтерпретації кожного окремого поняття. Залежність понять виявляється у тому, що їх значення, або зміст розкривається один крізь одного, таким чином наступне поняття включає характеристику попереднього. Якщо один термін обумовлює зміст другого, то наступний є похідний. Похідні поняття ґрунтуються на первинних тобто базових, тому що складаються з їх змісту. Але за рахунок спеціальних кваліфікованих ознак похідні поняття набувають більш конкретній зміст, ніж базові.

Таким чином, понятійний апарат, що використовується у нормативно-правовій документації під час розслідування, аналізу та обліку нестандартних ситуацій - це ієрархічно організована система передачі інформації, яка включає у собі логічно взаємозв'язані та структурно упорядковані поняття, категорії, терміни та їх визначення. Основними рисами означеного понятійного апарату є цілісність, відносно самостійність для функціонування у правовім понятійним просторі, його спроможність бути інструментом формування норм трудового права. Цілі користування понятійним апаратом комунікативні та гносеологічні.

Основною метою є досягнення однаковості у розумінні і використанні норм законодавства про працю, виключення протиріч у з'ясуванні термінів, встановлення місця кожного терміну і його правової дефініції у нормативно-правових актах.

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАСЕЛЕННЯ ЯКІСНОЮ ПИТНОЮ ВОДОЮ ШЛЯХОМ ВПРОВАДЖЕННЯ НОВИХ ТЕХНІЧНИХ РІШЕНЬ

Третьяков О. В., Пономаренко Р. В.

Національний університет цивільного захисту України, м. Харків

З кожним днем зниження рівня екологічної безпеки питного водопостачання в Україні стає все більш актуальнішим питанням, особливо в контексті визначення його, як головної складової безпеки нації.

Якість питної води безпосередньо впливає на здоров'я та тривалість життя людини в нашій державі, яка, в свою чергу, визначається екологічним станом джерела питного водопостачання та прилеглої до нього території. Враховуючи постійне збільшення вмісту у водах водосховищ солей жорсткості, сульфатів, мангану та загального вмісту солей, несприятливих екологічних умов, а також неспроможності існуючих технічних рішень підготовки питної води досягти встановлених норм якості за цими показниками, рішенням Держспоживстандарту України на підставі рекомендації Міжвідомчої комісії, надаються дозволи на використання водопровідної води господарсько-питного призначення з відхиленням від вимог стандарту.Питання щодо доведення рівня іонних домішок у питній воді до норм встановлених ДСанПіН 2.2.4-171-10, виготовлення якої відбувається з використанням води поверхневих джерел водопостачання є досить актуальним для України і потребує негайного вирішення.На сьогоднішній день, в Україні, більшість існуючих станцій підготовки питної води працюють з використанням технічних рішень обробки води поверхневого джерела, таких як: коагуляція, відстоювання, фільтрування, обеззараження (частіше за все хлорування). Зниження вмісту у воді солей жорсткості, сульфат іонів та загального вмісту солей до рівня нормативних значень, може здійснюватися, в тому числі, реагентним або іонообмінним способами [1].Для зниження вмісту солей жорсткості у воді поверхневого джерела на стадії коагуляції були випробувані реагенти (Na2CO3, NaHCO3, Na3PO4, NaF, FeSO4) та їх композиції [2]. Тільки застосування Na2CO3 разом зі штатним коагулянтом дозволило знизити вміст солей жорсткості до нормативного рівня (<7,0 мг-екв/дм3). Проведені дослідження дозволили визначити, що при концентрації карбонату натрію на рівні 700 мг/дм3, досягається максимально стабільна ефективність виведення іонів кальцію у тверду фазу, і загальний вміст солей жорсткості досягає нормативного рівню [2].Для виведення сульфат іонів та зниження рівня сухого залишку до нормативного рівня було використано метод іонного обміну [2]. Найменші значення концентрацій речовин, що контролювалися, досягалися при реалізації наступної послідовності стадій обробки води: 1) коагуляція (Na2CO3); 2) катіонування (КУ-2-8); 3) декарбонізація; 4) аніонування (АВ-17-8) [2].

1.Белан Ф.И. Водоподготовка. – М.: Энергия, 1980. – 256 с.

2.Розробка технології виробництва питної води високої якості для Карачунівського водопровідного комплексу. // Звіт з НДР (заключний). УЦЗУ, керівник О. В. Третьяков. – Держ. реєстр. 0109U003067. – Харків. 2009. – 80 с.

. – Харків. 2009. – 80 с.

ПОНЯТІЙНО-МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ОБҐРУНТУВАННЯ ВИМОГ ДО НОВИХ ЕКОЛОГІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОБНИЦТВА

ЯнчикО.Г.

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Найважливішим принципом боротьби з забруднювачами навколишнього середовища (НПС) є принцип своєчасного і повного розвитку технологій з використанням організаційно-технічних методів, як основним способом боротьби з забруднювачами НПС.

Реалізація наведеного принципу можлива лише за умови створення екологічних технологій виробництва, що досягається шляхом коректного теоретичного обґрунтування і подальшої реалізації на практиці вимог до цих технологій.

Недосконалим залишається і понятійний апарат галузі, незважаючи на певні напрацювання останніх років, а практика застосування деяких з термінів та визначень понять у сфері обґрунтування вимог свідчить про певну суперечність та неоднозначність поглядів з цього питання.

За аналізом для складових екологічної технології виробництва найбільш суттєвими, такими, що визначають спроможність технологічного процесу виробництва вирішувати поставлені перед ними завдання, властивостями є оперативність і живучість, а узагальненою властивістю складних технологічних процесів виробництва є стійкість.

Обґрунтування вимог до тої чи іншої системи полягає у визначенні потрібних значень показників основних властивостей системи, що надає можливість здійснити синтез технологічного процесу з бажаними (необхідними) параметрами.

За аналізом показниками, що характеризують наведені властивості, можуть бути:

– стійкість технологічного процесу: коефіцієнт стійкості технологічного процесу;

– живучість технологічного процесу: ймовірність збережуваності екологічної технології виробництва;

– достатність запасів сировини: обсяг запасів сировини, який задовольняє потребу для виробництва протягом певного періоду;

– своєчасність (оперативність) забезпечення: час, який витрачається на вирішення того чи іншого завдання виробництва;

– економічність технологічного процесу: вартість екологічної технології виробництва.

Проведення розрахунків значень обраних показників, які задовольняють встановленим критеріям, і є вимогами до екологічної технології виробництва, реалізація яких у технологічному процесі забезпечуватиме її відповідність поставленим завданням.

ЕКОЛОГІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ВИБОРУ МАТЕРІАЛУ–ЗМІЦНЮВАТЕЛЯ ШАРУВАТОГО КОМПОЗИЦІЙНОГО МАТЕРІАЛУ МІДЬ – ТАНТАЛ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ТЕМПЕРАТУРИ ПЛАВЛІННЯ ТА ГДК.

Ящеріцин Є.В., Терлецький О.С.

Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут", м. Харків

Розвиток сучасної техніки постійно потребує створення нових конструкційних матеріалів з високими механічними та провідниковими властивостями для роботи в умовах високих температур та вакууму. Відомо, що чисту мідь практично неможливо застосовувати в цих умовах внаслідок повзучості. Звичайно до матеріалу зміцнюючих шарів пред'являють наступні вимоги: висока температура плавлення, та високі механічні характеристики, низька розчинність в міді, а також він сам та його сполуки (що утворюються в процесі виготовлення, експлуатації та утилізації виробівз композиту) не повинні бути токсичними для організму людини та шкодити навколишньому середовищу. Цьому останньому фактору раніше недостатньо приділялось уваги, що призводило до отруєнь, та професійних захворювань при виробництві та використанні не тільки композитів, але і конструкційних матеріалів, отриманих традиційними методами. Так, у першій половині XX століття сталі легували ураном, значно пізніше (у другій половині XX століття) були розроблені дисперсно-зміцнені композити на основі вольфраму, нікелю, молібдену, інших металів в яких одним з компонентів був ThO2 (який є радіоактивним). Враховуючи вище відмічене, при проектуванні шаруватих композиційних матеріалів (ШКМ) було про-аналізовано фізичні, механічні та хімічні властивості декількох тугоплавких металів з найвищою температурою плавлення: вольфрам – 33800С, реній – 31800С, осмій – 30470С, тантал – 29990С. Враховуючи їх температуру плавлення, разові значення ГДК та знаходження цих елементів у відповідній групі періодичної системи Д.І.Менделєєва побудовані графіки,з якихвидно, щоТа, хоча й програє вольфраму, ренію, осмію по температурі плавлення, є, у порівнянні з ними найменш небезпечним. Додатково слід відмітити, що він є найбільш хімічно інертним із всіх небла-городних металів. З цієї причини він у минулому столітті широко використовувався в медицині для з'єднання уламків кісток. Окрім вищезгаданого є у нього й інші переваги: висока пластичність (до температур рідкого гелію (-196 0С)) та практична нерозчинність в Cu. Тому спираючись на всі ці властивості, в якості метала – зміцнювателя для ШКМ на основі Cu був обраний Та.

Подальші дослідження структури та механічних властивостей цих ком-позитів, отриманих методом дифузійного зварювання підтвердили вірність вищезазначених критеріїв для вибору матеріалу зміцнювателя. Тобто аналогічні підходи можливо використовувати і при проектуванні інших ШКМ.

СЕКЦІЯ 19. СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ГУМАНІТАРНИХ НАУК

ТИПОЛОГІЯ ПОЛІТИКО-ІДЕОЛОГІЧНОЇ ІДЕНТИЧНОСТІ

Агаларова К. А.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Досліджуючи феномен політико-ідеологічної ідентичності можна запропонувати таку її типологію: за рівнем реалізації, а саме виділити такі в ній види, як диспозиційна та актуалізована. Тут ми спираємось на концептуалізацію соціальної суб'єктності Л. Г. Сокурянської, в якій дослідниця виділяла: диспозиційну суб'єктність (або суб'єктну диспозицію) та актуалізовану соціальну суб'єктність. Диспозиційна суб'єктність (або суб'єктна диспозиція) як схильність особистості або соціальної групи до самостійної й відповідальної соціальної діяльності, що знаходить своє відбиття у відповідній системі цінностей і ціннісних орієнтації, а також установок на актуалізацію життєвої стратегії самореалізації. Актуалізована соціальна суб'єктність, що, містячи в собі суб'єктну диспозицію, обов'язково припускає певний рівень підготовленості до здійснення життєвої стратегії самореалізації (відповідне утворення, вміння й навички професійної, політичної тощо діяльності) і властиво активну, цілеспрямовану, самостійну, творчу, відповідальну діяльність у різних сферах.

За усталеністю політико-ідеологічна ідентичність може бути: ситуативна (або реактивна) та стійка ідентичність. Ситуативна (або реактивна) виникає під впливом зовнішніх факторів. Актуалізуючись під впливом певної ситуації, даний тип суб'єктності поза контекстом дано ситуації не існує, оскільки не є продуктом свідомого (внутрішньо заданого, зумовленого інтеріоризованими особистістю (або групою) ціннісними орієнтаціями) вибору. За умови усунення впливу зовнішнього фактора ситуативна суб'єктність розпадається; стійку ідентичність, становлення якої відбувається під впливом внутрішніх факторів. Інакше кажучи, «центр, навколо якого структурується самоорганізована діяльність суб'єкта (формується ним за власною ініціативою)». За критерієм інтеріоризованості можна виділити: номінальну та реальну політико-ідеологічну ідентичність. Ці прикметники є широковживаними в соціологічному дискурсі відносно будь-якого феномену. Відносно ідентичностей вони означають, відповідно, формальне визнання себе (найменування, присвоєння імені, номінування, самоідентифікаційне саморозташування себе в певній політичній площині) – номінальна ідентичність, з іншого боку, діяльнісну та ціннісну реалізацію вищезазначеного найменування – реальну ідентичність.

Нарешті, за політичною спрямованістю можна виділити такі політико-ідеологічні ідентифікації, як комуністична, соціалістична, ліберальна, демократична, націоналістична, а якщо дивитися більш масштабно – ліва, права та центристська. Ці класифікації ми також будемо використовувати в нашому аналізі.

РОЛЬ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ СТУДЕНТОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

Басов В.В., Сергина С.В.

Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт», г. Харьков

Овладение иностранным языком – это часть профессиональной подготовки учащихся в высшей школе. Процесс обучения в вузе подчиняется определенным закономерностям, знание которых помогает найти эффективные пути и методы обучения, правильно организовать учебный процесс. К числу таких закономерностей относится неравномерность усвоения знаний, умений и навыков студентов одной группы.

Очень часто обучение иностранным языкам нацелено на среднего студента. На практике не делается упор на индивидуальные особенности отдельного студента, на особенности восприятия материала, скорость его усвоения, уровень развития обучаемого, его мотивов и интересов. Все это является коренной причиной того, что слабые студенты не успевают за средним темпом работы группы, а сильные теряют интерес к предмету и даже оказываются отстающими. Поэтому тема индивидуализированного обучения студентов является актуальной.

Индивидуальный подход нужен ко всем студентам группы: и к слабоуспевающим, и к студентам с высоким уровнем развития способностей. Однако сущность данного подхода заключается не в приспособлении содержания обучения к особенностям подготовки и развития отдельных студентов. Главная цель индивидуализации обучения заключается в том, чтобы не допустить появления пробелов в знаниях, обеспечить максимальную продуктивную работу каждого из них, полнее мобилизировать их способности, склонности и интересы.

Из практики известно, что одно дело обучать того, кто хочет и может, другое, кто хочет, но не может, третье, кто не хочет. Если построить такую схему, при которой студенты условно бы были разделены на три группы (первая группа, в которую входят самые сильные студенты, вторая – средние, третья группа – слабые), то будет более рациональный подход к обучению иностранным языкам.

Индивидуализация обучения предполагает такую организацию обучения, при которой обязательно необходимо тематическое, перспективное планирование, так как преподаватель по окончании темы должен обеспечить усвоение знаний, умений и навыков всеми студентами.

Составляя план работы над темой или отдельным уроком, преподаватель должен определить систему знаний, умений и навыков, подлежащих усвоению, потом подобрать тексты, упражнения для студентов трех групп, определить приемы работы с ними. После ознакомления с очередным материалом, подлежащим изучению в аудитории, преподаватель выделяет обязательный минимум знаний, умений и навыков, который должен быть усвоен всеми студентами.

СОЦІАЛЬНА РЕКЛАМА ЯК ЧИННИК СОЦІАЛІЗАЦІЇ МОЛОДІ

Болотова В.О., Байдак Т.М.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Реклама сьогодні – це сукупність інструментів впливу на аудиторію, що здійснюється з певною метою. Її розглядають як важливий чинник формування моралі, способу життя і поведінки дітей та молоді, які не мають досвіду для критичного осмислення інформації. Реклама виконує роль механізму переконання і впливу, і цей вплив має як позитивний, так і негативний аспекти.

Сьогодні практика рекламної діяльності показує, що реклама здатна формувати не тільки потреби, а й виховувати, формувати соціальні стереотипи. Іншими словами, реклама – одна зі складових соціалізації сучасної молоді, поряд з традиційними інститутами соціалізації: родиною, групами однолітків, школою. Як агент соціалізації реклама адаптує людину до нових соціальних ролей і цінностей, способів регуляції поведінки в різноманітній обстановці. Перше за все цю роль виконує соціальна реклама.

Соціальна реклама – це інформація будь-якого виду, розповсюджена в будь-якій формі, що спрямована на досягнення суспільно корисних цілей, популяризацію загальнолюдських цінностей і поширення якої не має за мету отримання прибутку.

Світовий досвід доводить, що спеціальні інформаційні матеріали (брошури, буклети, плакати, теле-, радіо ролики) можуть протидіяти негативним соціальним явищам нашого суспільства. Загальною метою створення й упровадження соціальної реклами є зміна ставлення громадськості до існуючих суспільних проблем, а в довгостроковій перспективі – формування позитивно спрямованої поведінки особистості, що ґрунтується на системі суспільно значущих цінностей.

Вплив соціальної реклами однак, досить тонке питання. За великим рахунком, будь-яка інформація може вплинути, якщо вона грамотно і продумано піднесена, тим більше на молодь, яка володіє підвищеною сприйнятливістю. Потрібно щоб над інформацією трудилися фахівці різних напрямків, і при цьому переслідували однакову мету

У першу чергу вона повинна показувати соціальну проблему, а найголовніше шлях її вирішення. Істотним фактором ефективності впливу є ступінь новизни проблеми. Кожен рекламний засіб для посилення уваги до об'єкта проведення соціальної рекламної кампанії має повідомляти про нього щось нове, доповнювати наявні відомості новими даними, навіть якщо мова йде про традиційні проблеми, наприклад, про шкоду куріння, екології тощо. Наступне, на що варто звернути увагу – це місце розміщення реклами. Питання про кількість соціальної реклами, так само важливий.

Таким чином, для ефективного впливу соціальної реклами на молодь треба, щоб вона відповідала вимогам та критеріям ефективності, довірити цю справу справжнім професіоналам, які займаються комерційною рекламою.

ТЕПЛОЭНЭРГЕТИКА УКРАИНЫ КАК ОБЪЕКТ ИСТОРИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Братута Э.Г., Долобовская О.В.
Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт», г. Харьков

Основу теплоэнергетики Украины образует одна из самых крупных и структурно четко выраженных сфер национальной экономики, какой является топливно-энергетический комплекс. Это единая система энергоснабжения страны, охватывающая совокупность объектов, обеспечивающих производство, транспорт и распределение топливно-энергетических ресурсов. В связи с этим, одной из исходных позиций для исторического анализа развития теплоэнергетики Украины является определение основных ее структурных составляющих, взаимодействие которых во времени и соответствующее их территориальное распределение дают возможность для проведения комплексного исследования этой области науки и техники. В общей укрупненной структуре теплоэнергетики следует выделить следующие отдельные составляющие:

1. Интеллектуальное обеспечение (профессиональные сферы науки среднего и высшего образования).
2. Топливные источники (добыча, переработка, транспорт).
3. Энергогенерирующий комплекс (тепловые и атомные электрические станции, малая энергетика).
4. Транспорт и распределение энергии (теплотрассы, нефте- и газопроводы, распределительные подстанции).
5. Теплопотребители (промышленные, транспортные и социальные объекты).

В задачу исторического анализа входят:

- установление исторической последовательности становления отдельных обозначенных выше составляющих теплоэнергетического комплекса;
- анализ исторической, экономической и политической ситуации в стране, обусловивших соответствующие приоритеты развития отрасли;
- отражение эволюции теплоэнергетики в соответствии с достижениями в области фундаментальных наук, новых технологий, материаловедения и прогрессивных методов организации и управления сложными многоуровневыми техническими системами;
- проблемы экологической безопасности в контексте использования источников энергии различной физической природы.

Очевидно, что практически каждая из отмеченных составляющих может представлять отдельный самостоятельный объект исторического исследования, однако, целостное структурное представление этой области науки и техники позволяет более предметно устанавливать научно-техническую и историческую взаимосвязанность отдельных звеньев отрасли как в дифференцированной, так и в интегрированной постановках анализа.

РОЛЬ ПСИХІЧНИХ СТАНІВ СПОРТСМЕНІВ У СПОРТИВНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Василенко І. С.

Харківська державна академія фізичної культур, м. Харків

Сучасний спорт характеризується значним збільшенням тренувальних навантажень. А це, у свою чергу, приводить до зростання фізичної втоми, та психічної напруги. Це вимагає ретельно продуманої, систематичної психологічної підготовки, одним зі складових якої є навчання спортсменів методам самоконтролю та психорегуляції.

Дослідженням проблеми психічних станів в вітчизняній психології займались достатньо багато вчених таких як: Н.Д. Левитів, В.М. Мясищев, К.Изард, Є.П. Ільїн, С.Л. Рубінштейн, А.Ц. Пуни, О.А. Черникова та інші.

Н. Д. Левитів розглядав психічний стан, як цілісну характеристику психічної діяльності за певний період часу, який показує своєрідність перебігу психічних процесів залежно від розкритих предметів і явищ дійсності, попереднього стану і психічних властивостей особистості. Психічні стани, як і всі інші явища мають свою причину, яка заключається найчастіше у впливі зовнішнього середовища. Любий стан- це продукт включення суб'єкта в яку небудь діяльність, в процесі якої формується взаємний вплив на успішність діяльності, в данному випадку спортивна діяльніть.

Несприятливі психічні стані викликають непевноність, тривожність, острах, апатію. На жаль, багато тренерів не надають цьому значення, а згодом це приводить не тільки до спортивної пораски, а і до погіршення фізичного та психоемоційного стану спортсмена.

Постановка проблеми психічних станів у спортивній діяльності має велике практичне значення. Успіх спортсменів залежить не тільки від їх тактичної, техничної підготовки до змагань, а і тимчасових психічних станів, які мають безпосередній вплив на успіх в спортивній діяльності. Тому слід зазначити, що при підготовці студентів-спортсменів, до їх професійної діяльності необхідно навчати використовувати різноманітні методи та прийоми саморегуляції для покращення психоемоційного стану та запобігти поширенню їх негативного впливу на особистість спортсмена та спортивну діяльність.

РАЗВИТИЕ РЕЧЕВЫХ УМЕНИЙ, КАК ОДНА ИЗ НАИБОЛЕЕ СЛОЖНЫХ ЗАДАЧ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ

Вракина В.В.
Национальный технический университет "Харьковский политехнический институт", г. Харьков

Как языковая система, так и речь неотделимы друг от друга и фактически не существуют одна без другой. Так, языковая система вне речи на данном языке теряет свою сущность, так как не может служить средством общения. Речь же вне языковой системы, т.е. не следующая правилам, существующим в данном языке, становится бессвязной и опять же перестает служить целям общения, т.е. утрачивает свою сущность. Все изменения наступают сначала в речи в виде единичных фактов. Эти единичные факты, противореча сложившейся языковой системе, постепенно растут в числе и приобретают все более и более ярко выраженный системный характер, оставаясь все еще в речи. Наконец, они ломают существующую систему языка и, видоизменяя ее, переходят из речи в систему языка.

Принципиально важным является то, что качества умения базируются на качествах речевых навыков. Развитие речевых умений - одна из наиболее сложных задач при обучении иностранного языка. Уровень владения этими умениями даже на родном языке может быть разным (по степени совершенства). В условиях изучения иностранного языка в неязыковых Вузах реально достижимым уровнем владения речевыми умениями является ограниченный, но коммуникативно-достаточный уровень, который позволяет студенту понимать простую по содержанию и языковым средствам устную речь на слух, выражать несложные мысли *в* простой форме. Пусть не безошибочно, но понятно для слушателя, понимать простые тексты без словаря, а более сложные – с помощью словаря.

В заключение отметим, что знания, навыки и умения формируются не последовательно, а параллельно. Прочные знания приобретаются в процессе формирования умений и навыков. Запоминание материала происходит в ходе развития навыка. Для речевой деятельности необходимо, чтобы человек автоматизированно пользовался языковым материалом. К концу курса обучения иностранному языку изученный языковой материал должен сложиться в сознании студентов в определенную языковую систему.

ХАРАКТЕРИСТИКА КОММУНИКАТИВНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ СПОРТСМЕНОК ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

Гант Е.Е.

Харьковская государственная академия физической культуры, г. Харьков

Представлены результаты исследования межличностного взаимодействия спортсменок высокой квалификации, которые занимаются боксом.

Согласно результатам методики А. Мехрабиана, предназначенной изучения структуру мотивации аффилиации, у обследованных спортсменок, имеет место низкий уровень потребности в общении, потребность в достижении представлена на уровне «ниже среднего». По результатам методики «Тест оценки уровня общительности», большинство обследованных спортсменок имеют нормальный уровень коммуникабельности, весьма общительны. Охотно слушают интересного собеседника, терпеливы в общении с другими. Без неприятных переживаний идут на встречу с незнакомыми людьми. По результатам теста «Ваш стиль общения», более половины испытуемых отличаются скорее разрушительным, чем конструктивным характером, остальным спортсменам не присущи вспышки агрессии или же они их слишком тщательно подавляют. По данным методики «Диагностика уровня эмпатии» И. М. Юсупова, большинство спортсменок, обладают высоким уровнем эмпатии. Согласно данным, полученным по методике «Оценка самоконтроля в общении», для более чем 50,00% испытуемых степень контроля при общении с другими людьми находится на среднем уровне, т.е они искренни, но не сдержаны в своих эмоциональных проявлениях, однако считаются в своем поведении с окружающими людьми. Около 45,00% обследованных спортсменок проявляют высокий коммуникативный контроль. По результатам методики "Личностная агрессивность и конфликтность" для испытуемых в конфликтных ситуациях характерны следующие стили поведения: «вспыльчивость", " бескомпромиссность», "нетерпимость к мнению других", «раздражительность», «подозрительность», «мстительность», «обидчивость». Согласно данным методики «Определение способов регулирования конфликтов», для обследованных спортсменок типичны следующие способы регулирования конфликтов: соперничество как стремление добиться своих интересов в ущерб другому; компромисс; сотрудничество, когда участники ситуации приходят к альтернативе, полностью удовлетворяющей интересы обеих сторон; приспособление; избегание, для которого характерно как отсутствие стремления к кооперации, так и отсутствие тенденции к достижению собственных целей.

ПРО ІНДИВІДУАЛЬНИЙ ПІДХІД У ВИХОВАННІ ВОЛЬОВИХ ЗВИЧОК

Гаряєва Г.М., Курганська А.В.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», Харківська гімназія № 169, м. Харків

Існування індивідуальних розбіжностей між людьми - факт очевидний. Необхідність індивідуального підходу викликана тими обставинами, що будь-який вплив на особистість відбувається через його індивідуальні особливості, через «внутрішні умови», без урахування яких неможливий по-справжньому дієвий процес виховання.

Всебічний розвиток кожної людини – програмна мета нашого суспільства – передбачає у якості важливої умови виявлення творчих потенцій особистості, формування індивідуальності як вищого рівня її розвитку. Кожна людина повинна мати можливість виявити, «виконати» себе. У цьому зацікавлені і окрема особистість, і все суспільство.

Підвищення ролі людського фактора у розвитку нашого суспільства гостро поставило питання про «індивідуальну роботу як найважливішу форму виховання». Індивідуальний підхід ніяк не протистоїть принципу колективності-головному принципу не тільки виховання, але й усього ладу нашого життя, нашого історичного минулого. Індивід є суспільна істота. Тому будь-яке виявлення його життя-навіть якщо воно й не виступає у безпосередній формі колективного – є виявом і затвердженням суспільного життя. Наукові дослідження конкретно підтвердили це положення. «Я» можливе тільки тому, що є «ми».

Індивідуальний підхід не є разовий захід. Він повинен пронизувати всю систему впливу на особистість, і саме тому це загальний принцип виховання. Разом з тим у різних сферах виховання і навчання проявляється у різній мірі. Найбільш очевидно він реалізований в теорії та практиці виховання здібностей. Сама проблема здібностей виникла спочатку у психологічній науці як проблема саме індивідуальних розбіжностей, і лише останнім часом інтенсивно розробляється її загальний аспект.

Найголовніше значення у вихованні має формування моральної позиції. Особистість активна і відповідальна - це особистість з високою регуляцією поведінки і діяльності. Інколи найвища мета, найшляхетніші поривання людини «не дано звершити» тільки тому, що в нього не розвинені відповідні вольові якості. Навчити молоду людину способам вольової регуляції, а потім закріпити ці вміння у відповідній діяльності - найважливіша задача викладача і педагога.

ЗАПОЧАТКУВАННЯ НАФТОВОЇ СПРАВИ, ЯК САМОСТІЙНОГО НАПРЯМКУ В ХПТІ НАПРИКІНЦІ XIX – НА ПОЧАТКУ XX СТ. ПРОФЕСОРОМ О. П. ЛІДОВИМ

Голова В.В.

Національний політехнічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Важливим напрямком дослідження історії є вивчення спадщини визначних учених, що стояли у витоків хімічної науки в Харківському практичному технологічному інституті наприкінці XIX – на початку XX ст. Одним із них був фундатор нафтової справи в ХПТІ – професор Олександр Павлович Лідов. О. П. Лідов був провідним науковцем у багатьох галузях хімічної науки, але слід приділити основну увагу одному з важливіших напрямків його діяльності, а саме нафтовій справі.

У відділі рідкісної книги науково-технічної бібліотеки НТУ «ХПІ» є дві фундаментальні праці професора з нафтової справи. Перша – це курс лекцій, що читалися О. П. Лідовим у ХТІ «Нафтове виробництво» (1900 р.), друга – «Систематичний хід вивчення мазуту» (1904 р.). Окрім цих унікальних у своєму роді праць, ученим опублікрвано п’ять наукових статей у Російському фізико-хімічному товаристві: «Аналіз нафтового коксу» (1881 р.), «Про склад сіркового нафтового піску» (1896 р.), «Алізаринове масло із нафтенових кислот» (1898 р.), «Про визначення сірки у нафті» (1899 р.), «Про склад твердої нафтоносної породи» (1899 р.). Учений також був автором статей переважно у Велику енциклопедію нафти та газу та в енциклопедичний словник Ф. А. Брокгауза та І. А. Ефрона.

Його стаття «Аналіз нафтового коксу» (1881 р.) стосується повторного використання продуктів переробки нафти. Як видно з аналітичних даних, нафтовий кокс чистіше та важче згорає, аніж кам’яновугільний, а тому з великою перевагою може бути використаним для виготовлення електролітів та вугілля для електричного освітлення. Але, незважаючи на таке ствердження, Олександр Павлович був категорично проти використання нафти для опалення приміщень. Висновок професора О. П. Лідова був співзвучним оцінці Д. І. Менделєєва, який передбачав велику роль нафти як сировини для хімічного виробництва: «Спалювати нафту – усе рівно що топити піч асигнаціями». Тому, вчені-хіміки справедливо вважали спалювання нафти невиправданим марнотратством. Вони вже тоді знали, що з нафти можна отримати безліч корисних продуктів : гас, бензин, мастильні олії і багато що інше. Зокрема професор О. П. Лідов писав: «Можна передбачати, що нафта стане початковим матеріалом для приготування фарб, пахучих речовин, а може навіть і харчових продуктів: натяки на це, принаймні, є вже й зараз».

Отже, завдяки самовідданій праці професора О. П. Лідова хімічна наука у Харківському практичному технологічному інституті середини XIX – початку XX ст. збагатилася науковими працями в галузі нафтової справи.

ЗОНИРОВАНИЕ ГОРОДСКОЙ ТЕРРИТОРИИ И СТРАТЕГИИ СТРУКТУРИРОВАНИЯ ЗАПАДНЫХ ГОРОДОВ

Григорьева С.В., Козлова Е.А
Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт», г. Харьков

Значительные изменения в западных городах в начале XX ст., прежде всего децентрализация, рост предместий, ускорение жилищного строительства, горизонтальное освоение новых и вертикальное освоение старых районов городов активизировали интерес к городскому пространству. В таких условиях городская власть, а также инвесторы, проектировщики и архитекторы хотели иметь научно обоснованные и максимально точные прогнозы развития города, перспективы роста цен на землю и жилье, составные престижности или непрестижности тех или других районов, факторы, которые могут увеличить или снизить цены на землю и жилье (например, такие факторы как компактное проживание иммигрантов или же распространение криминальной преступности). Отвечая на этот вызов, в рамках Чикагской школы социологии были предложены теории, позволяющие путем изучения отдельных районов, их сегментов, кварталов и других мест города, их социокультурного, экономического, социально-демографического наполнения создать модели структурирования городского пространства.

В социологической литературе принято выделять 3 основные «классические» модели зонирования городской территории:

1. Модель концентрических зон. Она включала в себя 5 концентрических зон: 1) административная и деловая части города, старый город; 2) «переходная зона» от бизнес-района к промышленному и жилому; 3) жилые кварталы; 4) зона комфортабельного жилья; 5) зона предместий и города-спутники.
2. Секторальная модель. Взяв за основу анализа данные об арендной стоимости жилья было выявлено, что пространство города состоит из одного или нескольких секторов, которые привязаны к транспортным маршрутам.
3. Многоядерная модель. В данной модели в городе нет четко выраженного центрального делового района, наоборот, на территории города образовываются внутренне однородные и многочисленные центры (финансовые, университетские, промышленные, торговые и т.п.). Каждый из таких центров, из-за специализации, требует соответствующего набора услуг.

Все эти три классических модели играли огромную роль в проектировании городов, прогнозировании направлений их возможного развития, усилении управленческих влияний на городскую жизнь. Однако как бы хорошо и квалифицированно не были разработаны описанные модели, все они возникли еще до Второй мировой войны и все меньше отвечают нуждам города XXI ст. Глобальные города и глобальный образ жизни содействуют поиску новых парадигм видения городской территории и городского пространства.

ДО ПИТАННЯ ПРО УЧАСТЬ ХАРКІВСЬКОГО СТУДЕНСТВА В ТЕАТРАЛЬНОМУ ЖИТТІ МІСТА (ДРУГА ПОЛОВИНА XIX – ПОЧАТОК XX СТ.).

Єремєєва І.В.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Починаючи з другої половини XIX ст. театр поступово перестав бути фешенебельним місцем розваг для заможних міщан і, виконуючи роль «просвітницького» і «виховального» закладу для широких верств населення, зажив слави «кафедри і другого університету». Особливою популярністю і любов'ю користувався цей «навчальний заклад» в учнівської молоді, зокрема, у студентів Харківського технологічного інституту імператора Олександра III (нині – НТУ «ХПІ»). Будучи найвибагливішою частиною публіки, вони напряму впливали на імідж актора, і, відповідно, на розмір його гонорарів.

Улюбленим місцем розташування студентського глядача в театрі стала гальорка, або, як її тоді називали, райок. Вислів «публіка райка» буквально став синонімом студентства. Прихильність молоді до цієї частини театру обумовлювалася матеріально: квитки тут були найдешевші. На цьому переваги «райських» місць у театрі закінчувались. Український лікар Л.Бубличенко, згадуючи студентські роки, писав, що у літньому театрі Харкова «…гальорка являла собою широкий балкон без лавок для сидіння, з бар'єром попереду, біля якого… можна було бачити гру акторів, а далі, позаду, тільки чути…». Не зважаючи на це, задля придбання квитка на виставу з улюбленим артистом вони «спродували останні подушки» і проводили довгі години біля театральних кас.

«Чутливі до всякого прояву таланту», харківські студенти курували своїх улюбленців. Наприклад, вони так опікувались кар'єрою актриси «Протасової 2-ї», що за нею на довгі роки закріпилося звання «дочка університету». Щедрість душі учнівської молоді яскраво проявлялась і в подарунках своїм кумирам. Наприклад, українському актору та драматургу М. Кропивницькому під час гастролей студенти подарували оправлений атласом тритомник У. Шекспіра із написом, вибитим золотими буквами: «Українському артистові і складачеві, почесному Марку Кропивницькому від харківців, поважаючи вашу кебету, хист і щирість. Року 1882, місяця квітня. Харків». Визнання актора публікою райка гарантувало йому успіх навіть у столичному театрі.

Деякі студенти не обмежувались роллю глядача і самі вступали на сцену, поєднуючи навчання і акторство. Яскравим прикладом реалізації захоплення театром із студентської лави став український громадський діяч, студент Харківського технологічного інституту Г. Хоткевич, який навіть організував власну аматорську трупу у с. Деркачах Харківської губернії.

Відтак, харківська студентська молодь брала активну участь в театральному житті міста. Не зважаючи на те, що вона займала найдешевші місця в театрі, її голос для актора був найдорожчим.

ДІЯЛЬНІСТЬ ЗЕМСЬКОГО САМОВРЯДУВАННЯ ТА ГРОМАДСЬКОСТІ У НАПРЯМКУ ДЕМОКРАТИЗАЦІЇ ПОЧАТКОВОЇ ОСВІТИ У НАДДНІПРЯНСЬКІЙ УКРАЇНІ ПІД ЧАС РЕВОЛЮЦІЇ 1905-1907 РР.

Жуков С. М.

Українська інженерно-педагогічна академія, м. Харків

Події першої російської революції та кроки уряду у напрямку до демократизації державного устрою, запровадження парламентаризму та багатопартійності викликали в активної частини суспільства сподівання на подальші перетворення в усіх сферах життя. Партії, громадські організації зробили обговорення питання реформи освіти інструментом політичної боротьби. Земське самоврядування, як сила, що реально займалась справою розвитку початкової школи, мало власні проекти щодо її модернізації. Головною метою стало отримання державної підтримки у справі запровадження загальної початкової освіти, задля чого більшість земств склало і направило до уряду відповідні клопотання. Законопроект від 20 лютого 1907 р., розроблений міністерством народної освіти, відобразив прагнення наблизити країну до європейських стандартів. Не дивлячись на те, що він викликав палкі дискусії у Державній Думі і не набув статусу закону, втілення положень законопроекту в життя розпочалось невдовзі після його опублікування. Запровадження обов‘язкового навчання крім простого збільшення кількості шкіл включало комплекс заходів: поступовий перехід від трьох- до чотирьох-п‘ятирічного терміну навчання, розширення навчальних програм, цілеспрямовану підготовку педагогічних кадрів, підвищення соціального статусу народних учителів тощо.

Крім утвердження принципу обов‘язковості початкової освіти земське самоврядування прагнуло до демократизації його змісту, що для українських губерній означало насамперед вирішення мовного питання. Важливу роль у справі «реабілітації» української мови, на використання якої у другій половини XIX ст. було накладено обмеження, відіграла «Записка об отмене стеснений малорусского печатного слова», складена Російською академією наук та постанови комісій Київського та Харківського університетів. Представники останнього у резолюції акцентували увагу на необхідності українізації початкової школи. У 1906 р. всі українські земства направили до уряду клопотання про дозвіл використання народної мови у навчальному процесі в початкових училищах. Наприкінці року уряд визнав можливість застосування «малоросійського наріччя» в якості допоміжного пояснювального засобу, однак перехід на українську мову не дозволявся, а українські підручники не були включені до списків дозволеної для народних шкіл літератури.

Таким чином, лібералізація суспільно-політичного життя, викликана подіями першої російської революції, сприяла демократизації народної школи. З 1907 р. розпочинається запровадження загальної початкової освіти у земських губерніях Російської імперії, в тому числі на Лівобережжі та Півдні України. Запровадження місцевого самоврядування у західних губерніях сприяло підключенню до цього процесу також Київщини й Волині. Важливою подією для українських губерній було допущення української мови до народної школи, але до вирішення національного питання в галузі освіти було ще далеко. Отже, процеси демократизації земської школи у період революції 1905-1907 рр., як і більшість перетворень в інших галузях, не були доведені до логічного завершення, що наклало свій відбиток на подальші трагічні події вітчизняної історії.

ЛІНГВОПРАГМАТИЧНИЙ АСПЕКТ ПЕРЕКЛАДУ РЕАЛІЙ З АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ НА УКРАЇНСЬКУ У ГАЗЕТНОМУ ДИСКУРСІ

Іващенко Д.О., Устименко С.Є.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Сучасна лінгвістика визначається спрямованістю на дослідження умов забезпечення успішної та ефективної комунікації, що відповідає функціональній парадигмі сучасного мовознавства. Переклад реалій є дуже великою та важливою проблемою передачі національної та історичної своєрідності, яка бере початок у самому зародженні теорії перекладу, як самостійної дисципліни. Актуальність даного дослідження полягає у важливості дослідження лінгвопрагматики та прагматичної адаптації в межах теорії перекладу.

Здійснення прагматичного впливу на адресата складає важливу частину будь-якої комунікації, у тому числі й міжмовної. Встановлення необхідного прагматичного відношення адресату перекладу до повідомлення, яке передається, у значній мірі залежить від вибору перекладача мовних засобів під час створення ним тексту перекладу. В залежності від обставин або умов, у яких здійснюється мовленнєвий акт, він може або досягти поставленої мети і тим самим виявитися успішним, або не досягти її [10].

Належність адресату перекладу до іншого мовного колективу, іншої культури нерідко призводить до того, що еквівалентний переклад реалій виявляється прагматично неадекватним. Під час перекладу реалій важливо додавати додаткову інформацію для повного розуміння тексту перекладу адресатом:

During the celebration, the east **Kent** town will have sandwich making competitions and re-enactments of the earl requesting his namesake, the BBC reported Saturday.

Як повідомила у суботу ББС під час святкувань у містечку на сході **графства Кент** будуть проходити змагання з приготування сандвічів та театралізовані вистави з реконструкцією тієї події, коли граф замовив їжу, яку згодом назвали у його честь.

Перспективним для подальшого дослідження є аналіз різних типів дискурсу, що є одним із пріоритетних напрямів сучасної лінгвістики, а зокрема аналіз перекладу реалій у побутовому та інституціональному типах дискурсу.

ІНФОРМАТИВНІСТЬ ПОКАЗНИКІВ СПЕЦІАЛЬНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ КВАЛІФІКОВАНИХ ВЕСЛЯРІВ-АКАДЕМІСТІВ

Ісаєв Д.О., Блещунова К.М.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Педагогічний контроль та оцінка рівня їх розвитку – важливий компонент системи управління тренувальним процесом кваліфікованих спортсменів. Мета дослідження – визначити інформативність показників спеціальної підготовленості у кваліфікованих веслярів-академістів. В досліджені брали участь 20 веслярів різної статі віком від 24 до 30 років, і які мають розряди (МС, МСМК, ЗМС). Всі вони є членами збірної команди України з академічного веслування.

Встановлено, що моделювання змагальної діяльності веслярів на ергометрі «Концепт» дозволяє достовірно передбачати результати на основних дистанціях в офіційних стартах. Спостерігаються деякі гендерні відмінності в коефіцієнтах кореляції, котрі пов'язані з відмінністю становлення фаз спортивної форми у спортсменів.

У чоловіків найвищий коефіцієнт кореляції зафіксований між результатами на довгих дистанціях, а саме на ергометрі 6000 м і на воді 4000 м. Спортсмени, маючи високі результати на силову витривалість (ергометр) успішніше виступали у кінці сезону - Особистий Чемпіонат, який є відбірковим на міжнародні змагання.

Результати тестування на ергометрі які проводилися в лютому на 6000 м і 2000 м на воді мають сильний взаємозв'язок (r=0,7799). Спортсменки, маючи високі результати на силову витривалість (ергометр) успішніше виступали у кінці сезону на відбіркових змагання (Особистий Чемпіонат) який є відбірковим на міжнародні змагання.

Результати тестування на ергометрі, які проводилися в лютому на 2000 м і 6000 м мають сильний взаємозв'язок (r=0,6497).

Характер зв'язку між спортивними результатами і досліджуваними параметрами фізичної підготовленості спортсменів адекватний ряду нелінійних (що зводяться до лінійних) регресійним моделям. Ця залежність описується такими типами рівнянь: експоненціальної - модель процесів, що мають етапи прискореного або уповільненого розвитку; зворотної та двічі зворотної - моделі процесів, що мають сплески в розвитку, обумовлені поступовим накопиченням кількісних змін у минулому.

ЗАПОЧАТКУВАННЯ ЖІНОЧОЇ ПОЛІТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ ЯК ОДИН З НАПРЯМКІВ ДІЯЛЬНОСТІ ПРОФЕСОРА І.П. ОСИПОВА

Камчатний В.Г.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Професор Іван Павлович Осипов відомий нам не лише, як видатний вчений кінця XIX – початку XX ст. у галузі хімії. Як прогресивна людина того часу, І.П. Осипов розумів важливість створення рівних можливостей чоловікам та жінкам для оволодіння знаннями. У даній роботі розглянуто один з численних напрямків його науково-педагогічної та громадської діяльності у сфері жіночої політехнічної освіти. Цей аспект не знайшов окремого дослідження в сучасній науковій літературі.

У вирішенні цієї проблеми він пройшов шлях від участі у просвітницькій діяльності серед жінок та викладання хімії в жіночих навчальних закладах до усвідомлення залучення жіноцтва до політехнічної освіти. Питання підготовки висококваліфікованих інженерно-технічних фахівців-жінок набуло особливої актуальності в умовах першої світової війни, коли чоловіча частина населення була мобілізована на фронт.

Директор Харківського технологічного інституту І.П. Осипов, враховував відсутність міністерського дозволу на організацію безпосереднього прийому жінок на навчання до очолюваного ним закладу. Виходячи з цього, він підтримав ідею та разом з однодумцями доклав чимало зусиль щодо створення за підтримки Південно-Російським товариством технологів Вищих Жіночих Політехнічних Курсів, навчальний цикл яких здійснювався б на базі ХТІ.

Результатом цього стало відкриття у 1916 році Харківського Жіночого Політехнічного Інституту. Його першим директором став професор І.П. Осипов. Основу кадрового складу новоствореного закладу представляли викладачі ХТІ. Інститут складався з механічного та інженерно-будівельного відділення. У перспективі передбачалось створення ще й хімічного, електромеханічного, агрономічного та архітектурного відділень. Звістка про новий навчальний заклад викликала широку зацікавленість. При встановленій чисельності набору в 500 осіб, станом на 1 січня 1917 року заяви на навчання подали вже 465 жінок.

Події 1917–1920 рр. призвели до згортання функціонування інституту, тим не менше його слухачкам була надана можливість продовжити навчання в ХТІ. У музеї НТУ «ХПІ» зберігається свідоцтво про закінчення навчання однієї з перших студенток, де зазначено, що воно здійснювалось в Харківському Жіночому Політехнічному інституті та Харківському технологічному інституті.

На жаль, перший директор, професор І.П. Осипов не дожив до першого жіночого випуску, що відбувся в 1924 році. Але його досвід залучення жіноцтва до політехнічної освіти з використанням бази Харківського технологічного інституту мав значний вплив на формування майбутньої системи вітчизняної вищої школи.

ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ ПРОЕКТІВ ДЛЯ АКТИВІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ ПРИ ВИВЧЕННІ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ

Ковтун О.О., Лазарєва О.Я.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Відмінною рисою активних методів навчання, зокрема методу проектів, є той факт, що в їхній основі лежить не діяльність викладача, а діяльність студентів. Основним результатом роботи над проектом повинна бути актуалізація наявних та придбання нових знань, навичок та вмінь і їх застосування в нових нестандартних умовах. Ми використовуємо метод проектів для поглиблення знань лексики та граматики англійської мови у студентів-першокурсників за темою «Екологія та захист навколишнього середовища». Студенти однієї групи розподіляються на декілька мікрогруп (3-4 студенти), які самостійно створюють проект та презентують його через певний час на аудиторних заняттях. Тему проекту пропонує викладач, або вона може бути обрана групою після консультації з ним. Демонстрація результатів може проходити у вигляді розповіді, вірша, пісні, плакату, газети, реферату, статті, графіків, діаграм, альбому, колажу, книги, дебатів, електронної презентації, кліпу, відеофільму, концерту, міні-спектаклю тощо.

Для того, щоб даний метод успішно працював і приносив позитивні результати, необхідно правильно організувати проектну роботу. Існує певний алгоритм підготовки студентів до презентації проекту: визначення теми, форми презентації, структури проекту, етапів підготовки, часу та кроків досягнення цілі, розподілення обов'язків між учасниками мікрогрупи, самостійна робота кожного студента зі збору інформації та проведення дослідження, проміжне обговорення у групах отриманої інформації та її систематизація, підготовка до презентації з участю усіх студентів мікрогрупи, захист проекту та його опонування, колективне обговорення між різними мікрогрупами успішності проектів, оголошення результатів (оцінок), формулювання висновків.

Для загальної оцінки проектів пропонуються 3 основні складові (максимум для кожної – 5 балів): оцінка самого проекту, оцінка його змісту, оцінка захисту. Отже оцінка для кожної групи складається з суми набраних балів: 13-15 балів – "5", 10-12 балів – "4", 7-9 балів – "3".

Слід зазначити, що проектна робота – це прогресивна методика навчання та розвитку навичок самостійної роботи студентів, яка допомагає підвищити мотивацію і самооцінку студентів, активізує їхній творчий потенціал, спонукає до практичного оволодіння мовою, сприяє розвитку навичок говоріння, письмового мовлення, дозволяє реально оцінювати власні мовленнєві можливості, розвиває командний дух і вміння співпрацювати.

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ РОССИЙСКОГО ОБЩЕСТВА КРАСНОГО КРЕСТА В ГОДЫ ПЕРВОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ

Лихачева Т. Н.

Харьковский национальный университет имени В. Н. Каразина, г. Харьков

Основателем Российского Общества Красного Креста является лейб-медик двора, тайный советник Ф. Я. Карель, который в конце 1866 г. получил разрешение императора Александра II на создание Общества заботы о больных и раненых. Позже оно было переименовано в Российское общество Красного Креста (далее – РОКК) и стало представлять собой государственную филантропическую организацию, находящуюся под покровительством членов императорской семьи. Бюджет РОКК составляли ежегодные взносы его членов, так и одноразовые пожертвования всех желающих. Но главным источником доходов являлись узаконенные сборы, такие как пятикопеечный сбор за железнодорожный проезд, пятирублевый с заграничных паспортов и др. В годы Первой мировой войны количество подобных сборов было увеличено.

С началом войны, в целях улучшения медико-санитарного обслуживания армий, Главным управлением РОКК были созданы управления главноуполномоченных при фронтах. Во время мирового конфликта в деятельности РОКК можно выделить два основных направления. С одной стороны, в его задачи входило санитарное обеспечение военных частей действующей армии, а именно эвакуация и лечение раненых солдат и офицеров, доставка необходимых медикаментов, провизии, одежды и др. С другой стороны, РОКК проводило большую организационно-хозяйственную работу, связанную с созданием собственной сети приютов, патронатов, госпиталей, курортных учреждений, помощь военнопленным и беженцам.

Ценность оказания помощи беженцам, в первую очередь, заключалась в том, что РОКК обладало развитой инфраструктурой, а также было обеспечено кадрами. Главным образом им оказывалась медицинская помощь: предоставление помещений под больницы, подбор медицинского персонала, организация перевязочных пунктов. Помимо этого, Красный Крест предоставлял беженцам питательную помощь (отправлял уже сформированные питательные отряды в места их скопления, занимался устройством новых питательных и чайных пунктов).

После Февральской революции начал проводиться демонтаж учреждений РОКК. Все они вместе с Главным управлением передавались в ведение Государственной думы, а при управлении главноуполномоченного РОКК и подведомственных ему учреждений создавались выборные комитеты, союзы и советы. В начале 1918 г. декретом Совнаркома Главное управление РОКК было упразднено. Начал работу Комитет по реорганизации общества, а его имущество и капиталы были переданы в государственную собственность.

НЕГАТИВНІ ЧИННИКИ СОЦІАЛІЗАЦІЇ ДІТЕЙ В УКРАЇНІ

Ляшенко Н.О.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Підлітково-юнацька когорта в Україні зазнала чисельного зменшення, але разом з цім підліткова злочинність збільшилась більше ніж втричі. Це тісно пов'язано зі змінами та деформаціями процесу соціалізації. Соціалізація триває все життя, але саме в період дитинства закладається її фундамент.

Основними чинниками, що негативно впливають на соціалізацію дітей є: 1) падіння рівня життя, що на фоні декларування високих стандартів споживання призводить до обирання в якості пріоритетної цілі батьками саме матеріальне забезпечення дітей; 2) посилення майнової нерівності, що призводить з одного боку, до розчарування в батьках, їх компетентності, здатності навчити чомусь корисному, якщо вони не можуть домогтися матеріального благополуччя, а з іншого дитина може зневіритися у декларованих цінностях і законах суспільства, в справедливості суспільних відносин; 3) зміни в ідеології: традиційна християнська етика засуджує меркантилізм, прагнення розкоші, демонстрування матеріального благополуччя, в радянському суспільстві комуністична ідеологія в першу чергу, орієнтувала людину на суспільне благо, пріоритет колективного над індивідуальним та система виховання та освіти прищеплювала дитині саме ці ідеалі, але за останні двадцять років вони суттєво зруйновані. Не зрозуміло які цінності треба прищеплювати дітям – ті, що допоможуть найкраще улаштуватися і пристосуватися, заробити багато грошей, чого б це не коштувало(прагматизм, індивідуалізм), або ті, що спрямовані на самореалізацію людини, на задоволення не тільки матеріальних, але й духовних потреб; 4) зміни механізмів передачі успадкованих з минулого норм і цінностей: досвід дорослих конкурує з новими знаннями, гнучкістю, ініціативою та активністю молодих, а це ускладнює відносини, поглиблює дистанцію між поколіннями; 5) руйнація системи доступних позашкільних спортивних секцій, гуртків, та їх заміна бездоглядним розважальним використанням Інтернету; 6) розчарування в авторитеті влади призводять до того, що поняття про честь і обов'язок, порядок та закон мають неоднозначне тлумачення, подвійні стандарти; 7) падіння престижу та контролю за виконанням сімейних обов'язків по відношенню до дітей, батьків, та інших членів родини; 8) невизначеність та переоцінка каналів соціальної мобільності; 9) збільшення рівня алкоголізму, наркоманії та психічних захворювань дорослих та дітей; 10) зміна соціально схваленого зразка «сучасної вихованої дитини», яка знає власні права, активна, самостійна, комунікабельна, відстоює особисту думку, прагне до лідерства, але така дитина буде менш слухняною, веде діалог з дорослими, відстоює особисті інтереси, та вимагає від дорослих необхідних педагогічних навичок, досвіду, знань, бажання її слухати, які часто не мають дорослі. Звідси з'являються спроби дорослих надавити, заборонити, підкреслити владу над дитиною. А це шкодить спілкуванню та призводить до проблем в процесі соціалізації.

Без урахування цих чинників та підготовки до їх подолання дорослим неможливо здійснювати успішну соціалізацію дитини.

АКТУАЛЬНОСТЬ ОБЩЕУЧЕБНЫХ НАВЫКОВ В ИЗУЧЕНИИ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ

Макогон Е. А., Мох Ю. А., Новик С. А.
Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт», г. Харьков

Сегодня, в век компьютеризации, Интернет является ресурсом, предоставляющим доступ к неограниченному объему информации. Для пользователя, не обладающего навыками ведения целевого поиска, достаточно сложно не «утонуть» в этом океане.

Умение быстро находить нужный информационный контент актуально для тех, кто, например, желает изучать иностранный язык или совершенствовать знания самостоятельно.

Приобретение знаний во Всемирной паутине имеет множество преимуществ - гибкое расписание, комфортные условия, виртуальность преподавателя и др. Эффективность же этого обучения зависит от общеучебных навыков, методика развития которых сегодня разработана недостаточно. Заметим, что научить учащегося учиться – задача для педагога, может, более важная, чем дать просто сумму знаний.

Осуществляя поиск информации в интернете, обучаемому следует уметь разделять ее по смысловой нагрузке на: справочно-описательную (Wikipedia, банки рефератов); визуально-графическую (рисунки, схемы, фотографии); дидактическую (пошаговые инструкции, руководства пользователя); программное обеспечение (прикладные программные приложения).

По формату обучаемому следует уметь разделять информацию на: видео (фильмы на иностранном языке с субтитрами и без, отдельно субтитры); аудио (песни, аудиокниги, лингафонные курсы); «on-line» -тренажеры (работающие автономно и обращающиеся к серверу); электронные словари (инсталлируемые на персональный комп’ютер и работающие в режиме «on-line», дающие альтернативне варианты и обрабатывающие контекст, оснащенные функцией аудиовоспроизведения); учебники (электронные версии издаваемых учебников); карты (электронные версии изданных ранее карт и работающие в интерактивномтрежиме, например Google Earth); картинки, фотографии (схемы, таблицы, иллюстрации того или иного разрешения).

В необходимый минимум технических компетенций следует включить: умение правильно формулировать поисковый запрос; знание форматов файлов и их ассоциативность с прикладными программами; работу с электронной почтой и прочими коммуникационными средствами, предназначенными для удаленного обмена данными в различных формах их представления.

Т.о., развитие общеучебных навыков необходимо для продуктивного овладения иностранными языками с помощью Интернета.

Системное целенаправленное обучение приемам анализа интернет-материалов для целей самообучения иностранному языку должно постоянно находиться в поле профессиональных интересов современного преподавателя.

ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ПРИ КОРПОРАТИВНОМ ИЗУЧЕНИИ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ

Макогон Е. А., Мох Ю. А., Новик С. А.
Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт», г. Харьков

Сегодня все большее количество фирм, учреждений и даже бюджетных организаций проникаются важностью введения корпоративного обучения. По материалам исследований при увеличении расходов на корпоративное образование на 10% общая эффективность работы компании вырастает на 9%.
Организация курсов изучения английского языка стала необходимостью вследствие всеобщей компьютеризации и интеграции в мировое сообщество, реакцией на распространение такого явления как outsourcing и на повышение интеллектуального уровня персонала.
Изучение иностранных языков без отрыва от основного рода деятельности имеет ряд особенностей:

1. Мотивация изучения языка зачастую задается администрацией организации.
2. Неизбежность отрыва части обучаемых от занятий по объективным причинам, связанными с деятельностью организации.
3. Ограниченное количество времени для выполнения домашних заданий, а в большинстве случаев его полное отсутствие.
4. Аудитория представляет собой сложившийся коллектив со своими должностными и личными взаимоотношениями при значительной дифференциации уровня знаний.
5. Возрастная закрепощенность обучаемых, прошлый опыт изучения иностранных языков.
6. Наличие выработанного профессионального мышления.

Исходя из выше сказанного, можно сформулировать следующие рекомендации для преподавания иностранных языков при корпоративном изучении:

- Объяснить обучаемым цель и задачи курса, наладить «обратную связь» с руководством организации, дать обучаемым информацию про методы и формы контроля, критерии оценивания и т.д.
- Планы занятий должны обладать гибкостью. При вариации состава присутствующих на занятии эффективность последнего не должна снижаться, что можно достичь разбиением учебного материала на модули.
- Основную нагрузку по изучению материала целесообразно сосредоточить непосредственно на занятиях, уделяя внимание всем этапам обучения.
- Особое значение приобретают различные дидактические игры, творческие задания, незаформализованные подходы к изучению языка.

Т. о., корпоративное изучение иностранных языков - активно развивающаяся и эффективная форма обучения, дающая перспективы развития и обучаемым и обучающим.

ХАРАКТЕРИСТИКА ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТАЦИЙ ЛИЧНОСТИ ФУТБОЛИСТОВ

Малик Я. К.

Харьковская государственная академия физической культуры, г. Харьков

Представлены результаты ценностной мотивационной сферы личности футболистов. Использовали методику «Ценностные ориентации» М. Рокича. Доминирующая направленность ценностных ориентаций спортсменов фиксировалась как занимаемая ими жизненная позиция, которая определялась по критериям уровня вовлечения в сферу профессиональной деятельности, в семейно-бытовую и досуговую активность.

В системе терминальных ценностных ориентаций личности, обследованных спортсменов, ценности профессиональной самореализации (активная жизнь, интересная работа, продуктивная жизнь) доминируют над ценностями личной жизни (любовь, здоровье, духовная и физическая близость с близким человеком). Конкретные ценности (физическое и психическое благополучие, уважение коллектива, друзей, максимально полное использование своих возможностей, сил и способностей) преобладают над абстрактными ценностями (познание, возможность расширения своего кругозора, общей культуры).

Ведущими в структуре инструментальных ценностных ориентаций спортсменов есть ценности, в основе которых потребность в смелости в отстаивании своего мнения, рационализме. Ценности, в основе которых потребность в независимости, аккуратности, ответственности, самоконтроле, несмотря на то, что не являются доминирующими в ценностной структуре молодых людей, активно участвуют в регуляции их социального поведения. Ценности, в основе которых честность, образованность, отзывчивость и терпимость, воспитанность играют менее значительную роль в выборе поведения футболистов. Итак, регулярные и систематические занятия футболом способствуют формированию социально приемлемой, «здоровой» личности.

ДЕРЖАВНА МОЛОДІЖНА ПОЛІТИКА В ЖИТТІ МОЛОДІ

Малявін Є. В.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Система ідей стосовно ролі та місця молоді в суспільстві, її перспектив розвитку, закріплених у законодавчих актах, інших документах є молодіжна політика. До суб'єктів молодіжної політики відносяться ті інституції, які взаємодіють з молоддю, а також сама молодь. Молодіжна політика включає в себе багато елементів і має складну структуру. Однією з її складових є державна молодіжна політика. М.Ф.Головатий, вважає, що державна молодіжна політика це чітко і об'єктивно визначені, законодавчо закріплені ідеї стосовно місця і ролі молоді в поступальному розвитку суспільства, а також система різноманітних заходів, що сприяє реалізації цих ідей. Молодіжна політика в адміністративно-територіальних утвореннях всіх рівнів, у територіальних громадах, трудових колективах здійснюється за трьома з напрямами: виховання молодого покоління; створення умов і гарантій для розвитку молоді у відповідній сфері її життєдіяльності; забезпечення механізмів реалізації державної молодіжної політики. Невід'ємною умовою оптимізації формування та реалізації державної політики є її оцінка с боку об'єкту на який вона спрямована, тобто молоддю.

Дослідження, які були проведені кафедрою соціології та політології НТУ «ХПІ» показали, що з усіх напрямків державної молодіжної політики більш-менш позитивно були оцінені лише діяльність держави в сфері фізичної культури, спорту та освіти. Такі актуальні напрямки державної політики, особливо в умовах економічної кризи, як вирішення проблем із працевлаштуванням та забезпеченням житлом отримали вкрай негативної оцінки з боку молоді. Більшість опитаних вважає, що держава повинна забезпечити молоді можливість реалізувати свої конституційні права та надавати допомогу тільки певним групам молоді (сиротам, інвалідам тощо). Держава повинна вирішити економічні проблеми, створити сприятливу для розвитку молоді законодавчу базу та відпрацювати механізм її реалізації. Згідно з думкою опитаних держава повинна, перш за все, налагодити економіку в країні, знизити рівень безробіття, а на законодавчому рівні надати можливість для розвитку суспільних організацій. Головним принципом держави повинен стати девіз "не заважати".

ДІЯЛЬНІСТЬ КАФЕДРИ ТУРБІНОБУДУВАННЯ НТУ «ХПІ» У 1960-ТІ РР.

Меньшиков С. О.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

В роботі розглядається діяльність кафедри турбінобудування Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» (НТУ «ХПІ») у 1960-ті рр., її внесок у розвиток вітчизняної науки та труднощі, з якими стикалась кафедра під час своєї роботи.

Кафедра турбінобудування НТУ «ХПІ» (раніше Харківський політехнічний інститут ім. В. І. Леніна) протягом усього свого існування тісно співпрацювала з ВАТ Турбоатом (раніше Харківський турбогенераторний завод імені С. М. Кірова (ХТГЗ)). А також розробки кафедри використовувалися турбінною промисловістю усього Радянського Союзу (ХТГЗ, ЛМЗ, ЧТЗ, Полтавський турборемонтний завод) і рядом науково-дослідних інститутів і проектних організацій [1, с. 10]. Кафедра ТС підтримувала тісні зв'язки не лише з вітчизняними ВУЗами, але також взаємодіяла з науковими колами близького і далекого зарубіжжя. Співробітники кафедри часто їздили в коротко- і довгострокові відрядження в різні країни[2, с. 42-43].

Економічний ефект від впроваджень розробок кафедри лише за роки з 1966 по 1968 можна оцінити мінімально в 9,3 млн. карб. Витрати за той же період склали 250 тис. карб., тобто економія в 35 разів перевищила витрати [3, с. 16].

В той же час кафедра турбінобудування стикалась з такими труднощами, як незабезпечення лабораторними приміщеннями та кабінетами, а ті приміщення що буди у розпорядженні кафедри потребували проведення негайного якісного ремонту. Бо більшість з них була неприпустимо запущені, дахи текли, заливало навіть установки і апаратуру кафедри, лівнестокові труби не навішені, вода текла по стінках, в деяких кімнатах навіть відвалювалася стеля [4, с. 1-2].

Також завідувач кафедри турбінобудування у своїх висновках і пропозиціях неодноразово виносив пропозицію підвищити зарплату механікам і інженерам лабораторії, так як зарплата працівників аналогічної кваліфікації на підприємствах в 1,5-2 рази вище ніж у працівників лабораторії. А для виготовлення унікальних приладів потрібні робітники найвищої кваліфікації [5, с. 47].

Література:

1. ДАХО. – Ф. Р-1682 – Оп. 13. - Спр. №419 Отчет о работе кафедры за 1959/1960 учебный год; 16 арк.;
2. ДАХО. – Ф. Р-1682 – Оп. 13. - Спр. №2830 Отчет о работе кафедры за 1968/1969 учебный год, 15 арк;
3. ДАХО. – Ф. Р-1682 – Оп. 13. - Спр. №2388 Материалы по научно-исследовательской работе кафедры за 1967 год; 67 арк.;
4. ДАХО. – Ф. Р-1682 – Оп. 13. - Спр. №984 Отчет и справка о работе кафедры за 1963/1964 учебный год; 29 арк.; 5. ДАХО. – Ф. Р-1682 – Оп. 13. - Спр. №2388 Материалы по научно-исследовательской работе кафедры за 1969 год; 133 арк.

ПРЕПОДАВАТЕЛИ ХАРЬКОВСКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА, ЛИШЁННЫЕ ИЗБИРАТЕЛЬНОГО ПРАВА (1921-1929 гг.).

Мешковая С. И.

Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт», г. Харьков

После окончательного установления советской власти на большей территории Украины, началось проведение репрессивных мероприятий в отношении «бывших людей». Одним из них стало лишение избирательного права, законодательно закреплённое Конституцией УССР 1919 г. Так была искусственно сформирована многотысячная маргинальная прослойка, существовавшая вне общества и вне системы социальной защиты. В числе «лишенцев» оказались и сотрудники Харьковского технологического института. Протокол заседания Журавлёвской районной избирательной комиссии 1929 г. содержит их небрежный перечень, часто без указания инициалов, занимаемой должности и причины преследования (ДАХО, ф. Р-408, оп. 4, д. 840, л. 4-25). «Деркачёв В.; Мухачёв; Красуский; Задороженный В.М.; Герченгвиц; Филатов Н.С.; Соловьёв И.; Столяров профессор; Земцов А.М.». И только возле фамилии Н.Т. Деркача стоит скупая пометка – «служил в контрреволюционной организации». Обнаруженный «протокол № 11 заседания Горисполкома» от 10 марта 1927 г. проливает некоторый свет на биографию А.М. Земцова (ДАХО, ф. Р-408, оп. 4, д. 1253, л. 65). В годы гражданской войны – офицер белой армии; в 1921 г. вернулся в ХТИ и вступил в союз работников образования; в 1927 г., после разоблачения и выявления факта активного сотрудничества с белогвардейцами, лишён избирательного права. К сожалению, личности большинства перечисленных выше сотрудников института так и остались неизвестными. Достоверно удалось установить только то, что П.М. Мухачов был первым избранным директором ХТИ (1905-1915 гг.); а ординарный профессор химической технологии И.А. Красуский, в 1918 г. назначенный товарищем министра образования в правительстве гетмана П. Скоропадского (данный факт, без сомнения, и послужил главной причиной ущемления учёного в правах – Авт.), в 1921 г. занял должность ректора института. Известно также, что по данным на 1929 г., все сотрудники, кроме Н.Т. Деркача, были восстановлены в правах. По всей видимости, общественно полезная деятельность и профессиональные достижения «чуждого элемента», а также острая потребность СССР эпохи форсированной индустриализации в высококвалифицированных «царских» инженерно-технических и научно-педагогических кадрах, способствовали частичному ослаблению прессинга в отношении «лишенцев» ХТИ – одного из ведущих технических вузов страны.

САМОДІАГНОСТИКА І САМОКОНТРОЛЬ ПРИ ЗАНЯТТЯХ ФІЗИЧНИМИ ВПРАВАМИ

Мозолякина Л.М.
Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут", м. Харків

Щоб заняття фізичними вправами і спортом не шкодили здоров'ю, необхідно проводити регулярний контроль стану організму. Це завдання не лише тренерів-викладачів, але й фізкультурників. Багато фахівців розробляли методи, які дозволяють досить повно і інформативно здійснювати самодіагностику фізичного стану.

Мета самоконтролю - самостійні регулярні спостереження за фізичним розвитком, станом свого організму, впливом на нього фізичних вправ або конкретного виду спорту за допомогою суб'єктивних і об'єктивних показників.

У роботі здійснюється порівняльний аналіз методичних рекомендацій з організації оперативного, поточного і етапного лікарсько-педагогічного контролю та самоконтролю. Розглядаються завдання, які стоять перед діагностикою, вказується періодичність контролю, детально розглядаються прості і доступні для виміру морфологічні і функціональні показники.

Вказується, що частота сердечних скорочень (ЧСС, або пульс) - важливий інтегральний показник функціонального стану організму. Рекомендується також стежити за станом ритму і мірою наповнення пульсу. Пульс рекомендується підраховувати регулярно в один і той же час доби в стані спокою, краще всього уранці, після пробудження, в положенні лежачи або увечері перед сном в положенні сидячи. Спостерігати пульс слід також до тренування (за 3-5 хв) і відразу після нього.

За тривалістю відновлення початкової величини пульсу після фізичного навантаження можна судити про успішність відновних процесів в організмі. Якщо ж протягом 20-30 хв початкова величина пульсу не відновлюється, значить, в організмі наступило стомлення у зв'язку з недостатньою підготовленістю до цього фізичного навантаження, його об'єму або інтенсивності. Хорошою переносимістю навантажень і нормальним відновленням після них вважається, якщо коливання пульсу не перевищують 2-4 уд/хв відносно початкового рівня. У разі перевищення слід негайно внести корекцію до учбово-тренувальної програми, понизивши її об'єм і інтенсивність.

ПРИНЦИПИ ОРГАНІЗАЦІЇ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ

Мотенко Я.В., Шишкіна Є.К.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

На початку XXI століття особливої актуальності для справи реформування системи вітчизняної освіти набуває пошук засобів активізації навчального процесу, зокрема ознайомлення студентів з навичками дослідної роботи. Опанування студентами вмінь вести самостійний пошук потрібної інформації та її використання передбачає їхня участь у роботі науково-дослідних гуртків. Організація науково-дослідної роботи студентів є досить трудомісткою справою, до того ж у робочому графіку викладача їй як правило відведено позааудиторний час. Тому основоположним принципом даної роботи є особиста зацікавленість викладача у більш якісному оволодінні студентами певною науковою дисципліною. Викладачеві не слід забувати і про такий важливий момент роботи зі студентами як стимуляція. Не варто чекати від молоді самовідданої роботи, якщо її результати стануть очевидними лише у невизначеному майбутньому. Оскільки науково-дослідна діяльність є продовженням навчальної роботи, на нашу думку, цілком можливо оцінювати працю студента у гуртку згідно офіційно встановленої шкали оцінок. Тісний зв’язок програми роботи науково-дослідного студентського гуртка з робочою навчальною програмою повинен допомогти студентам більш успішно опанувати дисципліну і сприяти формуванню наукового світогляду. Поряд з цим, педагогу слід пам’ятати і про необхідність міжпредметного зв’язку у робочій програмі науково-дослідного студентського гуртка. Неодмінною умовою роботи студентського гуртка повинна бути гласність. Засідання гуртка мають бути відкритими, тобто під час їх проведення можлива (і бажана) присутність студентів, які не є безпосередніми членами гуртка, викладачів кафедр, представників деканату певного факультету. Як свідчить досвід, важливою запорукою успішної роботи студентського науково-дослідного гуртка є дотримання принципу регулярності його роботи. Таким чином, до основоположних принципів організації науково-дослідної роботи слід віднести:

1) особисту зацікавленість викладача,
2) стимуляцію пошукової роботи студентів,
3) міжпредметний зв’язок програми роботи гуртка,
4) відкритість засідань студентського гуртка для відвідувань,
5) регулярність роботи студентського гуртка.

СПІЛЬНІ ПРОЕКТИ ФТІНТ З НАВЧАЛЬНИМИ ЗАКЛАДАМИ ХАРКОВА У 70-х РОКАХ XX СТОЛІТЯ

Овчаренко Ю.С.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

З перших днів створення ФТІНТ активно співпрацював з фізичним і механіко-автоматичним факультетами ХДУ і з декількома кафедрами ХПІ. Провідні науковці читали загальні та спеціальні курси, керували дисертаціями, дипломними та курсовими роботами. Багато з курсів, що читалися були оригінальними і тісно пов'язаними з перспективними науковими напрямками, що розвивалися в інституті. Усього науково-педагогічною діяльністю було зайнято близько 50 співробітників інституту.[1]

Студенти різних спеціальностей ХДУ, ХПІ, ХАІ, ХІРЕ, Чернівецького, Дніпропетровського, Ростовського університетів, Одеського технологічного інституту проходили практику і виконували дипломні роботи у межах інституту.[2]

У 1964-1965 роках спільно з співробітниками ХДУ проводилися дослідження з вивчення впливу спеціальних умов на зміну оптичних постійних металевих дзеркал [3]. У наступному році інститут спільно з різними кафедрами ХДУ виконував 11 науково-дослідних робіт, у тому числі такі як: дослідження деяких характеристик фотопомножувачів типу ФЕУ-64, розробка електронної гармати з енергією від 20-500 кВт і максимальною щільністю потоку. Здійснили також роботи по створенню напівпровідникового детектора і з вивчення рухливості малоугольних кордонів в іонних кристалах.[4]

У 1967 році спільно з ХДУ виконувалася позапланова тема: «Дослідження хвильових нерегулярних резонаторів зі змінним поперечним перерізом». Результати роботи були опубліковані в двох статтях. Разом з лабораторією іонних процесів ХДУ вивчено вплив протонного бомбардування на структурно-чуттєві параметри тонких металевих плівок.[5]

Так само, в 1969 році спільно з науковцями ХДУ досліджувалися коаксильно-полоскові переходи, виконувалася тема «Вплив генотипу на стійкість клітин до ушкоджених чинників зовнішнього середовища», з ХІРЕ проводилося математичне моделювання психічної діяльності людини.[6]

Отже, читання лекцій, спецкурсів, виконання науково-дослідних робіт та спільних проектів з науковими та іншими закладами Харкова мали вагоме значення у розвитку фізики низьких температур у багатьох галузях науки і техніки.

Література:

1.Науково-технічний архів ФТІНТ НАН України, Ф. 1, Оп. 1, спр. 160;
2. Науково-технічний архів ФТІНТ НАН України, Ф. 1, Оп. 1, спр. 239;
3. Науково-технічний архів ФТІНТ НАН України, Ф. 1, Оп. 1, спр. 114;
4. Науково-технічний архів ФТІНТ НАН України, Ф. 1, Оп. 1, спр. 200;
5. Науково-технічний архів ФТІНТ НАН України, Ф. 1, Оп. 1, спр. 242;
6. Науково-технічний архів ФТІНТ НАН України, Ф. 1, Оп. 1, спр. 328.

СПЕЦИФІЧНІ РИСИ МОВИ ЯПОНСЬКОЇ ДІЛОВОЇ КОМЕРЦІЙНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ

Озерська О.Ю.

Харківський національний педагогічний університет імені Г.С.Сковороди, м. Харків

До ділової комерційної документації відносять документи великого обсягу, такі як договір, угода, контракт, протокол, меморандум тощо. Основні лінгвістичні характеристики є подібними до характеристик науково-технічної літератури, однак вони мають низку специфічних рис.

Найбільш специфічною є лексика ділових текстів, оскільки їй притаманна велика кількість термінів, утворених різними засобами, як за допомогою власно японських слів, так і запозичених з інших мов. Також використовуються різноманітні терміноутворюючі моделі, службові слова, слова, які забезпечують логічні зв’язки між окремими елементами висловлювань, різноманітні прислівники. У ділових текстах відсутні прислів’я, приказки, емоційні слова, лексика є нейтральною.

З граматичної точки зору в мові ділових текстів використовуються стабільні граматичні норми писемного мовлення. Широко розповсюджені практично всі частини мови, крім особових займенників і вигуків. Часто вживаються пасивні і невизначено-особові конструкції. Основним способом є дійсний, або спосіб нейтральної вірогідності, форми можливого (імовірнісного) способу практично не вживаються. Характерними є сталі граматичні конструкції. Виключені як ввічливі, так і грубі форми.

Синтаксичний аналіз свідчить про те, що в текстах ділової комерційної документації переважають відносно довгі речення, в основному складносурядні і складнопідрядні усіх типів. Рідко зустрічаються порівняльні конструкції. Часто використовується синтаксичний зв'язок за допомогою серединних форм дієслова. Речення у великій кількості містять розповсюджені означення, однорідні члени. Характерний чіткий нормативний порядок слів, відсутність інверсій. Також відсутні окличні, питальні, будь-які емоційні речення.

Ділова комерційна документація має певні стилістичні характеристики. ЇЇ стиль сформувався в результаті соціальної потреби, основною вимогою якої є точне і чітке викладення, перенос головного акценту на логічний, а не емоційний бік інформації, строга композиційна чіткість, інформативність й економічність.

Отже, усі ці специфічні риси з’явилися під впливом екстралінгвістичних факторів, головним з яких є необхідність адекватного, чіткого і оптимального вираження змісту. Також впливає і писемна форма повідомлення, установка на точність, стислість , об’єктивність і логічність викладення.

ЭКСПОРТ ДЕМОКРАТИИ И ЕГО ПОСЛЕДСТВИЯ

Поступной А. Н.
Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт», г. Харьков

Сегодня экспорт демократии или как чаще говорят – продвижение демократии в мире, декларируется в качестве главной внешнеполитической цели развитых стран Запада. Хотя еще полстолетия тому назад в такую перспективу невозможно было бы поверить. И как иначе, если большинство развитых европейских стран владели колониями, население которых было бесправным. Даже мысль о том, что и у них могут быть права хоть на какие-то права, воспринималась самими демократами как преступная и жестоко пресекалась.

Перелом произошел в шестидесятые годы, когда народы колониальных стран в результате длительной, зачатую кровопролитной борьбы добились независимости. И тогда развитые страны в соответствии с принципом – «если враждебный процесс не можешь остановить, то возглавь его» – взяли на себя бремя по распространению демократии по всему миру. И используют для этого весь возможный спектр средств: от тотальной демонстрации действительных преимуществ такого строя до откровенной пропагандистской лжи, от экономических санкций до ракетно-бомбовых ударов по тем странам и народам, которые не хотят следовать указаниям развитых стран.

Результаты же такой «продвижения демократии» двоякие. Сама идея демократии как образа светлого будущего привилась населению большинства стран и народов. А вот результаты ее воплощения плачевные: достаточно вспомнить Ирак и Афганистан, Ливию и Египет и многое другое. А иного и быть не могло. Но самих демократизаторов это не смущает. Ведь их подлинная цель другая – сохранить контроль над миром. А экспорт демократии – всего лишь более эффективный способ достижения этой цели в современных условиях, способ легитимации своих притязаний на управление миром.

Современный мировой кризис, а события 2008 года, по мнению ряда экспертов, всего лишь начало, за которым, и достаточно скоро, последует следующая и более разрушительная волна, разрушит базу либеральной демократии и в нынешних высокоразвитых странах Запада. Поскольку вызовет резкое сокращение среднего слоя – социальной основы либеральной демократии. Ситуация в странах южной Европы, Греции в первую очередь – предвестник этих перемен. Нынешняя модель мира исчерпала себя.

Человечеству еще предстоит найти новую модель мироустройства. И в этом поиске одним из ориентиров, надеюсь, станет поиск вариантов достижения подлинного народовластия, идею которой сегодня в своих интересах используют развитые либерально демократические страны. И сегодняшний «экспорт демократии» сыграет не запланированную ему роль.

УЧАСТЬ ФУНДАТОРА ХПТІ В. Л. КІРПІЧОВА У ЗАСІДАННЯХ СПЕЦІАЛЬНО УТВОРЕНИХ КОМІСІЙ ПРИ МІНІСТЕРСТВІ ШЛЯХІВ СПОЛУЧЕНЬ

Радогуз С. А.

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Ім'я Віктора Львовича Кірпічов в історії науки і техніки зазвичай пов'язують зі становленням та розвитком технічної освіти, як в Україні так і Російській імперії у другій половині XIX – початку XX ст. Зокрема, В.Л. Кірпічов являється фундатором та першим директором двох вищих технічних закладів у Наддніпрянській Україні – Харківського технологічного та Київського політехнічного інститутів.

Значно меншого поширення набули інші аспекти діяльності видатного науковця, як то: наукова, громадська. Зокрема, маловідомими залишаються численні факти, що стосуються експертної діяльності вченого. Так науковим розвідкам не підлягала участь професора В.Л. Кірпічова в низці спеціальних комісій при Міністерстві шляхів сполучення (МШС), що і було покладено в основу цього дослідження.

Вперше Віктору Львовичу довелося взяти участь як експерту у складі спеціальної комісії при МШС у 1888 році. Тоді науковець разом виступив одним із основних експертів спеціально створеної комісії із розслідування причин катастрофи імператорського поїзда. Другим експертом став С.Ю. Вітте, який на той час займав посаду голови товариства Південно-Західної залізниці. З останнім у подальшому, в науковця склалася досить тісна співпраця.

У 1891 році вчений отримав пропозицію від міністра шляхів сполучення взяти участь у роботі комісії з вивчення умов безпеки залізних мостів, як визнаного фахівця з опору матеріалів. Комісія мала дослідити як залізничне полотно, так і решту матеріалів, що були використані на мостах, де трапилися аварії. На що вчений дав свою згоду. Комісія займалася вивченням пружних властивостей цих матеріалів під дією струсів і рухомого навантаження; досліджувала їх механічні властивості; виконувала порівняльний аналіз техніки виготовлення, експлуатації та обслуговування відповідних конструкцій в Російській імперії та за її межами.

У січні 1896 року професору В.Л. Кірпічову знову довелося бути залученим до роботи спеціальної комісії при МШС. Метою її створення останньої стало вивчення умов, при яких можуть бути допущені до подальшої роботи паровозні котли, що перебували в експлуатації тривалий час.

У травні того ж року міністр шляхів сполучення запросив Віктора Львовича прийняти участь у комісії по оцінці експонатів на Міжнародній промислово-художній виставці у Нижньому Новгороді (за XVII відділенням). Віктор Львович з завзяттям відгукнувся і на це прохання міністерства.

Отже, професійна та наукова діяльність професора Віктора Львовича виходила далеко за межі вищої технічної школи, носила, також, прикладний характер і мала широкий вектор спрямованості.

ДОСЛІДЖЕННЯ МОТИВАЦІЇ ДІТЕЙ ДО ЗАНЯТЬ БАСКЕТБОЛОМ НА ЕТАПІ ПОЧАТКОВОЇ ПІДГОТОВКИ

Рочняк А.Ю., Тіняков А.О.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Питання мотивації в спорті, зокрема, широко розглядається в науково-методичній літературі як один з основних чинників досягнення успіху спортсмена. На сучасному етапі розвитку педагогіки і психології проблема мотивації в спорті залишається однією з найбільш актуальних і вимагає поглибленого вивчення. У своєму дослідженні ми розглянули мотивацію дітей із змістовної сторони, щодо спонукаючих чинників, а саме їх потреб у заняттях спортом.

Метою нашого дослідження було вивчення мотивації дітей до занять баскетболом за допомогою задоволення їхніх потреб. Ми припустили, що поява у дітей стійкого інтересу до занять баскетболом безпосередньо залежить від створення умов, в яких можливо задовольнити їхні потреби.

Дослідження проводилося серед баскетболістів 10-12 років в групі початкової підготовки БК «Політехнік». На першому етапі ми вивчили структуру мотивації. Вона включає в себе чотири компоненти: когнітивний, емоційно-почуттєвий, руховий і ініціативний. На другому етапі, використовуючи адаптовану методику Н. Г. Лускановой, було визначено рівень мотивації баскетболістів 10-12 років до занять баскетболом і відповідні потреби дітей цього віку. У процесі дослідження в експериментальній групі були проведені спортивно-масові та виховні заходи, спрямовані на задоволення потреб дітей і формування їх мотивації до занять баскетболом. На заключному етапі дослідження ми визначили рівень мотивації в експериментальній групі використовуючи адаптовану методику Н. Г. Лускановой і порівняли результати з вихідними.

Виходячи з результатів дослідження, ми зробили висновок, що мотивація дітей до занять баскетболом безпосередньо залежить від створення сприятливих умов для можливості задоволення їх потреб.

ДО ПИТАННЯ ПРО ВІДПОВІДНІСТЬ ТЕХНОЛОГІЇ КОНТРОЛЮ РІВНЯ ІНШОМОВНОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ ПЕВНІЙ ПЕДАГОГІЧНІЙ МЕТІ

Рубцова В.В., Кириленко Л.Г., Мужецькій П.П.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Оскільки методично обгрунтованим є поетапне формування умінь і навичок усіх видів іншомовної компетенції , а освоєння мови має відбуватися в рамках системного підходу , питання впровадження в щоденну практику форм і видів інструментів контролю, відповідних до кожного етапу та таких, що відображають системність і ритмічність навчання в рамках усіх аспектів мовної діяльності, не втрачають своєї актуальності.

Існує велика кількість класифікацій тестових інструментів, складених у відповідності до різних параметрів. Згідно типології А.Дейвіса , є 4 основні типи тестів : тести досягнень (achievement tests) , тести володіння мовою (proficiency tests) , тести схильності до мови (aptitude tests) , і діагностичні тести (diagnostic tests) . Ряд методистів класифікує тести за характером здійснення контролю (progress achievement test - тест поточного і проміжного контролю успішності , final achievement test - тест підсумкового контролю успішності) , по об'єкту контролю (linguistic test - тест лінгвістичної компетенції , що вимірює мовні навички , pragmatic test - тест мовної компетенції , що вимірює вміння мовленнєвої діяльності) , по співвіднесенню з нормами і критеріями (тест , орієнтований на норми , тест , орієнтований на критерії) .

Структура тесту та критерії оцінки його виконання повинні грунтуватися на меті курсу та методології викладання. Якщо на І етапі навчання іноземної мови у студентів формується граматичний навик і лексичне вміння , то на ІІ етапі навчання завданням є оволодіння закономірностями текстових смислоутворень , що перевищують речення за обсягом , тобто граматикою тексту. На наш погляд , для вимірювання лінгвістичних зокрема граматичних компетенцій, відповідних до згаданих двох етапів , найкраще застосовувати класифікацію за спрямованістю тестових завдань . Дискретний тест (discrete test) , що вимірює поодинокі вміння та навички , доцільно застосувати на І етапі навчання , а інтегральний тест (integrative test), що вимірює ряд умінь і навичок в комплексі - на ІІ етапі . Ми розробляємо і застосовуємо інтегральні тести, що містять завдання на контекстне встановлення індексів слів, на діференціацію омонімічних граматичних форм, на ідентифікацію груп слів як словосполучень , речень , або підрядних речень etc .

На закінчення слід зазначити , що методологія викладання іноземної мови, яка грунтується на поступовому просуванні від простого до складного, від детального до загального, вимагає адекватних інструментів контролю. Наші розробки на практиці показують доцільність і результативність застосування інтегральних тестів на ІІ етапі навчання .

РИНОК ПРАЦІ МОЛОДИХ СПЕЦІАЛІСТІВ ЯК ОБ'ЄКТ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ (ІСТОРИЧНА РЕТРОСПЕКТИВА).

Садовська А. О.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

В роботі розглядаються теоретично-методологічні основи дослідження ринку праці. Проаналізовані роботи провідних вітчизняних та закордонних соціологів і економістів, які вивчали поняття «ринок праці». Зроблено висновок, що на сьогодні склалася певна наукова традиція як економічного, так і соціологічного вивчення ринку праці, зокрема, в аспекті взаємодії ринку праці та ВНЗ. Проте недостатньо висвітленими є питання комплексного підходу до працевлаштування випускників вищих навчальних закладів технічного профілю. На наш погляд, в межах загального ринку праці існує окремий сегмент – ринок праці молодих спеціалістів. Він подрібнюється на ринки молодих інженерів, медиків, економістів, юристів тощо. Агенти цього сегменту мають спільні риси: освіченість згідно сучасних стандартів, але відсутність практичного досвіду. Молоді спеціалісти мають окремий юридичний статус, вони є доволі мобільними, легко змінюють спеціальність та місце проживання в залежності від пропозицій на ринку праці. Це зумовлює специфічний погляд на молодих спеціалістів роботодавців. Ці ринки потребують розробки певних соціальних технологій, орієнтованих на гармонізацію попиту та пропозиції.

Ринок праці очікує на фахівців, здатних адаптуватися до конкретних вимог роботодавця, які володіють добре спектром знань та навичок затребуваних у нашому середовищі. Традиційно від випускника технічного ВНЗ очікують володіння ним на високому рівні професійними та універсальними компетенціями необхідними для вирішення задач в певній діяльності. Перед технічними вузами стоїть завдання: «вивести у світ» першокласного інженера, здатного не тільки оперативно керувати технічними приладами, а також втілювати у життя інноваційні ідеї, проекти, грамотно керувати технічними системами. Актуально постає питання щодо якості освіти, зокрема технічної освіти в Україні. Якщо буде відбуватися конструктивний діалог між – ВНЗ та роботодавцями, можливо буде забезпечити економічно та соціально стабільний розвиток вітчизняного ринку праці в Україні.

Значне поширення серед молоді набуває тимчасова зайнятість та зайнятість у тіньовому секторі. Молодь активніше шукає джерела додаткових доходів. За даними обстежень Держкомстату України, вторинна зайнятість молоді здебільшого зосереджувалася на незареєстрованих підприємствах. На них працювало 95% усієї молоді, яка мала тимчасову зайнятись, станом на 2012рік.

ОРГАНІЗАЦІЙНА КУЛЬТУРА НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ

Саппа Г.-М. М.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Реформування системи освіти завжди починається з певних змін в управлінні освітою та навчальними закладами. Організаційна культура як об'єкт управління й розвитку і феномен відіграє важливу роль у функціонуванні навчального закладу та істотно впливає на ефективність управління і якість роботи персоналу. Через організаційну культуру співробітники навчального закладу ідентифікують себе як професійну спільноту, що на якісному рівні відрізняє її від інших операторів ринку освітніх послуг.

Організаційна культура навчального закладу – це відкрита соціально-педагогічна система професійно-педагогічних й особистісних цінностей , що об'єднує учасників навчально-виховного процесу єдиною ідеєю й організаційним світоглядом; орієнтує їх на досягнення цілей освітнього закладу, враховує особливості соціально-психологічного клімату колективу та взаємодії між його членами у процесі прийняття й реалізації спільних рішень, загальноприйняті способи розв'язання проблем, норми й правила поведінки; зберігає й реалізує традиції, ритуали, символи, які створюють історію і відображають «індивідуальність» й неповторність організації.

Елементи організаційної культури навчального закладу (за В. Громовим): ідея та місія організації; цінності; норми; традиції та ритуали; герої; символи. Провідну роль у організаційній культурі навчального закладу на внутрішньо-організаційному рівні відіграють організаційні цінності – сукупність усього того, що зорієнтоване та сприяє задоволенню професійних потреб співробітників і відчувається ними як прийнятний мотиваційний вплив.

Організаційна культура є найсильнішим мотиватором, регулятором та індикатором діяльності персоналу в організації. Проте, формування інноваційної культури навчального закладу ще не є пріоритетом у діяльності керівників навчальних закладів.

Отже, організаційна культура відіграє важливу роль в управлінні навчальним закладом результатом чого є формування кодексу професійної етики, що свідчить про прояв корпоративної культури. Дотримання його призводить до покращення результатів розвитку особистості як показника якості праці педагогів, корпоративних стосунків між ними.

ПОЛИТИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА СОВРЕМЕННОЙ УКРАИНЫ

Семке Н.Н.
Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт», г. Харьков

Развитие политической культуры обусловлено совокупностью социально-политических и экономических отношений, особенностями исторического развития политической системы, спецификой государственных процессов, национальными, религиозными и другими факторами.

Политическая культура имеет всеобъемлющий характер, пронизывая собой политическую жизнь конкретной страны, обеспечивает целостность и интегрированность политической сферы. Политическая культура предлагает определённые образцы поведения, нормы взаимоотношений власти и граждан, характеризует политическое сознание и политическое поведение массы населения.

Специфика политической культуры современной Украины определяется её особым геополитическим положением, продолжительным дистанционированием граждан от власти, неразвитостью механизмов самоуправления и самоорганизации общества. На характер политической культуры оказали заметное влияние и уничтожение тоталитарным советским режимом отдельных слоёв общества (прежде всего, украинской интеллигенции), и длительное господство коммунистической идеологии

В политической культуре Украины сочетаются тоталитарные и демократические компоненты. Характерными ее особенностями являются маргинальность (она состоит из культур разных социальных групп, которые ещё не интегрировались в единое политическое сообщество) и региональность (ориентация, прежде всего на местные, региональные интересы и ценности). Региональные различия в проявлениях отдельных политических компонентов политической культуры не случайны: они обусловлены объективными факторами: историческими, социально-экономическими, духовными, психологическими, языковыми и т.п.

Для большинства граждан Украины современная политическая культура имеет элемент несоответствия между ожиданиями и реальностью. При этом такой высокий уровень ожиданий в первую очередь был обусловлен эйфорией после провозглашения независимости Украины и демонтажа старой политической системы, затем событиями 2004 г. («оранжевая революция»).

Значительная часть населения выражает недовольство деятельностью партий, общественных движений и властных структур. Реакцией на это постоянные поиски "виновных " за нежелательный ход развития политический событий, поиски внутренних и внешних врагов, дальнейшая поляризация населения.

На сегодняшний день перспективы развития политической культуры в Украине заключаются, прежде всего, в развитии гражданского общества, то есть демократических форм управления, обеспечении приоритета прав и свобод гражданина над правами нации, народа, государства, диктатуры закона для всех граждан и должностных лиц.

НАУКОВО-ТЕХНІЧНІ ЧАСОПИСИ «ДОЧІРНІХ» ВИШІВ ХАРКІВСЬКОГО ПОЛІТЕХНІЧНОГО ІНСТИТУТУ (В 1934–1950 РР.)

Сопко Р.О.

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

17 квітня 1930 р. Вища Рада Народного Господарства СРСР прийняла рішення про так зване «розукрупнення» Харківського політехнічного інституту, згідно з яким він був реорганізований у п’ять самостійних інститутів. В цьому рішенні відобразилося реальне зростання різноманітності та якості навчально-педагогічного та науково-дослідного потенціалу вишу. Серед «дочірніх» вишів, що виникли на його базі найбільш значними за своїм науково-технічним потенціалом були: механіко-машинобудівний, хіміко-технологічний і електротехнічний інститути. Вони залишилися на території старого навчального містечка бувшого Харківського політехнічного інституту і, таким чином, легко могли сполучатися одне з одним, зберігаючи як старі зв’язки, що налагоджувалися десятиліттями, так і зав’язуючи нові. Тому невдовзі саме у вказаних вище вишах й почали виходити власні інститутські науково-технічні часописи. В даних тезах мова йде про започаткування наступних науково-технічних часописів «дочірніх» вишів: «Сборник научно-технических статей Харьковского электротехнического института имени П.П. Постышева»: виходив друком в 1934–1948 рр.; «Научные записки Харьковского механико-машиностроительного института»: виходив друком в 1936–1950 рр. та «Труды Харьковского химико-технологического института имени С.М. Кирова»: виходив друком в 1939–1949 рр. Представники інститутських науково-технічних шкіл «дочірніх» вишів продовжили активні наукові дослідження, а періодичні науково-технічні видання гідно репрезентували їх результати на своїх сторінках. Таким чином традицію оприлюднення результатів наукового пошуку було подовжено. Аналіз тематичного змісту науково-технічних періодичних видань «дочірніх» вишів доводить їх цінність як історичних джерел з історії розвитку вітчизняної науки і техніки та вищої науково-технічної освіти. 7 вересня 1949 р. Рада Міністрів СРСР прийняла рішення про відновлення Харківського політехнічного інституту: він відновлювався на базі об’єднання інститутів, що входили в нього до 1930 р. на правах факультетів. Питання про вивчення досвіду видання вищевказаних часописів представляється важливим з точки зору того, що коли політехнічний інститут в Харкові був відновлений, то в колах науково-технічної громадськості в порядок денний постало питання про повернення до традиції інститутської науково-технічної періодиці як дореволюційного, так і наступного часу. І в 1952 р. такого роду видання з’явилося, взявши назву «Труды ХПИ». Цікаво, що її запозичили у часопису хіміко-технологічного інституту.

ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕКЛАДУ АНГЛОМОВНИХ ЕКОНОМІЧНИХ ТЕРМІНІВ УКРАЇНСЬКОЮ МОВОЮ

Сухова А.В., Берестоκ Ю.А.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

В роботі розглянуті питання, що стосуються аналізу економічних текстів, а також виявлення та опису особливостей перекладу термінів у галузі економіки. У сучасному світі внаслідок глобалізації світової економіки, у словниковому складі мови з'являється велика кількість економічних термінів. До термінологічної лексики належать усі слова, які об'єднуються в мові під загальною назвою «терміни». Термін є словом або словосполученням для вираження понять і позначення предметів, що має, завдяки наявності в нього строгої й точної дефініції, чіткі семантичні границі й тому є однозначним в межах відповідної класифікаційної системи [1, с.33].

Одна з особливостей економічної термінології полягає у її доступності для розуміння практично всім членам мовної спільноти, оскільки економічні терміни давно вийшли за рамки вузької спеціальної лексики. Тим не менш, будь-які спроби упорядкувати терміни без попереднього аналізу понять, які ними позначаються, залишаються безрезультатними [2, с.87]. Від економічних термінів, як і від інших науково-технічних термінів, вимагається однозначність, точність, систематичність, стислість та відсутність полісемії. Однак, іноді трапляється явище багатозначності в економічній термінології. Таким чином, під час перекладу виникають певні труднощі, оскільки у економічного терміна повинне бути єдине визначення, яке включає в себе всі істотні ознаки, тобто такі, які носять економічний характер і мають певне значення в галузі економіки. Слід також зазначити, що під час перекладу економічних текстів треба приділяти особливу увагу термінам-словосполученням, які не допускають дослівного перекладу. Такі терміни перекладаються шляхом підбору варіанта-аналога, який найточніше передавав би значення терміна в залежності від слів, які знаходяться у тісному зв'язку з цим терміном.

На основі проведених нами досліджень можна дійти висновку, що адекватний переклад економічних термінів досягається шляхом застосування: 1) трансформацій, а саме конкретизації, генералізації, вилучення, додавання, заміни і перестановки слова; та 2) методів перекладу, серед яких найчастотнішими є метод опису, калькування, транскрибування та транслітерація.

У доповіді більш детально розглядаються способи та труднощі перекладу термінів у галузі економіки з англійської мови українською.

ПРІОРИТЕТНІ НАПРЯМКИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ В ГАЛУЗІ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ

Тарадуда Д.В.

Національний університет цивільного захисту України, м. Харків

Важливою складовою сучасної технічної науки в Україні є пожежна безпека. Одним із перших вищих технічних закладів України, де зародилась ця галузь наукових досліджень був Харківський інститут пожежної безпеки (з 2009 року Національний університет цивільного захисту України).

Наукова та науково-технічна діяльність в Національному університеті цивільного захисту України завжди була пріоритетним видом діяльності для науково-педагогічного складу, курсантів та студентів. Цей вид діяльності є невід'ємною частиною системи освіти в університеті, проводиться з метою інтеграції наукової, навчальної та виробничої її складових і забезпечується за рахунок органічної єдності змісту освіти і програм наукової діяльності.

Початок науково-дослідницької діяльності в нашому навчальному закладі пов'язано з формуванням в 1992 році Міжвідомчого навчально-наукового комплексу ХИСИ – ХПТУ. Увійшовши до когорти вищих навчальних закладів, керівництво інституту ясно уявляло, що отриманий статус потрібно підтверджувати реальними науковими досягненнями.

За час існування вищого навчального закладу (з 1992 по 2014 рр.) в його спеціалізованих вчених радах було захищено близько 70 дисертаційних робіт за спеціальністю «пожежна безпека», в тому числі 4 на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук.

Сьогодні науково-дослідна діяльність університету в галузі пожежної безпеки здійснюється за наступними напрямками:

1. Дослідження закономірностей горіння в умовах пожеж та чинників їх виникнення.
2. Дослідження щодо запобігання утворення горючого середовища, а також щодо запобігання утворення в ньому джерел запалювання.
3. Створення й пошук оптимальних методів і засобів протипожежного захисту та систем забезпечення пожежної безпеки.
4. Автоматизація технологічних та оперативно-тактичних процесів у системах забезпечення пожежної безпеки об’єктів.
5. Методи визначення характеристик пожежної техніки, автоматики, сигналізації, інших виробів і систем протипожежного захисту.
6. Методи і засоби випробування горючих матеріалів, вогнегасних речовин, засобів захисту від небезпечних факторів пожеж, а також методів та засобів контролю й діагностики зразків пожежної техніки, автоматики, сигналізації та інших засобів, пристроїв і систем протипожежного захисту.
7. Дослідження з проблем підвищення надійності та ефективності засобів і обладнання пожежної безпеки об’єктів.

СТАНОВЛЕННЯ МІСЬКОЇ ТОПОНІМІКИ ХАРКОВА У ДРУГІЙ ПОЛОВИНІ XVII – НА ПОЧАТКУ XVIII СТОЛІТТЯ

Тахтаулова М. Ю.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Формування міського середовища Харкова розпочалося навколо основних шляхів, що вели з міської фортеці. У Топографічному описі Харківського намісництва 1787 року згадується п’ять доріг, а саме, Московська, Катеринославська або Київська, Сумська, Донська або Черкаська та Волзька. Сумська дорога відома фактично з моменту заснування Харкова. Також вулицею-ровесницею Харківської фортеці була Московська та Катеринославська дороги. Ці назви було закріплено у першому харківському списку вулиць 1804 року (ДАХО, Ф. 3, оп. 10, спр. 650, арк. 1-3).

На формування топонімічної мережі Харкова суттєвий вплив мала релігійна складова. Наприкінці 50-років XVII століття у місті нараховувалось чотири церкви: Благовіщенська і Різдвяна за річкою Лопань, Троїцька на Подолі, Михайлівська за річкою Харків та Миколаївська біля східного муру Харківської фортеці. Вказані релігійні споруди були орієнтирами для мешканців, оскільки вуличної мережі ще не існувало. Пізніше назви даних церков стануть джерелом до формування прилеглих урбанонімів, що було зафіксована у списку вулиць 1804 року.

За документом, який вдалося розшукати Д. І. Багалію, у переписі 1724 року міститься 10 церковних приходів, де зосереджувалось 61 вулиця, хоча насправді їх було 57, оскільки деякі повторювалися. Аналізуючи перелік, що наводить Д. І. Багалій, доходимо до висновку, що одним із вагомих джерел номінації перших харківських топонімів стали прізвища найбільш відомих жителів, посадових осіб, володарів будинків та шинків. Наприклад, вулиці Пана половника, Корсунська, Кулинича, Судді, Ктитора тощо.

Отже, джерелами до формування перших міських топонімів Харкова були дороги, що вели від острогу, релігійні споруди та будинки місцевих жителів, їх прізвища та професійна діяльність.

ВИКОРИСТАННЯ СПАДЩИНИ ВІТЧИЗНЯНОГО ГРОМАДСЬКО-ПЕДАГОГІЧНОГО РУХУ В СУЧАСНОМУ ГРОМАДЯНСЬКОМУ ВИХОВАННІ ДІТЕЙ І МОЛОДІ

Ткачов С.І.

Харківська державна академія фізичної культури,

м. Харків

В роботі систематизовано шляхи використання ідей та досвіду, накопичених у вітчизняному громадсько-педагогічному русі другої половини XIX – початку XX ст., задля вдосконалення сучасного громадянського виховання дітей і молоді на національно-патріотичних засадах.

Після розпаду СРСР в Україні постала можливість здійснювати громадянське виховання дітей і молоді в контексті української національної ідеї. Процес формування громадянськості особистості в українському суспільстві вже унаслідував певні традиції, закладені у вітчизняному громадсько-педагогічного русі: вивчення народної творчості, української культури, історії, розвиток національної свідомості, полікультурний та інтернаціональний характер, формування відповідальності за долю своєї країни.

Вищевказане має невичерпний потенціал для громадянського виховання дітей і молоді, яке може бути вдосконалено шляхом:

- створення на принципах соборності та народності єдиного інформаційного і виховуючого простору задля забезпечення підготовки підростаючого покоління до життя як свідомих громадян-патріотів в контексті української національної ідеї;
- залучення дітей і молоді через співпрацю школи та ВНЗ до пошукової діяльності з розвідки історії рідного краю для з'ясування пам'ятних подій та дат з подальшою популяризацією їх через пресу, телебачення, Інтернет-ресурси, проведення презентацій, свят, конкурсів, читань, створення культурно-історичних альбомів, довідників тощо;
- вивчення літературних пам'яток («Повчання» В. Мономаха, «Руська правда» Я. Мудрого, «Буквар южноруський» Т. Шевченка та ін.), українського національного одягу і фольклору, історії створення гімну «Ще не вмерла України » та ін.;
- участь громадських організацій, благодійних фондів, «гарячих ліній» допомоги населенню в акціях з профілактики і попередження поширення згубних звичок серед молоді та дорослих, надання моральної та інформаційної підтримки дітям із неблагополучних сімей;
- поєднання «національного» та «інтернаціонального» у навчально-виховній роботі з дітьми і молоддю з метою формування особистості «громадянина світу» (людини з демократичним світоглядом, активною життєвою позицією, здатної до самовиявлення і самореалізації в умовах глобального духовного і економічного простору) засобами інтерактивної діяльності (тренінги, майстер-класи, «круглі столи» за участю провідних політиків, науковців і громадських діячів).

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ГЕОПОЛИТИЧЕСКИЕ СОСТАВЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕССОВ В УКРАИНЕ

Фролов В.М.
Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт», г. Харьков

В 2013 году в Украине политический процесс ознаменовался рядом крутых поворотов в государственной внешней политике и значительными изменениями политической ситуации в стране. В решающий момент на встрече в ноябре в Вильнюсе руководство Украины не пошло на подписание документа об ассоциации Украины и ЕС, объявив о необходимости его отложить. Это в свою очередь привело ко вполне прогнозируемому всплеску недовольства со стороны оппозиции и вообще сторонников форсированной, безоглядной евроинтеграции. Сформировался мощный «Евромайдан», зона открытого неподчинения действующей власти. Объявленный революцией, «евромайдан», переходя к боевым действиям, сумел переломить вялые запоздалые реакции официальных властей и фактически поставил стране своего нового президента и правительство.

Для понимания сути происходящих процессов важно обратить внимание на существенное сходство, даже идентичность, известной «оранжевой революции» 2004 года и нынешних событий. И первая оранжевая революция, и нынешняя были предопределены возможностью расширения кооперации Украины с таможенным союзом, то есть, сближением с Россией, Белоруссией, Казахстаном. Такой поворот событий для запада и раньше, и сейчас, означал бы практически неизбежное возникновение сильного и быстро усиливающегося экономического и политического конкурента, и что начинается хотя бы частичное восстановление мощного центра силы, вокруг которого один за другим могут консолидироваться многие бывшие и новые союзники.

Близость культур, ментальности, истории консолидирующихся народов здесь играют определяющую роль, ибо тогда открывается перспектива интеграции в устойчивое более крупное единое целое, перспектива более глубокого разделения труда, более эффективного взаимодействия на основе комплиментарности. Запад продолжает прилагать к провалу проекта возрождения восточнославянской или евразийской цивилизации значительные усилия, эффективно действуя через контролируемые им профессиональные группы.

ФАУСТІАНСЬКА ТЕМАТИКА В КОНТЕКСТІ СУЧАСНОГО ГУМАНІТАРНОГО ЗНАННЯ: ТРАДИЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

Уманець О. В.

Національний юридичний університет ім. Я. Мудрого, м. Харків

У просторі сучасного гуманітарного знання все більшої гостроти набувають як питання інтеграції різних його галузей, так і проблема осмислення сутності позачасових вищих духовних цінностей та специфіки їх художнього втілення. Перетином цих проблемних ліній є одна з най масштабніших наскрізних тематичних та образних ліній в європейській культурі – фаустіана.

Традиція її ототожнення з гносеологічною тематикою та сюжетним мотивом угоди з дияволом зумовлює периферійність для сучасного гуманітарного знання багатьох її інтерпретацій, в яких ці «знаки» не є наявними та концептуально значущими. Водночас традиційною для сучасного гуманітарного знання є й певна дискретність її наукового опанування. Специфіка кола засобів виразності у кожному конкретному випадку її мистецької інтерпретації спонукає дослідників до опори на відповідні до певного виду мистецтва дослідницькі інструментарій та методологію. Як результат, попри виняткове розмаїття мистецьких версій і концепцій, багатовікове та активне функціонування в художньому просторі, фаустіанські лінії в літературі та музиці складають собою емпіричний фундамент відокремлених, герметично замкнених дослідницьких площин, із ними пов’язаних.

Перспективним й евристичним є передусім розширення кола фаустіани – уведення до нього її джерел фаустіани (зразків мистецтва Середньовіччя, в яких поступово закладалися основи тематики протистояння ціннісним орієнтирам епохи) та її версій у різних видах мистецтва (зокрема образотворчому, кінематографі), які демонструють концептуальну плюралістичність і своєрідну відцентровість щодо тих її ознак, які до сьогодні осягалися як константні.

З огляду на це перспективним вбачається нове осмислення концептуальної сутності фаустіани (як і інших наскрізних тематичних та образних ліній, що пронизують європейську культуру) як відображення іманентних і перманентних аксіологічних пошуків Людини та людства й передбачення прийдешнього їх ціннісного горизонту. Аксіологічний модус дослідження фаустіани зумовлює потребу синтезування методологій та інструментарію мистецтвознавства, культурології та філософії, що має перспективою всеохоплююче дослідження тематики та образності, одвічної значущих для людства та резонує із сучасними модусами розвитку гуманітарних наук.

ЕТАПИ ЗАСТОСУВАННЯ ЕЛЕКТРОННО-ОБЧИСЛЮВАЛЬНИХ МАШИН НА ХАРКІВСЬКОМУ ЗАВОДІ “КОНДИЦІОНЕР”

Ушенко П. А.
Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут", м. Харків

Одним з вагомих кроків у покращенні та організації виробництва на Харківському заводі “Кондиціонер” (ХЗК) стало впровадження автоматизованої системи управління (АСУ) на основі використання електронно-обчислювальних машин (ЕОМ), що застосовувалися не лише на виробництві, але й на стадії інженерно-технічної підготовки виробництва, зокрема проектно-конструкторських робіт. На заводі використовувалися математичні методи та обчислювальні машини для автоматизації ряду задач. Першим етапом використання ЕОМ стала сфера інженерних розрахунків. ЕОМ вирішували задачі надійності продукції виробництва ХЗК, допомагали проводити дослідницькі роботи та статистичну обробку результатів експериментів. Починаючи ще з 1967 р., впроваджено нову обчислювальну техніку, а трудомісткі за об’ємом розрахункові роботи для заводу виконувалися в обчислювальному центрі на машині “Урал” Харківського турбінного заводу. Завдяки використанню ЕОМ, інженери були звільнені від трудомістких обчислювальних робіт, що часто призводили до помилок.

Використання ЕОМ, навіть на окремих етапах конструювання, дозволяли ретельно опрацьовувати конструкції машин, знизити витрати праці на технічний контроль та оформлення. Також значно покращилася якість проектів та машин, що проектувалися. Подальші розробки у цій галузі передбачали оптимізацію основних параметрів кондиціонерів повітря і більш повну оцінку їхніх конструкцій з позицій надійності та довговічності. Використання ЕОМ більш пізнього покоління Мінськ-32 дало змогу вирішувати більш складні завдання техніко-економічного, оперативно-виробничого планування, обліку та інженерних питань. За допомогою ЕОМ відбувалися механічні розрахунки необхідних матеріалів для виробництва тої чи іншої продукції.

Роботи із автоматизованих систем управління на ХЗК, за даними на 1 січня 1982 р., виконував кущовий обчислювальний центр, який був обладнаний ЕОМ Мінськ-32 (1 одиниця в основному комплекті), ЕОМ ЕС-1022 (1 одиниця в основному комплекті) та трьома комплектами розрахунково-перфораційних машин. Корисне завантаження за 1981 р. склало 15,1 годин на добу при п'ятиденному тижні. Загальна економічна ефективність від впровадження та модернізації задач АСУ у 1981 р. склала 72 тис. крб. Проте, вже за рік (до 1983 р.) на заводі було встановлено 164 одиниці настільних електронно-клавішних обчислювальних машин. На ЕОМ Мінськ-32 вирішувалися 92 задачі за 9 підсистемам.

Отже, низку проектних та розрахункових питань виробництва на ХЗК протягом 60-80-х рр. XX ст. вирішено за допомогою широкого використання переваг тогочасних ЕОМ.

ОПТИМІЗАЦІЯ ПЕРЕДСТАРТОВОГО СТАНУ БАСКЕТБОЛІСТІВ ЧОЛОВІЧОЇ КОМАНДИ БК «АВАНТАЖ-ПОЛІТЕХНІК»

Чернявский С.В., Тіняков А.О.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Проблема переходу спортсменів з юнаків у «чоловіки » , є актуальною в наш час. Більш гостро ця проблема стоїть в ігрових видах спорту , де необхідно за максимально короткий термін влитися в чоловічий колектив , також ефективно грати проти чоловічих команд.

Удосконалення передстартового стану кожного гравця БК «Авантаж - Політехнік» безпосередньо залежить від них. Так в окремо взятих видах спорту (боротьба , легка атлетика, лижний спорт) використовують свої методики для поліпшення передстартового стану , які підходять під даний рід занять. Розробка програми , яка поліпшить бойову готовність баскетболіста , є важливою складовою в житті клубу. Щороку в баскетбольний клуб БК «Авантаж- Політехнік» приходить багато молодих гравців у віці 16-18 років. Пограв ши в дитячих та юнацьких чемпіонатах , хлопці не відразу можуть перебудуватися на чоловічий чемпіонат , в міру відсутності досліду в даних іграх, юні баскетболісти не зовсім належним чином підходять до деяких ігор в чоловічому чемпіонаті. Так гри з лідерами чемпіонату молодим гравцям не завжди вдаються.

Не усталена психіка і високий емоційний фон можуть негативно вплинути на результат , як особистий , так і командний в цілому. Так само важливо враховувати всі вольові якості спортсмена: темперамент , характер , психологічну складову , стаж занять даним видом спорту , життєву та спортивну позицію особистості . Спираючись на безліч особистісних і тимчасово - просторових чинників , ми підібрали комплекс вправ , який вплине на краще на передстартовий стан і бойову готовність кожного баскетболіста БК «Авантаж- Політехнік ». Впровадження даного комплексу дозволить поліпшити результат команди , а так само допоможе розвиватися баскетболістам БК «Авантаж-Політехнік» як спортсменам і особистостям.

У даній роботі розглянуто спортсмена як особистість, який є чіткою ланкою у системі. Розробка програми яка сприяла на передстартовий стан баскетболістів має місце бути, вона є ефективною та сучасною. Щоб сприяти на передстартовий стан у першу чергу необхідно вивчити спортсмена. Так баскетболістам БК «Авантаж-Політехнік» більше до душі лежить мотивуюча музика, класична література, та прогулянки на свіжому повітрі. Але не є виключенням час проведений у гаджетах, але в малій мірі.

СЕКЦІЯ 20. УПРАВЛІННЯ СОЦІАЛЬНИМИ СИСТЕМАМИ І ПІДГОТОВКА КАДРІВ

ЗНАЧЕНИЕ УКРЕПЛЕНИЯ ПСИХИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ ДЛЯ УСПЕШНОСТИ ПРОЦЕССА ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ГУМАНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Алёшичева А. В., Самойлов Н. Г.

Харьковская государственная академия физической культуры, г. Харьков

XXI век принес остроту осознания несовершенства пути, по которому идет развитие общества. Имеется в виду максимальное сосредоточение внимания на материально-экономических факторах развития и значительное забывание его духовной составляющей.

Как свидетельствуют исследования, негативные изменения в психике, особенно молодых людей, лавинообразно растут. Это обусловлено реалиями возрастающей стрессогенности современного общества, отсутствием веры в его жизненность. В настоящее время катастрофически быстро распространяется симптом «потери ценностей»: уменьшение стремлений к творческому росту, отсутствие уверенности в том, что можно устроиться по избранной специальности. Неудовлетворенность собственной жизнью, ее качеством, переживание отчужденности, разочарования, пессимизма, неуверенности в своих силах и возможностях, страх за своё ненадежное будущее.

Перечень факторов, губительно действующих на психику, очень велик, а значит, психическая составляющая здоровья человека приобретает все большее значение. Чрезвычайно важным является понимание будущим специалистом того, что его усилия по формированию собственной личности обеспечат не просто здоровье, а что оно будет надежным фундаментом для реализации своих планов, самоактуализации, для достижения профессионального и общественного роста, высокого качества жизни.

Собственные исследования в этом направлении позволили выделить обобщающие факторы, детерминирующие психическое здоровье: доминирующие, интегральные, системообразующие. Для количественной диагностики их уровня проявления разработан способ определения психического здоровья.

Таким образом, для повышения качества подготовки кадров гуманитарно-технического профиля необходимо учесть следующее:

1) наличие понимания того, что основное становление личности, ее мировоззрения, отношения к окружающим, постановка жизненно важных целей осуществляется в период обучения;

2) обоснование концепции формирования гуманитарно-технической элиты и разработка комплексной программы ее осуществления;

3) в учебный процесс вузов и колледжей ввести курс психического здоровья как дисциплины, направленной на формирование целостной и психически здоровой личности.

ГОТОВНІСТЬ ДО ПРОФЕСІЙНОГО САМОВИЗНАЧЕННЯ СПОРТСМЕНІВ ПІСЛЯ ЗАКІНЧЕННЯ.СПОРТИВНОЇ КАР'ЄРИ

Арабаджи Т.Д

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Готовність до професійного самовизначення спортсменів після закінчення спортивної кар'єри – це особистісне утворення, складові якого підлягають цілеспрямованому розвитку і забезпечують як прийняття обґрунтованого рішення щодо вибору професії, так і планування і реалізацію свого професійного розвитку.

Структурними компонентами готовності спортсмена до професійного самовизначення після закінчення спортивної кар'єри є мотиваційний, когнітивний, практичний. Мотиваційний компонент передбачає позитивне ставлення до певної професії, яке засноване на визначеності стосовно професійних мотивів, намірів та зацікавленості у певній професійній діяльності. Когнітивний компонент означає знання світу професій спортсмена та самоаналіз, самопізнання власних індивідуальних особливостей. Практичний компонент – це практичні уміння, що дозволять спортсмену реалізувати свої професійні наміри. Молодій людині дуже непросто самостійно здійснити професійне самовизначення. Надійна допомога у цій складній і відповідальній справі вимагає належної організації навчально-виховного процесу і створення у вищому навчальному закладі сприятливих педагогічних умов.

Основними завданнями формування готовності до професійного самовизначення спортсменів після закінчення спортивної кар'єри є:

- інформування спортсменів щодо особливостей різних видів професійної діяльності, яке включає повідомлення відомостей про професії, інформування про способи та умови оволодіння тими чи іншими професіями, формування позитивного ставлення до різних видів професійної діяльності, формування стійких професійних інтересів і правильно мотивованих намірів, в основі яких лежить усвідомлення соціально-економічних потреб суспільства і психофізіологічних особливостей (можливостей) особистості;
- активізація спортсменів у професійному самовизначенні;
- розвиток здібностей спортсменів до самопізнання і саморозвитку;
- формування психологічного, емоційного прийняття ситуації закінчення спортивної кар'єри та необхідності формування готовності до професійного самовизначення у нових умовах.

Гуманістичний підхід у професійній підготовці спортсменів передбачає розвиток особистості спортсмена, забезпечення перемоги шляхом максимального розвитку здібностей людини, укріплювання здоров'я та ін. Актуальною, теоретично та практично важливою педагогічною проблемою, що відповідає ідеям гуманістичного підходу у спорті, є проблема формування готовності до професійного самовизначення спортсменів після закінчення спортивної кар'єри.

СТРАТЕГИИ ЭФФЕКТИВНЫХ КОММУНИКАЦИЙ В ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Борщева Ю.В.

Харьковский национальный университет радиоэлектроники, г. Харьков

В работе рассмотрены существующие стратегии эффективных коммуникаций и методы их внедрения в учебный процесс студентов технического университета на примере ХНУРЭ.

Несмотря на постоянную потребность студентов в написании и защите различных работ, таких как доклады, рефераты, курсовые, дипломы и т.д., вопрос обучения их этому является малоизученным и актуальным компонентом в подготовке специалистов технических университетов. Проблема внедрения новейших методик в процесс вузовской подготовки выходит на первое место в связи с необходимостью в непрерывном развитии и совершенствовании технологий обучения.

В любой профессии для достижения карьерного успеха коммуникативные навыки необходимы. Эффективные коммуникации обеспечивают достижение целей с оптимальным расходованием ресурсов. Психология определяет три стратегии общения, которые выбираются в зависимости от ситуации: открытое – закрытое общение, монологическое – диалогическое, ролевое (исходя из социальной роли) – личностное (общение «по душам»).

Как правило, процесс коммуникативного взаимодействия рассматривается с позиции говорящего, который оказывает влияние на слушателя в процессе общения. Такая стратегия коммуникативного взаимодействия не является правильной, поскольку главная цель оратора – вызвать реакцию слушателя, получить его оценку своим словам. Будущим выпускникам вузов для осуществления трудовой деятельности необходимо приобретать навыки ведения деловой беседы с бизнес-партнерами, которые позволят выявить требования к проекту и создать его в соответствии с выдвигаемыми условиями.

Для коммуникативной подготовки специалистов в ХНУРЭ разработаны и проводятся тренинги, посвященные изучению и применению на практике существующих стратегий коммуникаций. Кроме того, студентам предложен курс «Основы публичного выступления», который обучает их навыкам составления структуры публичного выступления и завоевания внимания аудитории в самом начале речи. Таким образом, полученные умения и навыки позволяют достойно представлять свои работы на форумах и конференциях.

ЕМОЦІЙНА КУЛЬТУРА, ЯК ПРОФЕСІЙНО ВАЖЛИВА ЯКІСТЬ МАЙБУТНЬОГО ПСИХОЛОГА

Вергелес К.В.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Соціально-економічні перетворення, об'єктивна тенденція сучасного етапу розвитку нашої держави зумовили підвищений запит на підготовку висококваліфікованих спеціалістів із необхідним діапазоном професійних, суспільно-політичних, соціально-культурних знань і вмінь, творчо ініціативних, здатних працювати з людиною і для людини.

Особливої значущості в цьому контексті набуває виховання нового типу професіонала-психолога з високим рівнем культури, спроможного адекватно реагувати на постійні зміни в суспільстві, що супроводжуються стресами й конфліктами, здатного вирішувати соціально-психологічні суперечності, постійно самовиховуючись і саморозвиваючись. Одним із перспективних напрямів у такому контексті є формування емоційної культури майбутніх психологів, яка передбачає цілісний розвиток, використання глибинних психологічних ресурсів та усього творчого потенціалу особистості фахівця.

Емоційна культура – усвідомленість емоцій і почуттів як цінності особистості, що забезпечує кращий розвиток психологічних та загальнолюдських якостей, розуміння свого „Я", краще засвоєння особистісних вмінь та навичок, і як результат, розвиток особистості на якісно новому рівні. Ми розуміємо емоційну культуру особистості психолога як складову загальної професійної культури особистості працівника. Вона базується на свідомому засвоєнні і реалізації спеціальних психологічних знань, умінь, навичок, здібностей до психологічної діяльності як найвищих цінностей у ситуаціях, що потребують актуалізації глибинних особистісних ресурсів фахівця

Аналіз теоретичних досліджень дає змогу стверджувати, що емоційна культура займає вагоме місце у професійній діяльності майбутнього психолога, виступаючи важливим компонентом його особистісної та професійної культури. Тому що, ефективність, продуктивність професійної діяльності психолога забезпечують ті особистісні якості, що усвідомлюються як незаперечні психологічні цінності. До їх структури беззаперечно і обов'язково повинна входити і емоційна культура майбутнього психолога. Тільки тоді особистість буде сучасною, цілісною і потрібною, якщо вона досконало розумітиме себе та ефективно співпрацюватиме з іншими.

БЫСТРАЯ ВЫРАБОТКА НАВЫКОВ ПРИ РАБОТЕ С GIT У ПЕРСОНАЛА КОМПЬЮТЕРНОЙ ФИРМЫ

Воронин А.А., Гарячевская И.В.

Международный Соломонов университет Восточноукраинский филиал, г. Харьков

В работе рассмотрены вопросы разработки обучающей системы, позволяющей обучить сотрудников компьютерной фирмы, работе с системой контроля версий Git, выработки у них необходимых навыков и умений.

Из существующих обучающих систем наиболее полная информация о системе контроля версий Git представлена на официальном сайте: http://githowto.com/. При использовании данной обучающей системы были выявлены недостатки и предпринята попытка разработать свою обучающую систему.

В разработанной автоматизированной обучающей системе реализовано взаимодействие основных ее компонентов (Рис.1).

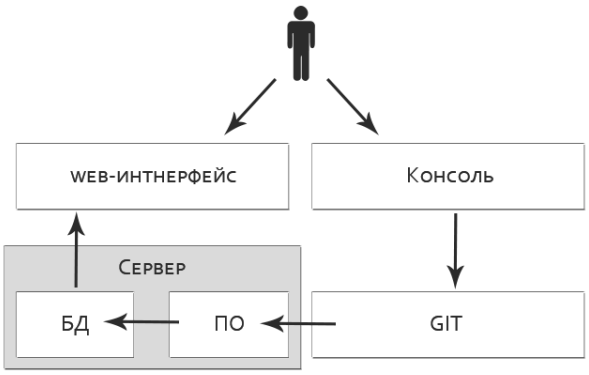


Рис 1. Компоненты системы.

Пользователь, в процессе обучения, взаимодействует с двумя компонентами системы. Непосредственно задание и описание задания отображается на web-странице обучающей системы, в качестве второго компонента системы выступает консоль, через которую, пользователь выполняет задания. Команды, набранные в консоли, обрабатываются системой контроля версий Git. Процесс выполнения продолжается до тех пор, пока пользователь не будет уверен, что он выполнил задание корректно. При выполнении команды Git Push происходит отправка на сервер пользовательского решения данного задания.

Список источников:

1.Мельников А.В, Цытович П.Л. Принципы построения обучающих систем и их классификация

2. Новое поколение систем контроля версий [Электронный ресурс] – Доступ к ст.: http://www.techinfo.net.ru/docs/Version_Control_Systems.html.

ЛІДЕРСТВО ЯК СКЛАДОВА ОСОБИСТОСТІ СУЧАСНОГО ІНЖЕНЕРА

Гура Т.В.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

В роботі розглянуті питання, пов'язані з актуальністю формування нової управлінської парадигми - лідерства, яка проявляється через утвердження нових організаційних структур, моделей поведінки, процедур, принципів і цінностей як основи управлінської діяльності. Лідерство як соціальне явище повсюдне, в суспільстві існує об'єктивна потреба в лідерстві, і вона повинна реалізовуватися. Лідерство один з механізмів об'єднання групової діяльності, коли індивід або частина соціальної групи виконує роль лідера, т. ч. організовує, направляє дії всієї групи, яка чекає, приймає та підтримує лідера.

Сучасне суспільство характеризується наростанням постійних змін і соціальними трансформаціями, які часто іменують «суспільною турбулентністю». У таких умовах зростає роль соціального управління як виду професійної діяльності. У світлі наявних тенденцій суспільного розвитку - глобалізації, демократизації, інформатизації, технологізації та піднесенні ролі особистості - лідерство набуває нового контексту. Наукові дослідження кінця XX - початку XXI ст. у галузі управління засвідчують формування нової управлінської парадигми - лідерства, яка проявляється через утвердження нових організаційних структур, моделей поведінки, процедур, принципів і цінностей як основи управлінської діяльності. Результатом актуалізації лідерства є зростання суспільного попиту лідерів, що породжує завдання модернізації параметрів сучасної професійної підготовки лідерів.

Взагалі, лідери потрібні для будь-якої сфери діяльності. Це положення стосується й кожного напряму інженерної діяльності: технологічного, конструкторського, науково-дослідного, виробничо-організаційного. Успішний та ефективний розвиток будь-якого з цих напрямків обов'язково потребує відповідного лідера – лідера-технолога, лідера-конструктора, лідера-вченого, лідера-керівника. Кожен з них повинен бути керівником вищого ґатунку з позицій професіоналізму й моральності. Тому лідери відчувають найвище психоемоційне, моральне та фізичне навантаження. Для випускників технічних університетів актуальність бути лідером є необхідністю, так як успіх підприємства в умовах розвитку ринкових відносин в економіці країни залежить від рівня компетенції, психолого-педагогічної підготовки, особистих рис та морального стану лідера. Тому удосконалення психолого-педагогічної підготовки майбутніх лідерів є одним із завдань вищої технічної школи. Технічний університет повинен забезпечити якісну підготовку нової генерації фахівців-лідерів, які були б здатними на високому професійному рівні виконувати своє призначення, а, головне, це дозволить майбутнім інженерам швидше набувати професійного досвіду та досягати життєвого успіху.

ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ У КОНТЕКСТІ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ КРЕДИТНО-ТРАНСФЕРНОЇ СИСТЕМИ

Демідова Ю.Є., Шульга А.В.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

У формуванні висококваліфікованих фахівців і забезпеченні якості освіти важлива роль належить системі оцінювання знань. Шкала оцінювання Європейської кредитно-трансферної системи **(**ЄCTS) розроблена для того, щоб допомогти Вищим навчальним закладам (ВНЗ) перенести оцінки, виставлені місцевим закладом. Вона надає додаткову інформацію щодо роботи студентів, а не замінює загальні оцінки. Європейську систему «полегшеної шкали оцінювання» (Шкалу оцінювання ЄCTS) сформовано для того, щоб передача оцінок могла ефективно проводитися за допомогою полегшеного оцінювання, зрозумілого у всій Європі. Національна шкала оцінок перекладається на семиступінчату модель, за допомогою якої оцінки, отримані в різних країнах, можуть бути співвіднесені між собою. При цьому принципи перезарахування виробляються та затверджуються на рівні відповідних факультетів.

Шкала оцінювання ЄCTS основана на концепції поділу студентів на достатньо широкі групи за результатами перевірки знань в наступний спосіб. Спочатку всі студенти діляться на дві групи: ті, що оцінені успішно, та ті, що не пройшли випробування. Студенти першої групи розподіляються на 5 підгруп: A – кращі 10%; B – наступні за ними 25%; C – наступні за ними 30%; D – наступні за ними 25%; E – наступні за ними 10%. Студенти, які не пройшли випробування (не здали успішно іспит), розподіляються на 2 підгрупи: FX – необхідно додатково попрацювати та перездати іспит; F – повторити вивчення даної навчальної дисципліни [1].

Порівняльний аналіз різноманітних шкал оцінювання з’ясував як вони можуть бути співвіднесені між собою. ЄCTS є значною складовою університетської освіти Німеччини. Її використовують понад 50 % всіх ВНЗ країни. Завдяки реформам, що активно проводяться в системі освіти Німеччини є тенденції з впровадження на основі кредитів системи накопичення, що базується на 60 кредитах в академічних годинах (академічний рік складається з 1600–1800 робочих годин). У Франції немає національної системи кредитів. В датських університетах прийнята система ЄCTS, але існує низка проблем з впровадженням системи. З 1992 р. освітня програма Італії має систему на основі кредитів. Кредити впроваджені на всіх рівнях освіти у тому числі і вища. Іспанська національна система кредитів діє з 1987 р. Один кредит відповідає 10 годинам теоретичного чи практичного навчання. Іспанська система – це система накопичення кредитів, що створює необхідні умови при вибор і студентом спеціалізації професійної освіти. Система кредитів Іспанії співвіднесена з ЄCTS [1].

Література:

Товажнянський Л. Л. Болонський процес: цикли, ступені, кредити : Монографія / Л. Л. Товажнянський та ін. – Харків : НТУ “ХПІ”, 2004. – 144 с.

СОЦІАЛЬНА ДІЯ ЯК НЕВІДМІННА СКЛАДОВА СОЦІАЛЬНОЇ ВЗАЄМОДІЇ

Ібрагімова К.О.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

В роботі розглянуто питання соціальної взаємодії суспільства, її типологія, форми та види. Тому що поширено ствердження, що будь-яка соціальна дія неминуче породжує соціальну взаємодію. Однак деякі вчені вважають, що соціальна дія, як правило, передбачає соціальну взаємодію, але вона може залишитися без відповідної дії, тобто в якихось випадках соціальна дія не породжує соціальну взаємодію.

У навчальній і довідковій літературі поняття «соціальна взаємодія» трактується по-різному. Узагальнюючи, можна дати таке визначення. Соціальна взаємодія – це процес обміну соціальними діями між двома і більше учасниками.

Залежно від того, яким чином здійснюється контакт між взаємодіючими людьми або групами, виділяють чотири основних види соціальної взаємодії: фізична; вербальна, або словесна; невербальна (міміка, жести); уявна, яка виражається тільки у внутрішній мові.

Три перших відносяться до зовнішніх дій, четверта - до внутрішніх дій. Всім їм притаманні такі властивості: осмисленість, мотивованість, орієнтованість на іншу людину.

Соціальна взаємодія можлива в будь-якій сфері життя суспільства. Тому можна дати наступну типологію соціальної взаємодії за сферами: економічна (індивіди виступають як власники і наймані працівники); політична (індивіди протиборствують або співпрацюють в якості представників політичних партій, громадських рухів, а також як суб'єктів державної влади); професійна (індивіди беруть участь як представники різних професій); демографічна (включаючи контакти між представниками різних статей, віку, національностей і рас); сімейно-родинна; територіально-поселенська (відбуваються зіткнення, співпраця, конкуренція між місцевими та прийшлими, постійно і тимчасово проживають і т. п.); релігійна (передбачає контакти між представниками різних релігій, а також віруючими і атеїстами).

Можна виділити три основні форми взаємодії: кооперація - співпраця індивідів для вирішення загальної задачі; конкуренція - індивідуальна або групова боротьба за володіння дефіцитними цінностями (благами); конфлікт - приховане або відкрите зіткнення конкуруючих сторін.

Сорокін розглядав взаємодію як обмін, і на цій підставі виділяв три типи соціальної взаємодії: обмін ідеями (будь-якими уявленнями, відомостями, переконаннями, думками і т. д.); обмін вольовими імпульсами, при яких люди узгодять свої дії для досягнення спільних цілей; обмін почуттями, коли люди об'єднуються або розділяються на підставі свого емоційного ставлення до чогось (любові, ненависті, презирства, засудження і т. д.).

ФОРМУВАННЯ КУЛЬТУРИ ДОСЛІДНИКА У МАГІСТРАНТІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «ПЕДАГОГІКА ВИЩОЇ ШКОЛИ

Ігнатюк О.А.
Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут", м. Харків

Науково-дослідна діяльність відома з найдавніших часів. Людина завжди намагалася пізнати світ, в якому живе. Соціальна значущість і потреба в науці не приходяща, вона вічна. Дослідник, який організовує і проводить наукові дослідження, виконує дві основні функції: по-перше, систематизує знання, що були накопичені людством; по-друге, пізнає нове, невідоме, що доповнює, збагачує науку. Для реалізації вказаних функцій необхідно щоб досліднику був притаманний певний перелік професійно важливих якостей.

Науково-дослідну роботу прийнято визнавати як виключно відповідальну, творчу працю, виконання якої вимагає від особистості повної самовіддачі, терпіння, творчого мислення, відчуття нового, потреби пізнавати незвідане тощо.

Зазначимо, що в історії науки було чимало спроб визначити і перерахувати найбільш важливі професійні якості науковця-дослідника. Так, враховуючи погляди найвідоміших науковців (К. Ціолковського, В. Обручєва, І. Павлова, К. Скрябіна та багатьох інших) щодо цього питання, до дослідника як професіоналу висуваються виключно високі вимоги, які потребують від нього окрім, наукової послідовності, доброї пам'яті, інтелектуальної незалежності, самостійного мислення, любові до творчості, устремління йти до вершин знань, у той же час досліднику має бути притаманними готовність та вміння роботи підготовчу роботу, він має терпляче накопичувати факти, характеризувати науковою добросовісністю, принциповістю та етикою дослідника.

У професійній підготовці магістрантів спеціальності «Педагогіка вищої школи» значне місце посідає навчальна дисциплін «Практична підготовка та стажування», головною метою викладання якої визначено формування готовності майбутніх викладачів вищих навчальних закладів до науково-дослідної діяльності. Діалогічний підхід та різноманітні педагогічні технології при викладанні вказаної дисципліни дозволяють магістрантам сформувати не тільки мотиваційну і теоретичну готовності у вказаній площині проблеми, але й сприяє формуванню необхідної практичної готовності у майбутніх викладачів, рівень яких змінюється під час професійної підготовки магістрантів, проходження ними стажування та безперечно підтверджується достатньо високими показниками магістерських кваліфікаційних робіт.

ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ СТИМУЛЮВАННЯ АКТИВНОСТІ СТУДЕНТІВ ДО ЗАНЯТЬ ФІЗИЧНОЮ КУЛЬТУРОЮ

Марченко О.О., Ігнатюк О.А.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Основним чинником збереження здоров'я є фізична активність, вона впливає на добробут суспільства, ціннісні орієнтації поведінки. Специфіка фізичного виховання полягає в тому, що усвідомлена інформація стає мотивованим спонуканням до виконання фізичних вправ і формування такого способу життя, який сприяв би досягненню як особистих, так і суспільних цілей. Мотивація до фізичного самовдосконалення не з'являється сама по собі, її потрібно формувати в ситуаціях навчального процесу, фіксувати і закріплювати позитивні мотиви та нейтралізувати вплив негативних.

Мета дослідження полягає у визначенні педагогічних умов стимулювання мотивації студентів до занять фізичним вихованням у вищих технічних навчальних закладах. Аналіз спеціальної літератури показав, що питання мотиваційно-ціннісного ставлення до фізкультурної діяльності вивчали Г.А. Лещенко, С.О. Сичов, Є.В. Столітенко тощо; аспекти формування потреб фізичного вдосконалення в студентів розглянуті в дисертаційних роботах О.П. Внукова, П.І. Щербака та ін.

Стимулювання активності до фізкультурної діяльності вимагає врахування у навчально-виховному процесі таких напрямів впливу: особистісного (формування адекватної самооцінки, позитивної Я-концепції, розвиток гуманістичної спрямованості студента), професійного (оволодіння елементами професійної техніки), профілактичного (оволодіння прийомами і засобами попередження професійних захворювань), активізуючого (підвищення працездатності), релаксуючого (засвоєння прийомів релаксації, подолання психофізіологічних бар’єрів), соціального (засвоєння навичок міжособистісної взаємодії, вмінь співпраці в колективах).

Виконуючи з листопада 2013 р. в умовах НТУ «ХПІ» педагогічне дослідження, спрямоване на формування активності студентів до фізкультурної діяльності,зважаючи на складність процесу, його залежність від багатьох чинників, було визначено до впровадження такі педагогічні умови: впровадження в практику викладання методів і засобів активізації студентів до фізичної культури та спорту; розширення сфери фізкультурної діяльності студентів за рахунок позааудиторних форм роботи; забезпечення тісного взаємозв’язку фізичного виховання з професійною орієнтацією особистості.

ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭРГОНОМИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ

Мигаль Г.В., Протасенко О.Ф.

Национальный аэрокосмический университет им. Н.Е. Жуковского «ХАИ», Харьковский национальный экономический университет, г. Харьков

Одной из актуальных проблем при обеспечении работоспособности, эффективности и безопасности различных эргономических систем (транспортных, технологических, энергетических комплексов) является неэффективность исполнителей. Многоуровневые исследования внутренних причин кризиса на примере многих предприятий показали, что основная причина носит системный характер: слабое использование, если не полное отсутствие, психофизиологических технологий управления персоналом. Однако проблема надежности и жизнеспособности предприятия не может быть решена без учета человеческого фактора и управления им. Несовершенство профотбора, нерациональное распределение времени, отсутствие обоснованного режима отдыха, а также интенсивность труда, не соответствующая возможностям человека. Все это в комплексе с отсутствием своевременной идентификации состояний переутомления, стресса, срыва приводит к снижению надежности персонала, а соответственно к снижению эффективности, надежности и безопасности работы предприятия.

Существующие системы управления психофизиологической надежностью персонала не решают основную задачу управления - прогнозирование индивидуальной динамики функционального состояния человека. Развиваемая в настоящее время концепция профессионального здоровья базируется на понятии нормы, что противоречит существованию индивидуальности характера изменения функционального состояния человека. Решение проблемы в учете индивидуальной динамики функционального состояния работника и своевременном выявлении пограничных состояний. Методология состоит в предварительной оценке состояния с использованием психотестов оценки самочувствия, тревожности, уровней стресса и утомления. И последующей объективной инструментальной экспресс-оценки и прогноза функционального состояния человека, его работоспособности и стрессоустойчивости. Например, программно-аппаратные комплексы «Омега» и «ОЛИМП», базирующиеся на анализе вариабельности сердечного ритма. Цель состоит в определении индивидуальной психофизиологической и профессиональной способности человека к выполнению деятельности, в том числе в условиях стресса. Результатом есть выявление категорий работников по критерию работоспособности, по уровню здоровья, по уровню напряжения механизмов регуляции, уровню психоэмоционального стресса. Очевидно, что функциональное состояние и стрессоустойчивость персонала является одной из наиболее неоднозначных системных проблем при управлении эргономическими системами, решение которой лежит в плоскости пересечения вопросов технического, социального, медицинского, биологического характера.

КРИТЕРІЇ СФОРМОВАНОСТІ ПРОФЕСІЙНОГО МИСЛЕННЯ У МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-МЕХАНІКІВ

Панченко О.І.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

У роботі розглянуто проблему формування професійного мислення інженера-механіка, як однієї із складових професійно важливих якостей майбутнього фахівця.

В умовах динамічних змін у державі роботодавців цікавить готовність інженера-механіка до конкретних професійних дій, мобільність, здатність самостійно приймати рішення, нести відповідальність за свої дії. Все більш актуальним постає питання про розвиток професійно важливих якостей майбутнього інженера-механіка, однією з яких є професійне мислення.

Якщо ми говоримо про професійне мислення інженера-механіка, то розуміємо скоріше всього як технічне мислення. Проблемам формування та розвитку технічного мислення майбутніх інженерів присвятили свої праці такі вчені: Д.Завалішина, Т.Кудрявцев, Б.Ломов, В.Моляко, В.Пушкін та інші.

Спираючись на праці вищезазначених вчених, аналізуючи наукові статті сучасних дослідників (Г.Валіулліна, В.Ковальчук, О.Тарасова,Т.Сидорина та ін.) та враховуючи потреби роботодавців можемо зробити висновок, що *професійне мислення майбутнього інженера-механіка* – це інтелектуальна, мисленнєва діяльність щодо розв’язування професійних завдань. Критеріями сформованості професійного мислення інженера-механіка, на нашу думку, можуть бути:

- сформованість культури професійного мислення;
- цілеспрямованість, лабільність, усебічність, швидкість, гнучкість, системність як показники активності мислення;
- вироблення особливого категоріального апарату, як показник понятійного мислення;
- сформованість образного мислення: цілісна уявна картина окремого фрагменту діяльності;
- творчий підхід до вирішення поставленого професійного завдання, як рівень сформованості практичного мислення;
- етичне розуміння наслідків своєї діяльності.

Розвиток професійного мислення майбутнього фахівця у вищому навчальному закладі дозволяє прогнозувати успішність професійної діяльності.

ОСОБИСТІСНО-ПРОФЕСІЙНА ПОЗИЦІЯ МАЙБУТНЬОГО ІНЖЕНЕРА В КОНТЕКСТІ ОСВІТНІХ ТРАНСФОРМАЦІЙ В УКРАЇНІ

Резнік С.М.

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Значні соціально-економічні та освітні трансформації у суспільстві сьогодні призводять до корінних змін у особистісно-професійній позиції майбутніх інженерів. Загальносвітовою тенденцією, характерною і для України, є масовізація вищої освіти, що означає, що значно більша кількість молоді певної вікової групи отримує вищу освіту на даний момент, ніж раніше. Масовізація освіти також призводить до того, що збільшується навантаження на внз та викладачів, погострюються проблеми фінансування, середній рівень підготовленості абітурієнтів до навчання у внз зменшується. Відповідно знижується якість освіти, а також ціннісне ставлення до системи вищої освіти, у тому числі інженерної.

Значна кількість сучасних дослідників відзначає кризу вищої освіти як у світовому масштабі, так і безпосередньо в Україні.

Однією з перших спроб систематизації причин та наслідків кризи освіти було зроблено у 1970 році у монографії Ф.Г. Кумбса, який зазначив, що система освіти не відповідає прискоренню темпів наукового та технічного прогресу у світі. Інертність системи освіти , значної мірою залежної від традицій, звичаїв, усталених норм, проявляється й у відставанні оновлення змісту освіти, що не відповідає рівню розвитку науки та вимогам суспільства, все це призводить до девальвації соціальних цінностей взагалі та цінностей вищої освіти зокрема.

Загальносвітова криза вищої освіті в Україні поглиблюється суспільними проблемами молодої держави, яка знаходиться у стані постійних змін та перебудов. Економічні проблеми країни впливають й на недостатнє фінансування української вищої освіти, що в свою чергу позначається на якості освіти. Демографічна криза 90-х років в Україні також впливає на систему вищої освіти сьогодні, внз не завжди виконують плани набору та зараховують абітурієнтів із нижчим рівнем загальної підготовки, ніж раніше.

Значна кількість факторів, що знижують цінність вищої освіти впливає й на особистісно-професійну позицію майбутніх інженерів, зокрема на бажання прикладати максимальні зусилля для найякіснішого оволодіння системою професійних знань, умінь, навичок, студенти не вважають це важливим, не бачать у своїй освіті визначного сенсу, більш того в останні роки особливістю особистісної позиції студентів стало те, що вони не планують працювати за фахом або вважають це малоймовірним.

Особистісно-професійна позиція майбутніх інженерів у умовах освітніх трансформацій потребує більш докладного аналізу. Розробка моделі розвитку особистісно-професійної позиції майбутніх інженерів у сучасних умовах є актуальною педагогічною проблемою, що дозволить підвищити як якість їх технічної освіти так і якість їх професійної діяльності у майбутньому.

ТЕХНІЧНА ТВОРЧІСТЬ В СИСТЕМІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ

Середа Н.В.
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

В роботі розглянуто питання технічної творчості, яка є видом творчої діяльності зі створення матеріальних продуктів – технічних засобів, що утворюють штучне оточення людини – техносферу; воно включає генерування нових інженерних ідей і їх втілення в проектній документації, дослідних зразках і в серійному виробництві. Технічна творчість – це основа інноваційної діяльності. Сучасний етап розвитку суспільства характеризується прискореними темпами освоєння техніки і технологій. Для створення конкурентоспроможної продукції, підготовки висококваліфікованих кадрів потрібні нові ідеї. Зовнішні умови служать передумовою для реалізації творчих можливостей особистості, що має в біологічному відношенні безмежний потенціал. Актуальним є завдання пошуку підходів, методик, технологій для реалізації потенціалів, виявлення прихованих творчих резервів особистості.

Вивчення творчого мислення дозволяє глибше пізнати процеси розвитку, дає можливість виявити об'єктивні закономірності творчого мислення і створити систему розвитку творчих здібностей у навчанні. Пряме навчання творчому мисленню неможливо, але цілком реально непрямий вплив на нього за рахунок створення умов, що стимулюють або гальмують творчу діяльність. В роботі розглядаються негативні та позитивні ситуативні й особистісні умови або фактори, що впливають на перебіг технічної творчої діяльності.

Проаналізовано емпіричні методи вивчення творчого мислення у студентів інженерних спеціальностей: аналіз процесу вирішення «малих творчих завдань», використання «навідних», «багатошарових» завдань, метод експертних оцінок тощо.

Серед напрямів розвитку технічної творчості студентів технічних ВНЗ розглядаються наступні: застосування нових речовин, матеріалів, конструкцій; зміна структури, форми, параметрів, умов роботи технічного об'єкта; застосування нетрадиційних джерел енергії, ротація енергоносіїв; зміна властивостей системи методами перетворення інформації і системними методами; пріоритетне забезпечення економічних показників; пріоритетне забезпечення безпеки життєдіяльності та інші.

Отже, для того, щоб у технічних ВНЗ проводилася підготовка конкурентоспроможних фахівців у інженерній галузі, щоб наука стала безпосередньою продуктивною силою, необхідно домогтися більш тісної координації наукового дослідження і інженерного проектування, орієнтації науки на практично значущі дослідження та орієнтації інженерії на формування творчого мислення задля успішного здійснення технічної творчості та оперативної реалізації наукових відкриттів.

Література:

Глебов И.Т. Научно-техническое творчество: учеб. пособие / И.Т. Глебов, В.В. Глухих, И.В. Назаров. – Екатеринбург: УГЛУ, 2002. – 264 с.

Наукове видання

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ: НАУКА, ТЕХНІКА, ТЕХНОЛОГІЯ, ОСВІТА, ЗДОРОВ'Я

Тези доповідей
XXII МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
У чотирьох частинах
Ч. III

Укладач *проф. Лісачук Г.В.*

Відповідальний секретар *Прісухіна Т.М.*

Формат 60×86 /16. Ум. друк. арк. 20.6 Наклад 64 прим.

Надруковано у ТОВ «Планета – Принт»
61002, м. Харків, вул. Фрунзе, 16
Свідоцтво № 24800170000040432 від 21.03.2001 р.