

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР
МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ**

Сборник тезисов научных работ

**IX МЕЖДУНАРОДНАЯ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ:
«АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ
СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ»**

«29» июня 2016

**Санкт-Петербург–Астана–Киев–Вена
2016**

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР
МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Сборник тезисов научных работ

**IX МЕЖДУНАРОДНОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ:**

**«АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ
СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ»**

«29» июня 2016

Збірник тез наукових робіт

**IX МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ:
«АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОЇ НАУКИ»**

«29» червня 2016

Abstracts of scientific papers

**IX INTERNATIONAL
SCIENTIFIC-PRACTICAL CONFERENCE:
«ACTUAL PROBLEMS OF MODERN SCIENCE»**

«29» June 2016

Санкт-Петербург–Астана–Киев–Вена
2016

ББК 20
УДК 001
А-43

Актуальные проблемы современной науки: сборник тезисов научных работ IX Международной научно-практической конференции (Санкт-Петербург–Астана–Киев–Вена, 29 июня 2016 года / Международный научный центр, 2016. – 84 с.

В сборнике представлены материалы IX Международной научно-практической конференции: «Актуальные проблемы современной науки».

Материалы публикуются на языке оригинала в авторской редакции.

Редакция не всегда разделяет мнения и взгляды автора. Ответственность за достоверность фактов, имен, географических названий, цитат, цифр и других сведений несут авторы публикаций.

При использовании научных идей и материалов этого сборника, ссылки на авторов и издания являются обязательными.

ББК 20
УДК 001

© Авторы статей, 2016
© Международный научный центр, 2016
© Международный научный журнал, 2016

Содержание

СЕКЦИЯ 1. БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	5
Aliaksandr Dzeikala	
Свободные радикалы и их действие на клетки живых организмов	5
СЕКЦИЯ 2. МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ	16
Караваяев Валерий Евгеньевич, Варникова Ольга Рудольфовна, Философова Марина Сергеевна, Аленина Татьяна Михайловна	
Эксперты качества медицинской помощи и их роль в совершенствовании здравоохранения.....	16
СЕКЦИЯ 3. НАЦИОНАЛЬНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	20
Головка Анатолий Анатольевич	
Власть и общество в борьбе с внешними информационными угрозами...20	
СЕКЦИЯ 4. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	23
Караваяев Валерий Евгеньевич, Баликин Владимир Федорович, Тезикова Ираида Васильевна, Гордеев Николай Николаевич	
Что мы потеряли в медицинском образовании в новейшей России?.....	23
Капран Анна Сергеевна, Саликбаева Татьяна Шайхиевна	
Analysis of physics and english integration problem in secondary school ...27	
Семенчук Юлиан Алексеевич	
Принципы интерактивного обучения студентов-экономистов иноязычной терминологической лексике.....	31
Shmatkov Daniyil	
Development of a regional study of intellectual property cultural level of Ukrainian young people.....	35
Tursunova Barno	
Oliy matematika fanidan oraliq nazoratni o'tkazish shakli haqida	38
СЕКЦИЯ 5. СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ.....	42
Ткач Людмила Іванівна, Бондар Олександр Богданович	
Типологічний аналіз лісів водозбору річки супій	42
СЕКЦИЯ 6. СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	45
Журавлёва Виктория Владимировна	
Проблемы социально-экономического развития современной России ...45	

Мухаммадихон Исраилович Исмаилов, Абдулбоки Абдулахатович Хакимов, Нигора Турдалиевна Абдуллажанова Инсон ва жамият хавфсизлиги – ижтимоий-гуманитар фанларнинг муаммоси сифатида	48
СЕКЦИЯ 7. ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	51
Иванов Олександр Васильович Оптимізація кількості газорозподільних станцій	51
Нефедова Наталья Сергеевна The application of oscillating system to research of process of red blood cell aggregation in microscopic volume systems	54
Stepanov A. V. Influence of geo-pathogenic zones on traffic safety	57
Dmitrienko Nadezda Alekseevna, Cherkasov Roman Ivanovich Effect of vertical screw load conditions on its efficiency	60
Юр Артем Сергійович, Сердаковський В. С., Носовець О. К. Розробка покращеного щільнісного алгоритму кластеризації	64
СЕКЦИЯ 8. ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	67
Ананьян Еліна Львівна До проблеми використання стійких словесних комплексів як інтенційних індикаторів у медіатексті публіцистичного жанру	67
Бакашева Н. С. Английские фразеологические единицы с компонентами-соматизмами ...	71
СЕКЦИЯ 9. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	74
Гоблик Володимир Васильович Актуальні проблеми ведення лісового господарства	74
Реус Лев Евгеньевич Из третьего мира в первый: глобальные инвестиционные тенденции – 2016	77
Рубан Вікторія Олегівна Аналіз проблем трансформації ринку електроенергії України в умовах європейської інтеграції	80

Секция 1. БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Aliaksandr Dzeikala

*PhD student, Lodz University of Technology,
Lodz, Poland*

СВОБОДНЫЕ РАДИКАЛЫ И ИХ ДЕЙСТВИЕ НА КЛЕТКИ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ

Одним из основных механизмов повреждения клетки является повышение содержания активных форм кислорода. Эти соединения составляют неотъемлемую часть клеточного метаболизма, в норме они выполняют важные защитные, регуляторные функции. При этом уровень активных форм кислорода в клетке регулируется антиоксидантной системой, при нарушении функционирования которой развивается состояние окислительного стресса. Окислительный стресс влечет за собой нарушение в клетке следующих процессов: пролиферации, дифференцировки и апоптоза, что может индуцировать развитие злокачественных новообразований.

Введение

Все живые организмы в природных условиях подвергаются действию целого комплекса неблагоприятных факторов окружающей среды. Формирование защитных эффектов адаптации обеспечивается активацией генетического аппарата, изменением метаболизма клетки, а также изменением функционирования практически всех основных систем организма [1].

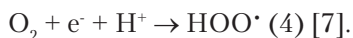
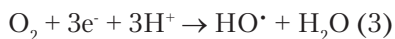
Одним из наиболее значимых повреждающих факторов среды, действующих на биологические макромолекулы (нуклеиновые кислоты, белки и липиды) являются активные формы кислорода (АФК). АФК — это, с физико-химической точки зрения, прежде всего свободные радикалы, которые имеют на внешней электронной оболочке неспаренный электрон, они индуцируются разнообразными физическими, химическими и биологическими факторами: ультрафиолетовым и ионизирующим излучениями, присутствием химических мутагенов и канцерогенов, а также естественным и, особенно, нарушенным аэробным клеточным метаболизмом [2]. Известно, что в органических молекулах (включая те, из которых состоит наш организм) электроны на внешней электронной оболочке располагаются парами: одна пара на каждой орбитали. Свободные

радикалы отличаются от обычных молекул тем, что у них на внешней электронной оболочке имеется неспаренный электрон. Это делает радикалы химически активными, поскольку радикал стремится вернуть себе недостающий электрон, отняв его от окружающих молекул и тем самым повреждая их [3]. Процессы, в которых участвуют свободные радикалы, являются обязательным атрибутом нормального аэробного метаболизма.

Молекулярный кислород в обычных условиях не вступает в прямые неферментативные химические реакции с органическими соединениями, которые входят в состав живых клеток и тканей. 95–98% вдыхаемого кислорода расходуется на выработку энергии и окислительный метаболизм субстратов, 2–5% кислорода переходит в активные формы кислорода [4, 5]. АФК генерируются во всех частях клетки. Реакции с участием кислорода в живой клетке протекают в активных центрах митохондрий и микросом [6]. Во время этих реакций промежуточные продукты восстановления кислорода не выделяются во внешнюю среду, а превращаются в конечные соединения в реакционном центре ферментов. При полном восстановлении молекула кислорода превращается в две молекулы воды (представлено в суммарном виде):



Вместе с этим, в биологических системах при неполном восстановлении могут образоваться и все промежуточные (токсичные) продукты восстановления молекулы кислорода: перекись водорода (1), супероксидный анион-радикал (2), гидроксильный радикал (3), гидропероксильный радикал (4):



В организме активные формы кислорода выполняют позитивные функции, связанные с их включением в продуцирование энергии, фагоцитоз, регулирование клеточного роста и межклеточной сигнализации, а также в синтез биологически важных соединений. Например, клетки фагоцитов (гранулоциты, моноциты, макрофаги, нейтрофилы, эозинофилы) намеренно генерируют супероксидные анион-радикалы как часть защитного механизма против инфекций чужеродных организмов [8, 9]. Мембраны фагоцитов содержат ферментативный комплекс (НАДФН-оксидазу), который окисляет НАДФН до НАДФ⁺ за счет восстановления кислорода до супероксидного радикала:



В случае нарушений, связанных с гиперпродукцией активных форм кислорода, происходит так называемый «окислительный стресс». Окислительный стресс возникает, когда дисбаланс между свободнорадикальными (окислительными) и антиоксидантными реакциями в организме смещается в сторону производства активных форм кислорода, когда собственные антиоксиданты не могут их нейтрализовать [3]. В силу своей высокой реакционной способности активные формы кислорода легко вступают в реакции с основными классами биомолекул в результате чего обладают высокой цитотоксичностью в отношении любых типов клеток и субклеточных структур. Выделяются четыре наиболее вероятные мишени окислительной цитотоксической атаки активных форм кислорода: индукция процессов перекисного окисления липидов (ПОЛ) в биологических мембранах, повреждение мембраносвязанных белков, инактивация ферментов и повреждение ДНК.

Окислительный стресс участвует в патогенезе большинства заболеваний, таких как сахарный диабет, атеросклероз, старение, аутоиммунные заболевания, болезнь Паркинсона и Альцгеймера, рак и др. [12]. Однако, в человеческом организме эволюционно развиты антиоксидантные системы защиты.

Механизмы образования активных форм кислорода

В основном состоянии молекулярный кислород представляет собой относительно стабильную молекулу, спонтанно не реагирующую с различными макромолекулами. Это объясняется его электронной конфигурацией: основная форма кислорода в атмосфере ($^3\text{O}_2$) находится в триплетном состоянии [3, 4]. Однако аэробные организмы сталкиваются с постоянной опасностью, связанной с действием как внешних, так и внутренних (ферментативных реакций и др.) факторов. Данные факторы играют важную роль в качестве источника свободных радикалов, которые индуцируют дальнейшие реакции с их участием [3]. Большинство свободных радикалов порождается результате цепных реакций с другим радикалами. Начало цепи реакций является появление первого радикала, который инициирует очередное преобразование. В живых организмах, например, предшественник обычно супероксид-анион.

АФК генерируются в ходе различных процессов в организме. Основные механизмы генерации АФК связаны с нарушениями функционирования электронно-транспортных цепей митохондрий или микросом, особенно при низкой концентрации АДФ, а также при изменении свойств дегидрогеназ [13]. Синглетный кислород ($^1\text{O}_2$) образуется и в реакциях фотоокисления в присутствии фотосенсибилизаторов: флавины,

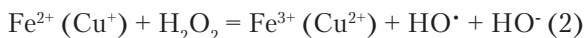
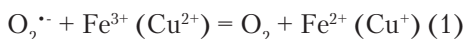
гематопорфирин и др., а также при дисмутации супероксидных радикалов [3, 4, 14]. $^1\text{O}_2$ агрессивен в отношении биосубстратов, в особенности молекул с двойной связью, конечным итогом таких реакций обычно является образование гидроперекисей органических молекул в процессах перекисного окисления ненасыщенных липидов в биомембранах [15]. В присутствии ионов металлов с переменной валентностью эти продукты запускают цепные реакции окислительной дегградации биомолекул с образованием липидных радикалов, пероксидов [16].

В образовании АФК важное значение имеют ионы металлов с переменной валентностью, в первую очередь Fe^{2+} , входящие в состав гемоглобина, миоглобина. Например, в эритроцитах окисление иона железа гемоглобина способствует образованию супероксидного аниона:



АФК могут генерироваться и при инактивации в организме многих ксенобиотиков. В этом процессе принимает участие локализованная в мембранах эндоплазматической сети микросомальная система цитохрома Р-450, которая приводит к гидрофильности ксенобиотика и снижению его активности, а затем следует выведение его из организма [4].

Дисмутация анион-радикалов под действием супероксиддисмутазы в биологических тканях ведет к образованию перекиси водорода (H_2O_2), способной легко проникать через мембраны клеток. H_2O_2 обнаруживается при фагоцитозе, при работе митохондрий и микросом [18]. Пероксид водорода химически не очень активен, но супероксид-радикал и перекись водорода в присутствии ионов железа (Fe^{2+} , Fe^{3+}) и/или меди (Cu^{2+}) могут вступать в реакции Фентона (Fenton) (уравнения 1, 2) и Габера-Вайса (Haber-Weiss) (уравнение 3) и образовывать гидроксильный радикал ($\text{OH}\cdot$), который является самым мощным известным окислителем:



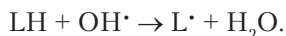
Таким образом, появление активных форм кислорода в живом организме связано с протеканием метаболических реакций в различных клеточных компартментах.

Повреждения липидов

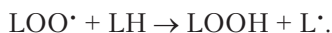
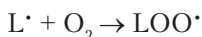
Реакции перекисного окисления липидов (ПОЛ) являются свободно-радикальными и постоянно происходят в организме. ПОЛ — это цепные реакции, обеспечивающие расширенное воспроизводство свободных радикалов, которые инициируют дальнейшее распространение перекис-

ного окисления [21]. В процессе перекисного окисления липидов мишенью для атаки со стороны АФК являются структурные фрагменты полиненасыщенных высших жирных кислот, входящих в состав клеточных мембран, а также липопротеинов [17, 22].

Весь процесс можно представить следующим образом. В начале окисления происходит атака сопряженных двойных связей, расположенные через CH_2 -группу. Именно от этой CH_2 -группы свободный радикал (инициатор окисления) легко отнимает электрон, превращая липид в свободный радикал:



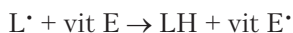
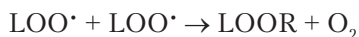
Липидный радикал может реагировать с O_2 с образованием пероксильного радикала, который, в свою очередь, взаимодействует с новыми молекулами ненасыщенных жирных кислот и приводит к появлению липидных пероксидов, которые достаточно стабильны при температуре тела. Развитие цепи происходит при присоединении кислорода, в результате образуется липопероксирадикал $\text{LOO}\cdot$ или пероксид липида LOOH :



Скорость этих реакций зависит от активности антиоксидантной системы клетки. При взаимодействии с комплексами железа гидропероксиды липидов превращаются в активные радикалы, продолжающие цепь окисления липидов:



Развитие цепи может останавливаться при взаимодействии свободных радикалов между собой или при взаимодействии с различными антиоксидантами, например, витамином Е, который отдаёт электроны, превращаясь при этом в стабильную окисленную форму:



Такой лавинообразный процесс ПОЛ представляет собой огромную опасность нарушения свойств мембранных структур, в результате появления в гидрофобном слое мембран гидрофильных зон за счёт образования гидропероксидов жирных кислот в клетки могут проникать вода,

ионы натрия, кальция, что приводит к набуханию клеток, органелл и их разрушению. Активация перекисного окисления характерна для многих заболеваний: дистрофии мышц (болезнь Дюшенна), болезни Паркинсона, при которых ПОЛ разрушает нервные клетки в стволовой части мозга, при атеросклерозе, развитии опухолей [22].

Повреждения аминокислот и белков

Окисление белков АФК может привести к возникновению модифицированных аминокислотных остатков разрыва полипептидной цепи и образованию пероксильных радикалов [3, 4].

Из пероксильных радикалов образуются гидропероксиды и алкоксильные радикалы. Последние обладают высокой реакционной способностью и сами могут индуцировать образование высокореактивных соединений радикальной природы. Гидропероксиды также генерируют новые радикалы, если имеются ионы металлов переменной валентности. Производными пероксидных групп ($-COOH$) являются группы $-CON$ (*о*- и *м*-тирозины), $-C(OH)_2$, карбонилы и другие соединения. Образуются также димеры (дитирозины) и происходит окислительное гликозилирование белков. АФК-индуцированные окислительные модификации аминокислот приводят к нарушению третичной структуры белков, к их денатурации и агрегации с сопутствующей потерей функциональной активности [22].

Соответственно, эти изменения могут привести к потере функциональной активности ферментов, регуляторных белков и мембранных транспортеров [20, 22]. Изменения в функционировании и структуре белков существенно повлияют на метаболизм клеток. Окисление $-SH$ остатков, богатых белком ферментных результатов глицеральдегид-3-фосфата в ингибировании гликолиза, и, следовательно, уменьшение клеточных уровней АТФ [3].

Повреждения нуклеиновых кислот

Активные формы кислорода вызывают окислительную модификацию нуклеотидов и нуклеиновых кислот, особенно ДНК [22]. Молекула ДНК в основном повреждается — гидроксид-радикалом и (в гораздо меньшей степени) супероксид-анионом кислорода. В частности, гидроксильный радикал (OH^\cdot) реагируя с нуклеиновыми кислотами оказывает наиболее заметное действие, а именно модифицирует пуриновые и пиримидиновые основания в молекуле ДНК, образуя множество производных форм, а также на остатки рибозы и дезоксирибозы [3].

Эта окислительная модификация гуанина приводит к нарушениям ферментативного процесса метилирования цитозинового оснований, которые соседствуют с модифицированными гуанозиновыми основаниями.

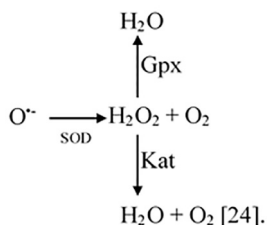
Супероксид-анион обладает избирательным действием, взаимодействуя с гуаниновыми основаниями, в результате чего образуются их разнообразные окисленные производные, в том числе и конечный продукт окисления гуаниновых оснований, 7,8-дигидро-8-гидроксигуанозин. Радикалы, образующиеся при перекисном окислении липидов, также повреждают молекулы ДНК. В ряде экспериментов было показано, что митохондриальная ДНК (мтДНК) подвергается окислительному действию АФК даже в большей степени, чем ядерная, так как она находится в непосредственной близости от источников АФК и не защищена гистонами. Повреждение мтДНК приводит к неправильному синтезу компонентов дыхательной цепи, вследствие чего нарушается дыхательная цепь митохондрий и усиливается утечка супероксид-аниона. Повреждение ДНК происходит и в результате действия эндонуклеаз, которые активируются при повышении концентрации внутриклеточного Ca^{2+} , наблюдаемом в ходе окислительного стресса [22].

Модификации оснований, вызванные АФК, становятся причиной разрывов цепей ДНК и повреждений хромосом (хромосомные aberrации,). АФК являются мощными мутагенными агентами, ингибиторами синтеза ДНК и деления клеток [21].

Предотвращение образования свободных радикалов

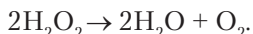
Все АФК являются окислителями клеточных компонентов и необратимо повреждают клетки [23]. Защита организма от АФК осуществляется функционированием антиоксидантной системы (АОС). АОС включает систему ферментов [24], так и многочисленные низкомолекулярные антиоксиданты (АО) или соединения, препятствующие образованию свободных радикалов [25].

К ферментам, защищающим клетки от действия активных форм кислорода, относят супероксиддисмутазу (SOD), каталазу и глутатион-пероксидазу [26, 27, 28]. Наиболее активны эти ферменты в печени, надпочечниках и почках, где содержание митохондрий, цитохрома P_{450} и пероксисом особенно велико. Супероксиддисмутазы является важным ферментом антиоксидантной защиты, переводящим супероксидные радикалы в перекись водорода, которая уже менее активна и разлагается при участии других ферментов:



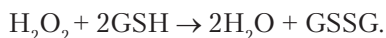
Изоферменты SOD находятся и в цитозоле и в митохондриях и являются как бы первой линией защиты, потому что супероксидный анион образуется обычно первым из активных форм кислорода при утечке электронов из дыхательной цепи. В активном центре любой супероксиддисмутазы в качестве кофактора содержится ион переходного металла. У ферментов из разных источников в активном центре могут быть разные типы металлов. Для цитоплазмы эукариот характерна супероксиддисмутаза, содержащая ионы меди и цинка (Cu/Zn-SOD), причем в реакции дисмутации участвует только медь, а цинк нужен для стабилизации конформации белка [29]. Для митохондрий характерен другой тип супероксиддисмутазы, который в активном центре содержит марганец (MnSOD) [30]. SOD – индуцируемый фермент, т.е. синтез его увеличивается, если в клетках активируется перекисное окисление.

Пероксид водорода является предшественником образования радикала $\text{OH}\cdot$. Каталаза прерывает этот процесс, расщепляя H_2O_2 до H_2O и O_2 :

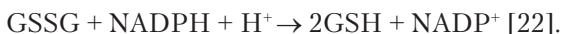


В клетках каталаза сосредоточена в основном в пероксисомах, в которых содержатся и ферменты, продуцирующие наибольшее количество пероксида водорода, также каталаза находится в лейкоцитах, где она защищает клетки от последствий «респираторного взрыва».

Глутатион-пероксидаза обеспечивает инактивацию активных форм кислорода, так как он разрушает и пероксид водорода и гидропероксиды липидов. В клетках этот фермент присутствует в цитозоле и матриксе митохондрий. Он катализирует восстановление пероксидов и органических гидропероксидов свободных жирных кислот, нуклеотидов, нуклеиновых кислот и, вероятно, белков [16] с помощью трипептида глутатиона (γ -глутамилцистеинилглицин). Сульфгидрильная группа глутатиона (GSH) служит донором электронов и, окисляясь, образует дисульфидную форму глутатиона, в которой 2 молекулы глутатиона связаны через дисульфидную группу:



Окисленный глутатион восстанавливается глутатионредуктазой:



В инактивации АФК в организме участвуют также неферментные компоненты антиоксидантной защиты – это компоненты, которые не вырабатываются самой клеткой, а должны поступать с кровью. АО перехватывают АФК и восстанавливают их [31].

Классические в настоящее время антиоксиданты – флавоноиды, полифенолы (убихинон и др.), стероидные и тиреоидные гормоны, витами-

ны А, С, Е и К, эрготионеин, гаурин, гипотаурин, гормон шишковидной железы (мелатонин) и др. [32].

Гидрофильные АО (восстановленный глутатион и аскорбиновая кислота, карнозин, ансерин) защищают вещества гиалоплазмы и матрикса митохондрий, а гидрофобные АО (витамины А, Е и К и другие каротиноиды) локализованы в мембране и там же инактивируют АФК. Аскорбиновая кислота инактивирует свободные радикалы, образуя неактивный радикал (семидегидроаскорбат), она же является кофактором пероксидазы. Из других жирорастворимых агентов антиоксидантной активностью обладают стероидные гормоны, билирубин; из водорастворимых — церулоплазмин (влияя на свободное железо крови), трансферрин, альбумин, SH-группы белков [33, 34].

Заключение

Активные формы кислорода представляют собой отдельную систему в организме, участвующую как в ряде физиологических функций, так и во многих патологических процессах. Система АФК самоорганизована за счет положительных и отрицательных связей: имеется множество механизмов контроля — уровня генерации АФК в митохондриях и микросомах, контроля активности оксидаз и антиоксидантных ферментов тканей, суммарного уровня антиоксидантной активности крови. В ходе естественного старения организма изменяются различные элементы системы АФК; изменяется состояние системы АФК и в ходе различных патологических процессов. Знание системы самоорганизации АФК и основных закономерностей ее функционирования важно, как для понимания закономерностей физиологического функционирования тканей организма в норме, так и особенностей течения многих патологических процессов и выбора способов активного влияния на них [4, 35].

Литература

1. Пахомова В.М. Основные положения современной теории стресса и неспецифический адаптационный синдром у растений / В.М. Пахомова // Цитология, — 1995. — Т. 37. — № 1/2. — С. 66–91.
2. Moskovitz J. Free radicals and disease / J. Moskovitz, M. B. Yim, P. B. Chock // Arch. Biochem. Biophys. — 2002. — Vol. 397. — P. 354–359.
3. Gilbert D.L. Fifty years of radical ideas / D. L. Gilbert // Ann. N.Y. Acad. Sci. — 2000. — Vol. 899. — P. 1–14.
4. Bartosz G. Druga twarz tlenu. Wolne rodniki w przyrodzie / Wyd. Naukowe, PWN, Warszawa, — 2003. — С. 66–91.
5. Донцов В.И. Активные формы кислорода как система: значение в физиологии, патологии и естественном старении / В.И. Донцов [и др.] // Труды ИСА РАН — 2006. — Т. 19. — С 50–69.

6. Меньщикова Е. Б. Окислительный стресс. Проксиданты и антиоксиданты / Е. Б. Меньщикова // Слово, Москва, – 2006. – С. 556.
7. Los M. Hydrogen peroxide as a potent activator of T lymphocyte functions / M. Los [et al.] // Eur. J. Immunol. – 1995. – Vol. 25. – P. 159–165.
8. Sies H. Oxidative Stress: from basic research to clinical application / H. Sies // Am. J. Med. – 1991. – Vol. 91. – P. 31–38.
9. Babior B. M. The respiratory burst oxidase and the molecular basis of chronic granulomatous disease / B. M. Babior // Am. J. Hematol. – 1991. – Vol. 37. – P. 263–266.
10. Kinnula V. L. Antioxidant defense mechanisms in human neutrophils / V. L. Kinnula [et al.] // Antioxid. redox signal. – 2002. – Vol. 4, № 1. – P. 27–34.
11. Czajka A. Wolne rodniki tlenowe a mechanizmy obronne organizmu / A. Czajka // Nowiny Lekarskie. – 2006. – Vol. 75, № 6. – P. 582–586.
12. Lushchak V. I. Free radical oxidation of proteins and its relationship with functional state of organisms / V. I. Lushchak // Biochem. (Mosc.). – 2007. – Vol. 72. – P. 809–827.
13. Sandhu S. K. Mitochondrial electron transport chain complexes in aging rat brain and lymphocytes / S. K. Sandhu, G. Kaur // Biogerontol. – 2003. – Vol. 4, № 1. – P. 19–29.
14. Yoon K. Differential activation of wild-type and variant forms of estrogen receptor alpha by synthetic and natural estrogenic compounds using a promoter containing three estrogen-responsive elements / K. Yoon, L. Pallaroni, M. Stoner, K. Gaido, S. Safe // J. Steroid. Biochem. Mol. Biol. – 2001. – Vol. 78. – P. 25–32.
15. Осипов А. Н. Активные формы кислорода и их роль в организме / А. Н. Осипов, О. А. Азизова, Ю. А. Владимиров // Успехи. биол. химии. – 1990. – Т. 31. – С. 180–208.
16. Кулинский В. И. Активированные формы кислорода и оксидативная модификация макромолекул: польза, вред и защита / В. И. Кулинский // Соросовский общобразовательный журнал. – 1999. – № 1. – С. 2–7.
17. Puzanowska-Tarasiewicz H. Reaktywne formy tlenu / H. Puzanowska-Tarasiewicz, B. Starczewska, L. Kuźmicka // Bromat. Chem. Toksykol. – 2008. – Vol. XLI, № 4. – P. 1007–1015.
18. Зайцев В. Г. Методологические аспекты исследований свободнорадикального окисления и антиоксидантной системы организма / В. Г. Зайцев // Вестн. Волгоградск. мед. акад., Волгоград. – 1998. – Вып. 4. – С. 49–53.
19. Dat J. Dual action of the active oxygen species during plant stress responses / J. Dat, S. Vandenebeele [et al.] // Cell. Mol. Life Sci. – 2000. – V. 57. – P. 779–795.
20. Mittler R. Oxidative stress, antioxidants and stress tolerance / R. Mittler // Trends in Plant Sci. – 2002. – Vol. 7, № 9. – P. 405–410.
21. Марри Р. Биохимия человека: в 2-х томах / Р. Марри, Д. Греннер, П. Мейес, В. Родуэлл // Мир, Москва, 1993. – Т. 1 – С. 384.
22. Ponczek M. B. Oddziaływanie reaktywnych form tlenu i azotu z białkami / M. B. Ponczek, B. Wachowicz // Post. Biochem. – 2005. – Vol. 51. – P. 140–145.
23. Владимиров Ю. А. Свободные радикалы в биологических системах / Ю. А. Владимиров // Соросовский общобразовательный журнал. – 2000. – Т. 6, № 12. – С. 13–19.

24. Majewska M. Flawonoidy w profilaktyce i terapii / M. Majewska, H. Czczot // *Farm. Pol.* – 2009. – Vol. 65, № 5. – P. 369–377.
25. Małolepszy U. Flawonoidy roślinne jako związki biochemicznie czynne / U. Małolepszy, H. Urbanek // *Wiad. botan.* – 2000. – Vol. 44, № 3. – P. 27–37.
26. Cao G. Antioxidant and prooxidant behavior of flavonoids: Structure-activity relationships / G. Cao, E. Sofic, R. L. Perior // *Free Radic. Biol. Med.* – 1997. – Vol. 22. – P. 749–760.
27. Valko M. Free radicals and antioxidants in normal physiological functions and human disease / M. Valko, D. Leibfritz [et al.] // *Int. J. Biochem. Cell. Biol.* – 2007. – Vol. 39. – P. 44–84.
28. Miller E. Rola flawonoidów jako przeciwutleniaczy w organizmie człowieka / E. Miller [et al.] // *Pol. Merk. Lek.* – 2008. – Vol. 144. – P. 556–560.
29. Hart P. J. A structure-based mechanism for copper-zinc superoxide dismutase / P. J. Hart, M. M. Balbirnie [et al.] // *Biochem.* – 1999. – Vol. 38. – P. 2167–2178.
30. Borgstahl G. E. The structure of human mitochondrial manganese superoxide dismutase reveals a novel tetrameric interface of two 4-helix bundles / G. E. Borgstahl, H. E. Parge, [et al.] // *Cell* – 1992. – Vol. 71. – P. 107–118.
31. Jaruga P. Supplementation with antioxidant vitamins prevents oxidative modification of DNA in lymphocytes of HIV-infected patients / P. Jaruga, B. Jaruga [et al.] // *Free radic. biol. med.* – 2002. – Vol. 32, № 5. – P. 414–420.
32. Sharma S. Biochemical evaluation of lipid and oxidative stress status in relation to high fat–high antioxidant diets / S. Sharma, R. Sharma // *Indian J. exp. biol.* – 2001. – Vol. 39, № 11. – P. 1180–1183.
33. Ostrowska, J. Aktywność biologiczna flawonoidów / J. Ostrowska, E. Skrzydlewska // *Postępy Fitoterapii.* – 2005. – Vol. 16. – P. 71–79.
34. Ponczek M. B. Oddziaływanie reaktywnych form tlenu i azotu z białkami / M. B. Ponczek, B. Wachowicz // *Post. Biochem.* – 2005. – Vol. 51. – P. 140–145.
35. Zabłocka A. Dwa oblicza wolnych rodników / A. Zabłocka, M. Janusz // *Postępy Hig. Med. Dosw.* – 2008. – Vol. 62. – P. 118–124.

Dzeikala Aliaksandr

(supervisor – professor E. Lodyga-Chruscinska)

FREE RADICALS AND THEIR EFFECTS ON CELLS OF LIVING ORGANISMS

One of the basic mechanisms of cell damage is increase of the content active oxygen species. These compounds form the integral part of cellular metabolism. Normally they perform important safety, regulatory functions. This level of reactive forms of oxygen species in the cell is regulated by antioxidant system. In case of interruption the function of the antioxidant develops oxidative stress. The oxidative stress entails the interruption of the cell processes as: the proliferation, differentiation, apoptosis that can induce the development of malignant neoplasms.

Секция 2. МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

Караваев Валерий Евгеньевич
профессор, к.м.н.

Варникова Ольга Рудольфовна
доцент, к.м.н.

Философова Марина Сергеевна
ассистент, к.м.н.

Аленина Татьяна Михайловна
ассистент, к.м.н.

*кафедра инфекционных болезней у детей
Ивановской медицинской академии, г. Иваново*

ЭКСПЕРТЫ КАЧЕСТВА МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ И ИХ РОЛЬ В СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Эффективность лечебно-диагностического процесса определяется рядом факторов, в том числе и работой экспертов по оценке качества медицинской помощи [1, 2, 3]. Экспертами являются профессионалы, специалисты высшей категории, способствующие сохранению и продолжению лучших традиций российской медицины. Проводя оценку того или иного случая, эксперт не выступает в роли судьи, поучая и навязывая свое мнение. Прежде чем признать не верным то или иное решение лечащего врача, как в отношении диагностики, так и лечения (придаться можно ко всему), эксперт пытается понять, проанализировать сложившуюся ситуацию исходя из конкретных реалий, объективной ситуации, проникнуться точкой зрения лечащего врача. Словом, проявить важнейшее качество, столь необходимое в современных условиях — уважать право доктора на свое мнение, а при необходимости и вступать с ним в диалог, что вовсе не предполагает отказа от принципиальной позиции. При контроле качества соблюдается золотой принцип разумности и достаточности. Возникает законный вопрос: где заканчивается разумность и начинается безумство? Как и кто определяет эту меру? И врач, и эксперт должны руководствоваться единственным критерием — целесообразностью, поскольку в методиках и технологиях все определяется ею. Принцип целесообразности дружит с чувством меры, которое, как известно, у каждого свое, и потому не всегда приходится полагаться на свой вкус. В реальной

жизни диагностический процесс часто бывает сложным, идет не по стандартному пути, поэтому взаимоотношения между экспертами и практикующими врачами паритетные, а не диктаторские. Причем, у экспертов должно преобладать желание быть полезным практикующим врачам соучастием, «подсказками», размышлениями, а не только выявлением их просчетов.

Эксперту надо иметь твердый характер, холодное сердце, чистую совесть, и еще не менее значимое качество — жизненный опыт. Потому что, какими бы распрекрасными не были стандарты и протоколы ведения больных, они не могут предусмотреть всего разнообразия ситуаций и обстоятельств, которые возникают в реальной жизни. Эксперты должны искренне болеть за происходящее, работать с душой.

Нередко эксперты, проводящие экспертную оценку медицинской помощи, вызывают на себя волну негатива и, нередко, создают себе дополнительные сложности. Поэтому их задачей является: увидеть, компетентно понять и бескорыстно, созидательно помочь или побудить коллег к позитивным изменениям.

Проводить экспертизу бывает достаточно сложно не только в силу эксклюзивности, но и потому, что за каждым случаем, стоит пациент и лечащий врач. А врачи, особенно специалисты, в связи с их малым количеством в регионе, знакомы экспертам, поэтому ради объективности приходится абстрагироваться от личного знакомства с ними. Самое трудное при проведении экспертизы — оценивать, а значит критиковать своих коллег, поэтому данную работу следует рассматривать как особую миссию. Как известно, корпоративные пути тяжелее кандалов, поэтому экспертная оценка историй болезни коллег особенно ответственная и тонкая работа. Главное чтобы были позитивные изменения в интересах пациентов, тогда и трудности экспертной работы будут не страшны.

В вопросах качества некоторые руководители медицинских организаций в большей степени ориентируются на мнение пациентов и обывателей, чем на заключения профессионалов. Удовлетворенность потребителей медицинских услуг, должна учитываться при оценке медицинской помощи. Но какова должна её доля в интегрированной оценке качества — вопрос, требующий обсуждения. Между внешней и внутренней (содержательной) частями работы медицинского персонала огромная разница, которые в реальных условиях нередко не совпадают.

Результаты экспертной оценки качества оказания медицинской помощи, следует учитывать при проведении лицензирования и аккредитации медицинского учреждения, поскольку они являются объективным критерием оснащенности ЛПУ и уровня работы. Персонифицированный учет экспертной оценки деятельности врача может являться одним из основных критериев профессиональной аттестации, как наиболее

полно и объективно отражающий компетентность доктора в лечебно-диагностических процессах.

Серьезной причиной неудач реформирования здравоохранения и сложившейся ситуации является отсутствие зависимости между качеством медицинской помощи (КМП) и оплатой труда медицинского персонала, тем более, когда в обществе насаждается идеология кошелька и успеха. Быть неуспешным в современном обществе плохой признак. А в некоторых медицинских учреждениях не учитывают не только качественные, но и количественные показатели работы. Поэтому очень важно формировать механизмы, позволяющие с экономических позиций улучшать качество, и это является приоритетной задачей здравоохранения.

Результаты экспертизы качества позволяют руководителям здравоохранения и другим уполномоченным органам составить общую картину, которая сложилась в здравоохранении. Эксперты выявляют точки роста для конкретного лечебного учреждения, а организаторам здравоохранения следует их осмыслить и принимать соответствующие меры. По выявляемым проблемам следует оперативно принимать адекватные меры по устранению имеющихся недостатков, что обеспечит качественное выполнение порядков и стандартов медицинской помощи.

Необходимо разработать систему преференций по результатам проверок, повышая тем самым уровень доверия врачам и медицинским организациям. В частности при хороших результатах проверки медицинской организации можно следующую проверку отсрочить, можно определить рейтинг врачей и отделений по результатам экспертных оценок и др.

Из ошибок следует извлекать уроки. Те, кто недооценивает, не понимает или не принимает результаты экспертизы КМП, платит за это очень дорогую цену, порой и за счет пациентов. Экспертиза может явиться одним из ключевых моментов в совершенствовании системы здравоохранения. Задачей экспертов является и необходимость будоражить умы персонала, способствовать отказу от стереотипов, т.к. некоторые медицинские работники, к сожалению, закоснели. Взгляд стороннего человека на качество их работы, указания на имеющиеся проблемы, нередко дает импульс к развитию, способствует профессиональному росту. Без вскрытия недостатков нельзя прийти к истине. Замечания экспертов способствуют развитию и поддержанию заинтересованности персонала в получении новых знаний. Качество определяется не только знаниями, но и опытом врача с извлечением соответствующих уроков: прошлое не учит лишь того, кто не желает у него учиться.

Назрела необходимость объединения сил и проведения анализа результатов, опыта экспертных исследований и мер взаимодействия страховых компаний и медицинских организаций. Для этого в каждом регионе должен быть координирующий центр, где могли бы встречаться

специалисты разных специальностей, озвучить проблему, провести мозговой штурм, обсудить варианты решений и наметить пути реализации. Систематизация этой работы позволит уменьшить ущерб и повысить качество медицинской помощи. Должна быть шире обратная связь страховых организаций и экспертов с врачами, экспертиза должна стать улицей с двухсторонним движением. Необходимо обсуждать имеющиеся проблемы, только в дискуссиях можно прийти к компромиссным и правильным решениям, при этом список поручений медицинским организациям должен быть под контролем, пусть не всегда и страховой организации.

Таким образом, системой контроля можно решать многие вопросы: организационные, материальные, в том числе и экономические, и полнее реализовывать внутренние возможности. А для этого необходимо совершенствование экспертной работы, расширение полномочий страховых компаний, должны устанавливаться целевые показатели качества.

Литература

1. Караваев В.Е, Варникова О.Р., Баклушина Е.К. Экспертиза качества медицинской помощи: взгляд на проблему изнутри. Lambert Academic Publishing, 2015. — 111 с.
2. Караваев В.Е, Варникова О.Р., Тезикова И.В. Контроль качества медицинской помощи и его роль в совершенствовании здравоохранения. // Россия: тенденции и перспективы развития. Ежегодник. Вып. 10. — Ч. III. — М.: ИНИОН РАН, 2015. — С. 386–388.
3. Donabedian A. // MMFQ. — 1966. — Vol.44 — P. 166–206.

Секция 3. НАЦИОНАЛЬНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Головка Анатолий Анатольевич
аспирант Национального института стратегических исследований
г. Киев, Украина

ВЛАСТЬ И ОБЩЕСТВО В БОРЬБЕ С ВНЕШНИМИ ИНФОРМАЦИОННЫМИ УГРОЗАМИ

Без сомнения, сегодня информационная безопасность является неотъемлемой составляющей общей системы национальной безопасности государства. Это обусловлено современными реалиями развития информационного общества в котором информационные технологии играют ключевую роль. Влияние, которое оказывают информационные процессы на все сферы жизни общества, актуализирует важнейшие вопросы социального бытия, в том числе вопросы информационных взаимодействий, включая борьбу за информационное пространство и противодействие различного рода информационным угрозам [1, с. 97].

К основным информационным угрозам национальной безопасности государства в современном мире следует относить:

- Кибертерроризм и киберпреступность;
- Распространение в источниках информации антиконституционных и антигосударственных лозунгов и идей;
- Агрессивная пропаганда (как с стороны внешних актеров так и со стороны самого государства);
- Распространение информации, которая направлена на разжигание межрасовой / межэтнической / межконфессиональной / межклассовой / межрегиональной вражды;
- Распространение в СМИ и интернете культа насилия, антипатриотизма, асоциального поведения;
- Ограничение доступа населения к публичной информации;
- Низкий уровень (отсутствие) защиты личных данных и т.д.

В условиях существования таких угроз главная цель государства по обеспечению информационной безопасности заключается в сохранении механизмов социальных взаимодействий, стабилизации функционирования экономических, социокультурных и политических систем [3, с. 39]. Современный мировой политический процесс противоречив. Это объясняется жесткой борьбой за отстаивание своих интересов сре-

ди основных субъектов, находящихся на современном политическом поле [2, с. 2668].

Сегодня можно уверенно говорить, что ресурсов власти (в лице правительства, исполнительных структур, парламента, президента и т.д.) Недостаточно для эффективной защиты информационного пространства страны от внешних и внутренних рисков. Именно поэтому властные структуры вынуждены обращаться за помощью к общественным организациям и институтам, которые часто выступают в роли стратегического союзника государства. Речь идет, прежде всего, об общественных организациях, союзы, движения, неправительственные группы, аналитические центры, средства массовой информации.

Основные механизмы взаимодействия между государством и обществом в сфере обеспечения информационной безопасности можно рассматривать с трех ракурсов.

1. Институциональный измерение. Прежде всего, коммуникативные связи между властью и обществом строятся через использование консультативных органов-посредников (например общественных советов), которые создаются при государственных структурах и выполняют роль своеобразного «информационного моста».

2. Нормативно-правовое измерение. Путем принятия необходимых законов, директив, а также заключение договоров власть имеет возможность привлекать общественные организации и объединения к реализации политики безопасности в информационной сфере. Данный принцип напрямую зависит от предыдущего, так как без институциональной основы реализация правовых норм в отношениях власти и общества невозможно.

3. Практическое измерение. Конечной стадией сотрудничества между властью и обществом в информационной сфере является реализация совместных проектов и инициатив, принятие необходимых решений и активная деятельность в общественно-политической практике.

Таким образом, в современных условиях информационная составляющая национальной безопасности государства играет чрезвычайно важную роль через имеющиеся в ней риски и угрозы, с которыми целесообразно относить кибертерроризм, киберпреступность, агрессивную пропаганду, распространение антиконституционных и антигосударственных лозунгов, ограничение доступа населения к публичной информации и т.д. Стоит отметить, что общественные институты являются полноценными участниками процесса обеспечения информационной безопасности государства. Как показывает общественно-политическая практика, усилий государственных, как правило, не хватает для эффективного противодействия информационным угрозам, обуславливает потребность построения диалога с социумом. Базовыми элементами

механизма взаимодействия между властью и обществом в данной сфере является институциональная, нормативно-правовая и практическая составляющие. От полноценного использования всех возможностей и ресурсов, имеющихся в обществе зависит эффективность функционирования всей системы информационной безопасности государства.

Литература

1. Алиева М. Ф. Информационная безопасность как элемент информационной культуры / Маргарита Федоровна Алиева // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 1: Регионоведение: философия, история, социология, юриспруденция, политология, культурология. — № 4. — 2012. — С. 97–102.
2. Сквиков А. К. Власть и гражданское общество: диалог взаимодействия / А. К. Сквиков // Журнал «Фундаментальные исследования». — № 12. — 2014. — С. 2668–2672.
3. Хитарова И. Ю. Духовная жизнь общества как объект информационной безопасности / И. Ю. Хитарова // Этносоциум и межнациональная культура. 2008. № 6. С. 37–47.

Секция 4. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Караваев Валерий Евгеньевич
профессор, к.м.н.

Баликин Владимир Федорович
профессор, д.м.н.

Тезикова Ираида Васильевна
доцент, к.м.н.

Гордеев Николай Николаевич
доцент, к.м.н.

*Кафедра инфекционных болезней у детей
Ивановской медицинской академии, г. Иваново*

ЧТО МЫ ПОТЕРЯЛИ В МЕДИЦИНСКОМ ОБРАЗОВАНИИ В НОВЕЙШЕЙ РОССИИ?

*«История ничему не учит, а только
наказывает за незнание уроков».*

В. Ключевский

Потребность в высококвалифицированных специалистах и качество их подготовки проблемы актуальные во все времена, в том числе и на современном этапе развития российского общества. В результате реформ и реорганизаций качество медицинского образования изменилось и не всегда в лучшую сторону. Современные требования к содержанию образования подразумевают формирование у студентов системного мышления, коммуникативной, правовой, информационной культуры, творческой активности, умения анализировать результаты своей деятельности. Но общий уровень подготовки абитуриентов, а значит и студентов оставляет желать лучшего. Система организации обучения и контроля в средней школе оказали негативное влияние на высшую школу, так как от подготовки выпускников школ напрямую зависит и качество профессиональной подготовки будущих специалистов.

Нередко приходится слышать критические отзывы о молодежи, что современные студенты значительно хуже тех, что были в прежние годы, что они не интересуются учебой, главная, а иногда и единственная их цель — получить диплом, нет достойных интересов и целей. Отчасти в этих утверждениях имеется доля истины, т.к. студенты являются

продуктом своего времени и яд равнодушия и злословия, распространяемый СМИ, проникает и в их мозги. К сожалению, все меньше становится человеческого радушия, сочувствия и бескорыстной любви. Естественен вопрос — кто создал «подходящие условия» для развития современной молодежи в таком ракурсе? Не старшее ли поколение, правящие круги, общество, СМИ, которые и критикуют сложившуюся ситуацию? Нельзя утверждать, что современное студенчество все такое. У многих сохранилось стремление к знаниям, присутствует желание реализовать свои творческие способности, повышать нравственные ориентиры, помогать страждущим. Об этом свидетельствуют занятия в научных студенческих кружках, конкурсы «Лучший по профессии», отличники и именные стипендиаты, совмещение учебы с работой в клиниках, волонтерские движения и другие факты, подтверждающие наличие потенциальных возможностей и желание их реализовать.

Размышляя о причинах положения дел в здравоохранении и медицинском образовании, невольно обращаешься к нравственному, а точнее к безнравственному состоянию нашего общества. За четверть века оказались вывернуты наизнанку многовековые нравы, устои и традиции, принципы жизни и хозяйствования, трудовые и воинские победы, тысячелетняя история. В постсоветское лихолетье все развенчивалось и отвергалось. Беспамятство и чуждая система приоритетов прививали не только СМИ, но и высшие эшелоны власти. Это, в определенной степени, продолжается и до сегодняшнего дня. Нравы наших предков превратили в нечто дурное, неправильное, провозглашая принцип индивидуализма и строя общество потребителей, лучше отгородиться от всего и жить для себя. А понятия нравственность и мораль выходят из обихода, особенно среди представителей молодого поколения. Такие были времена, такие нравы, когда растапывалась история, наблюдалось торжество олигархов, всевластных чиновников, тотальной попсы. После присоединения Крыма изменилась траектория исторического движения России. С каждым днем становится все яснее, что перемены неизбежны. К народу возвращаются угасшая вера, смысл жизни и высокое предназначение. Многие стали понимать, что ориентация на Запад — тенденция порочная, нас там никто не ждет, в том числе и наших выпускников.

Медицина вынуждена реагировать на «веяния времени». Эта ориентация не всегда радует, а в ряде случаев вызывает недоумение. Зачем терять собственное лицо и стремиться к подражанию Европе? Современное состояние медицины свидетельствует о противоречивости ситуации в развитии российского общества, в состоянии умов. Большая беда, когда общество превозносит ловких и удачливых мошенников и не сочувствует малообеспеченным бюджетникам (врачам, учителям, работникам

культуры). Окончательно проводится монетизация человеческого достоинства. Произошел развал России без войны.

Можно пуститься в дискуссию о преподавании в высшей школе, о дефиците научной, учебной и хорошей художественной литературы, о недостаточном финансировании образования и библиотек, в частности. Несмотря на болонскую систему, переход на европейские стандарты и бесконечную смену стандартов образования, мы пытаемся сохранить все лучшее, что было наработано нашими учителями и нами в прежние годы. В то же время мы учитываем и развитие медицинской науки, что определяет внедрение новых информационных технологий, способов диагностики и лечения, ищем новые формы работы со студентами (симуляционные центры, активизация обучения, круглые столы, мастер классы и др.). Нить классических методов познания из прошлого мы продолжаем тянуть и передавать нашим преемникам.

Что читают наши студенты? Уже с детства молодое поколение читает эсэмэски и чат, поэтому текст ими воспринимается не как смысловая единица, а как изобразительное полотно. Университетские учебники без наглядной графики малоинтересны, а лекции без визуальной презентации плохо воспринимаются. Проблема в том, что молодежь, приученная к мониторам, увлекается сообщениями с картинками и специальными ресурсами, насыщенными преимущественно изображениями. Данные приоритеты формируют визуализированный способ мышления и не развивают способность к превращению символа или знака в образ. Зрительная память у них развита гораздо лучше, чем другие виды памяти. Утрата интереса к чтению связана с затруднениями или неспособностью воспроизвести образ на основании написанного слова, а это порождает ощущение бессмысленности чтения. Большинство наших студентов не читают серьезной художественной и научной литературы. Многие не знают монографическую литературу, объясняя это отсутствием мотивации, что ведет к снижению культурного уровня, поэтому в высшей школе приходится воспитывать и интерес к чтению, так как понимание определяется культурным опытом читателей и слушателей. При отсутствии понимания и восприятия смысла прекращается общение.

Профессия врача предполагает огромную ответственность за принимаемые решения, от которых нередко зависит судьба человека, бывают ситуации, когда врачи решают вопрос жизни или смерти. Но отсутствие мотивации у будущих эскулапов, развиваемое клиповое мышление не позволяют готовить профессионалов. Знания обесценились и потеряли свое значение.

Бюрократические препоны, заорганизованность, косность. Управленческий аппарат в вузах вырос в несколько раз. Документооборот вырос в разы, он не только не способствует повышению, а наоборот ведет

к снижению качества, т.к. тратятся силы и время на непроизводительную работу, пустую трату времени. Бумажная волокита мало регулируется, а в связи со значительным увеличением численности управленческого аппарата увеличилось и число запросов информации по различным поводам, справок и других бумаг.

Кто и как учит будущих врачей — вопрос не праздный, проблема хороших учителей была всегда, их постоянно не хватает [1, 2]. Но складывающаяся ситуация с опытными и квалифицированными педагогами в настоящее время должна вызывать не просто озабоченность а тревогу, так как ветераны продолжают работать благодаря преданности делу, которому служат. Ситуация такова, что преподаватели высшей квалификации в вузах получают заработную плату меньше, чем у практикующих врачей и меньше, чем у учителей в общеобразовательных школах, поэтому проблема с кадрами профессорско-преподавательского состава в перспективе будет обостряться. При этом не следует повторять недавних ошибок, сбиваясь на путь резкого омоложения кадров. Он может усугубить непрофессионализм управленцев, который дорого стоит стране и каждому конкретному человеку. Руководителям нужен разум, опыт и высокий профессионализм.

Таким образом, медицинское образование в современной России в связи с переоценкой ценностей, переориентацией общества на потребление, наряду с позитивными преобразованиями явно понесло потери и, прежде всего, в снижении его уровня, в принижении и отдалении воспитания от обучения. Парадокс сегодняшней ситуации заключается в том, что ошибки нередко возносятся как достижения, а имеющиеся достижения, в ряде случаев, рассматривают как ошибки. Настала пора делать выводы.

Литература

1. Гапова О. И. Коммуникативная культура преподавателя как условие формирования социально-личностных компетенций будущего специалиста. Образование XXI века. — Витебск, 2014. — С. 53–56.
2. Караваев В. Е., Баликин В. Ф., Варникова О. Р. Совершенствование медицинского образования — требование времени. Модернизация российского общества: вчера, сегодня, завтра. — Омск, 2015. — С. 187–191.

Капран Анна Сергеевна

*студентка кафедры математики и физики
Павлодарский Государственный Педагогический Институт
г. Павлодар, Казахстан
Научный руководитель:*

Саликбаева Татьяна Шайхиевна

*к.ф.-м.н., профессор кафедры математики и физики
Павлодарский Государственный Педагогический Институт
г. Павлодар, Казахстан*

ANALYSIS OF PHYSICS AND ENGLISH INTEGRATION PROBLEM IN SECONDARY SCHOOL

Currently, in the framework of the Roadmap – 2020 a schedule of transition to English language learning in high school is developing. Since 2017–2018 high school will begin to study subjects such as “Physics”, “Computer Science”, “Chemistry”, “Biology” in English. And by 2020 it is planned to complete the transition into the new content of education [1]. The first step is to analyze the current state of interdisciplinary integration in teaching the subjects of physics and math in English; to explore the practical experience of teachers in this field, to find out the attitude of teachers to the need of creating the methods of Physics studying at school in terms of integration with English. Also at the current stage of CLIL (Content and Language Integrated Learning) implementation into the educational process there’s needed to be clear and focus on the degree of teachers’ readiness to such changes in the system of secondary education.

To determine the relevance and elaboration of the pedagogical integration problem in modern practice of teaching in the secondary school, the questionnaire for teachers was developed. The survey involved 40 teachers of physics-math subjects. For the research the following schools of various types were chosen: School № 41 of Sport direction, traditional School № 5, School № 34 of Innovative type, Nazarbayev Intellectual School in Chemical and Biological direction.

Let’s refer to the analysis of questionnaire results. Most of interviewed teachers (70%) indicated intradisciplinary integration as the most effective level of integration in their classroom. In secondary schools teachers hardly use interdisciplinary links during the courses on their subjects.

At the same time, in NIS all interviewed teachers consider interdisciplinary integration as more effective method of learning, than intrasubject integration, which accounts for about 17,5% of the total respondents.

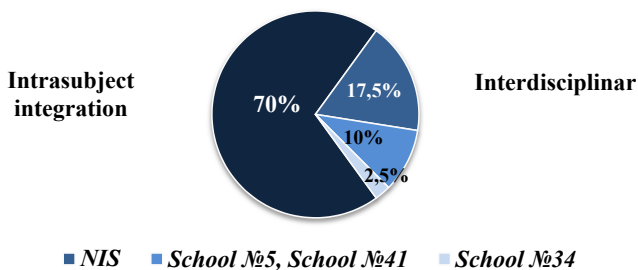


Figure 1. The results of teachers' questionnaire. Question №3. "What type of pedagogical interation do you consider as the most effective in your classes?"

According to the survey, the most frequently used type of pedagogical integration is integrated learning. A variety of different forms of integration used by teachers of Physics and Mathematical sciences, according to a survey, presented in the diagram below (Fig. 2).

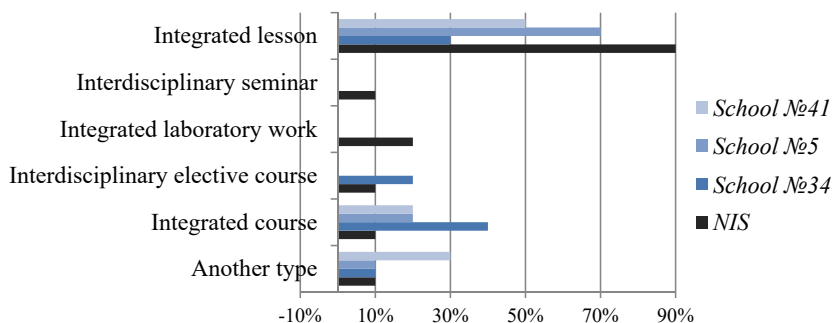


Figure 2. The results of teachers' questionnaire. Question №4. "Which type of interdisciplinary interation do you prefer to use?"

Despite the fact that laboratory work contributes to the development of children' holistic scientific worldview, and that's what the main goal of interdisciplinary integration is, teachers of these schools don't use an integrative approach in their laboratory practice. Integrated laboratory works were indicated by only 20% of the total teachers. Moreover, all of these teachers are teachers of NIS.

As factors hindering the process of pedagogical integration, first of all, teachers identify the lack of academic hours, poor knowledge on integrated subjects, lack of appropriate methodological literature (Fig. 4).

According to the teachers' survey, the main factor hampered to interdisciplinary integration in NIS is the lack of teaching hours, while teachers of other

secondary schools need the manuals and handbooks related with the integrated curriculum. Based on the foregoing, we can conclude that the problem of interdisciplinary integration is considered by many teachers of Physics, Math and Computer Science, however paid attention is not enough, and the effectiveness of integration forms is evaluated by teachers as low.

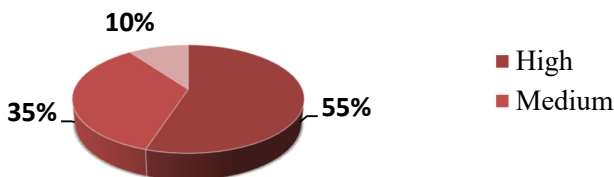


Figure 3. The results of teachers' questionnaire. Question № 5. "Estimate an effectiveness of your integration types"

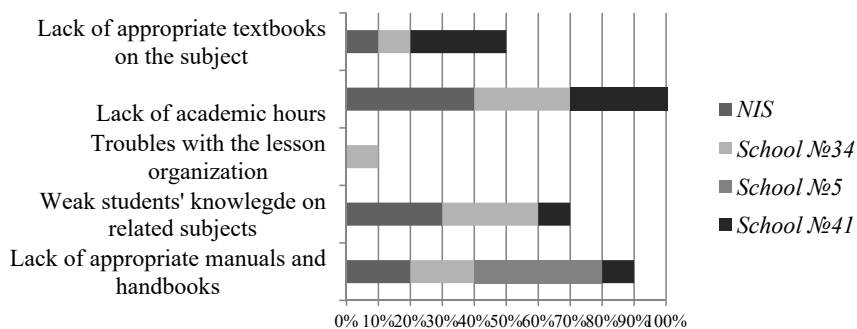


Figure 4. The results of teachers' questionnaire. Question №6 "What is the biggest obstacle for a realization of integrative processes in your classes?"

The questions № 7–10 of the developed questionnaire were aimed at identifying a teachers' interest to a problem of the integration Physics-Math subjects with English, and their awareness of the need of preparing students' for life in a modern multilingual information space. The results of teachers' answers are given in the table below (Fig. 5.).

Only 22, 5% of total teachers use integration with English in their teaching practice. This number includes only NIS teachers. The vast majority of secondary schools' teachers never carried out lessons integrated with English; moreover, they don't recognize the need of CLIL. At School 34 and School 5 the Physics and Math teachers sometimes include elements of English in their lessons.

Currently the modern world is becoming more globalized. School graduates will be forced to live and work in conditions of multilingual space. In

these circumstances, it becomes important to establish an innovative model of school education that combines the best traditions of Kazakhstan education system with the European experience in the sphere of education.

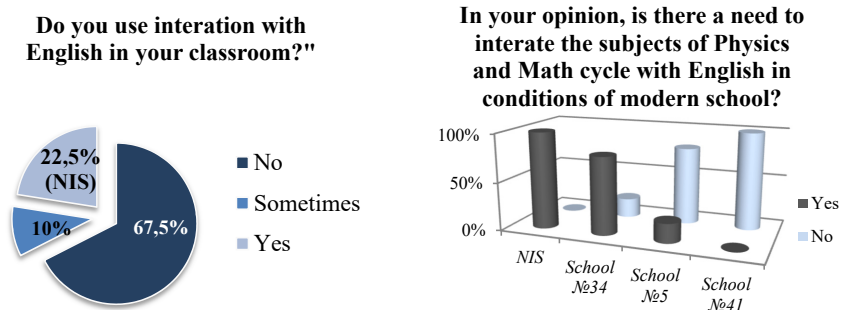


Figure 5. The results of teachers' questionnaire

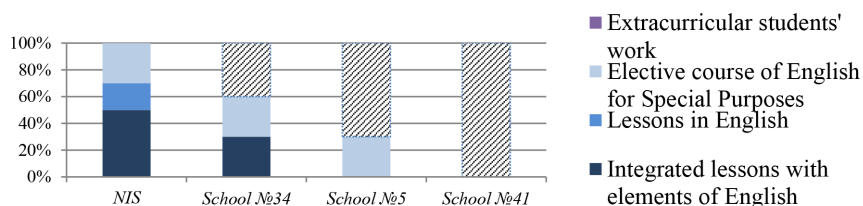


Figure 6. Question №10 "In your opinion, which forms of work are the most effective for multilingual information communicative competence development during the course of Physics/ Math/ Computer Science?"

Based on established research, it has been founded that the integration of subjects, such as Physics, Math, and Computer Science with English best realized in NIS, by comparison with other Pavlodar secondary schools. Today, Nazarbayev Intellectual Schools are an experimental platform for the implementation, development, testing and monitoring modern educational programs for different levels of secondary education.

However, as shown by the teachers' survey, most schools aren't ready for such change. The problem of teachers' training is extremely actual today, because teachers should learn not only foreign language, but also acquire methods of teaching their subject. The problem of educational process organization in integrative basis continues to be relevant and needs further development.

References

1. Conference on the development of trilingual education on 2015–2020 from November 26, 2015. <http://nao.kz/blogs/view/>

Семенчук Юлиан Алексеевич

Кандидат педагогических наук, доцент

Доцент кафедры иностранных языков и

профессиональной коммуникации

Тернопольский национальный экономический университет

г. Тернополь, Украина

ПРИНЦИПЫ ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ-ЭКОНОМИСТОВ ИНОЯЗЫЧНОЙ ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОЙ ЛЕКСИКЕ

Проблема обучения студентов нефилологических специальностей терминологической лексике была и остается актуальной в связи с повышением требований к иноязычной подготовке студентов как обязательного условия их конкурентоспособности на рынке труда. Ученые-методисты разработали и внедрили в практику преподавания современные подходы к обучению студентов терминологической лексике, предложили передовые с педагогической точки зрения концепции формирования профессиональной коммуникативной компетенции для обеспечения эффективного иноязычного общения будущих специалистов с зарубежными партнерами. Однако, несмотря на значительный прогресс в теоретическом и практическом аспекте обучения студентов терминологической лексике, необходимо совершенствовать качество овладения специальным вокабуляром, который имеет свои особенности и поэтому представляет определенную трудность для студентов. В этом контексте важно разработать и обосновать принципы интерактивного обучения студентов терминологической лексике изучаемого ими иностранного языка, что и является целью данной публикации.

Вопросы обучения студентов-экономистов в целом и отдельных аспектов иностранного языка, в частности, терминологической лексики, теоретически обоснованы и практически внедрены такими учеными-методистами, как О.Б. Тарнопольский, Н.Д. Гальскова, Е.П. Петрашук, Ю.В. Гнаткевич, В.С. Коростылев, Е.В. Мирошниченко, Н.С. Саенко, Н.С. Форкун, В.Д. Борщовецкая, R. Carter, M. McCarthy, R. Ellis, I. Nation, N. Schmitt и многими другими исследователями. Обоснованием принципов обучения иностранного языка и его лексического состава посвящены многочисленные работы Е.И. Пассова, С.Ф. Шатилова, Н.Ф. Бориско, С.Ю. Николаевой, Г.А. М.И. Ляховицкого, П.Б. Гурвица, Китайгородской, И.Л. Бим, Р.П. Мильруда, В.Л. Скалкина, Н.К. Скляренко, С.Л. Суворовой, D. Cotton, L. Jones, N. Brieger, J. Comfort, H.G. Widdowson и других

ученых. Что же касается интерактивного обучения, которое вышло сегодня на передний план методической науки как самый яркий, по нашему мнению, и наиболее эффективный способ обучения, то теоретические основы этого направления и практические рекомендации по его применению разработаны такими исследователями, как С. С. Кашлев, Е. С. Полат, Ю. Н. Друзь, М. В. Кларин, О. И. Пометун, Л. В. Пироженко, В. Ю. Стрельников, P. Ur, E. Rod, R. Holme, J. Dobson, W. Rivers и многими другими учеными. В данной работе мы остановимся на выделении и обосновании использования принципов интерактивного обучения студентов-экономистов терминологической лексики как важной предпосылке для овладения профессионально ориентированным иностранным языком.

В контексте общей методики обучения хочется отметить, что принципы — это «исходные положения, которые в своей совокупности определяют требования к учебному процессу в целом и его составляющим (целям, задачам, методам, средствам, организационным формам, процессу обучения). Они относятся к числу базисных категорий методики, реализация которых в учебном процессе обеспечивает его эффективность» [7, с. 147]. А. Н. Щукин выделяет и детально анализирует дидактические, лингвистические, психологические, собственно методические принципы, а также отмечает, что «система принципов, будучи открытой, допускает включение новых принципов и переосмысление уже существующих» [7, с. 149]. К примеру, методисты В. А. Бухбиндер и Г. А. Китайгородская в рамках интенсивного обучения иностранным языком обозначают важность таких принципов, как принцип организации личностного общения, поэтапно -концентрированной организации учебно-воспитательного процесса, использования ролевой игры, организации коллективного общения [2, с. 47]. Мы ставим своей задачей выделить и проанализировать принципы интерактивного обучения терминологической лексики, поэтому, исходя из теоретических работ ведущих методистов и собственного опыта, обозначим эти принципы и опишем их.

Вслед за Н. Н. Прудниковой мы рассматриваем интерактивный метод обучения комплексно, как синтез когнитивного и коммуникативного под хода к достижению иноязычной компетенции [3, с. 13–14]. Это обозначает, что в ходе интерактивного обучения лексики студенты учатся применять и активно используют когнитивные стратегии «переработки, сохранения и воспроизведения информации» [Борщ, с. 4] для усвоения терминологической лексики, а также, используя эту лексику в устной и письменной речи, развивают коммуникативную компетентность, становятся компетентными участниками иноязычной профессионально ориентированной коммуникации. Основные принципы отбора и последующего обучения студентов иноязычной лексики предложены С. Ф. Шатиловым: семантический, сочетаемости, стилистической неогра-

ниченности, частотности, исключения частотности, словообразовательной ценности, исключения интернациональных слов, типологии лексики [6, с. 123–124]. Развивая эти положения применительно к интерактивному обучению студентов терминологической лексике, мы на основе нашего исследования [4, с. 19–30] выделяем и теоретически обосновываем такие принципы:

1) принцип наглядности, поскольку наглядность мотивирует студентов к общению с использованием изучаемой лексики, служит средством для семантизации лексики, обеспечивает содержательную сторону коммуникации в ситуациях интерактивного общения;

2) принцип сознательности, который помогает осознанному изучению лексического материала и его практического использования в интерактивной деятельности;

3) принцип активности, который обеспечивает развитие внимания, мышления, памяти при формировании и реализации мыслей лексическими средствами изучаемого иностранного языка;

4) принцип межпредметной координации, который важен при формировании не только коммуникативной, но и профессиональной компетенции с целью, например, внедрения «иноязычного погружения» [5] в курсе иностранного языка для профессиональных целей;

5) принцип коммуникативности, который позволяет развивать общение и задействовать в этом процессе изучаемую терминологическую лексику;

6) принцип взаимосвязанного обучения видам речевой деятельности, в которых изучаемая лексика активизируется студентами и усваивается;

7) принцип профессиональной направленности обучения, который позволяет учитывать профессиональные интересы обучаемых, обеспечивать профессионализацию обучения будущих специалистов.

Таким образом, мы перечислили и вкратце, насколько позволяют рамки статьи, проанализировали выделенные и теоретически обоснованные нами принципы интерактивного обучения студентов-экономистов терминологической лексике. Руководствуясь этими принципами, преподаватели профессионально ориентированного иностранного языка смогут как отобразить активную терминологическую лексику, так и активизировать ее употребление в интерактивных видах учебной деятельности. Перспективами дальнейшего исследования может быть разработка методической типологии иноязычной лексики, чтобы выделить трудности ее усвоения студентами и предложить эффективные упражнения в процессе проведения интерактивного обучения.

Литература

1. Борщовецкая В. Д. Обучение студентов-экономистов английской профессиональной лексике: Автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Киевский национальный лингвистический университет. — К., 2004. — 20 с.
2. Методика интенсивного обучения иностранным языкам / Под ред. В. А. Бухбиндера и Г. А. Китайгородской. — К.: Выща школа, 1988. — 344 с.
3. Прудникова Н. Н. Педагогическая технология формирования иноязычной компетенции студентов неязыковых вузов: Автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Саратовский госуд. ун-т имени Н. Г. Чернышевского. — Саратов, 2007. — 23 с.
4. Семенчук Ю. О. Формування англійської лексичної компетенції у студентів економічних спеціальностей засобами інтерактивного навчання: Дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Київський національний лінгвістичний університет. — К., 2007. — 280 с.
5. Тарнопольский О. Б., Выселко А. Д. Понятие иноязычного погружения и возможности его внедрения в обучении английскому языку для профессиональных целей [Эл. ресурс]. Режим доступа: <http://www.sworld.com.ua/index.php/gu/c114-9/21014-114-52>. Дата доступа: 7.06.2016 г.
6. Шатилов С. Ф. Методика обучения немецкому языку в средней школе: Уч. пос. — 2-е изд. — М.: Просвещение, 1986. — 223 с.
7. Щукин А. Н. Обучение иностранным языкам: Теория и практика: Уч. пос. — М.: Филоматис, 2004. — 416 с.

Shmatkov Daniyil

*Ph.D., Associate Professor of Labor Protection,
Standardization and Certification Department,
Ukrainian Engineering Pedagogics Academy
Kharkiv, Ukraine*

DEVELOPMENT OF A REGIONAL STUDY OF INTELLECTUAL PROPERTY CULTURAL LEVEL OF UKRAINIAN YOUNG PEOPLE

Washington has consistently includes Ukraine into the list of countries that violate intellectual property rights. Over the last 5 years Ukraine annually mentioned in the USTR Special 301 Report: Priority Watch List – 2012, 2015, 2016; Priority Foreign Country – 2013; and only in 2014 the U.S. Trade Representative announced that “due to the current political situation in Ukraine, no action would be taken at that time”.

There are three grounds [1]: (1) the unfair, nontransparent administration of the system for collecting societies, which are responsible for collecting and distributing royalties to U.S. and other right holders; (2) widespread (and admitted) use of unlicensed software by Ukrainian government agencies; and (3) failure to implement an effective means to combat the widespread online infringement of copyright and related rights in Ukraine, including the lack of transparent and predictable provisions on intermediary liability and liability for third parties that facilitate piracy, limitations on such liability for ISPs and enforcement of takedown notices for infringing online content.

This is an external problem in the field of copyright.

In the field of patent law, there is an internal problem. Short analysis revealed that in Ukraine during April 2016 are unused at least 45% of innovations from about 11,000 of innovations patented in 2015. In 2014, it registered 13772 inventions and utility models and only 266 licenses drawn up. In 2015, it registered 11167 inventions and utility models and only 300 licenses drawn up.

In these circumstances, the order of 04/03/2015 No. 235 abolished the action of the Ministry of Education and Science of 10/20/2004 No. 811 “On the implementation in higher educational institutions of discipline “Intellectual Property””. In other words government now does not believe that the study of intellectual property is a must for students. On the website of the Scientific Research Institute of Legal Support of Innovative Development [2] stated that “Such an approach raises serious concerns as educational activities are a key component in the direction of application of measures of a preventive nature in the fight against counterfeiting and piracy”.

An interesting fact of legal illiteracy is as follows. In the Ukrainian legislation is said “does not constitute an infringement of any intellectual property rights the use of patented inventions and utility models for scientific purposes”. Universities and research institutions have received about half of all patents gotten in Ukraine in 2015. This is not only commercial purpose — more than a half of these patents are unused and licensing information given above. This is not only educational purpose — at least 45% of all patents are validity. It is likely that the universities get the most patents only for the purpose of reporting.

The problem of potentially valuable patents that remain unused analyzed in the “Report of the Expert Group on Patent Aggregation” [3] and relates to patented but unused innovations. The authors note the presence of a significant amount such innovations. I think that this question relates in part to the problem of blocking / limiting the creation of unpatented innovation. According to USPTO Annual Reports, NSF Science and Engineering Indicators 2014 [4] for every research and development dollar in the US getting more than double the number of patents that were used 20 years ago. Thus some issues are beyond the borders of Ukraine.

The political context of the first problem in the field of copyright in Ukraine consists in endemic corruption and mismanagement, of the second problem in the field of patent law — a lack of state support of innovation. The social context of both problems in my view is the lack of intellectual property cultural level of Ukrainian intellectual property right holders and users. The term “intellectual property culture” includes not only the knowledge of and obedience to the laws, but also knowledge of the basics of intellectual property management, as well as propensity to infringement of intellectual property rights and social responsibility.

Most Ukrainian and foreign researchers offers various legislative intellectual property initiatives, this approach could be called “top-down approach”. In the context of an all-embracing corruption in the country, such efforts have not yielded adequate results. Therefore, it is appropriate to the proposed analysis of the possibility of applying the “approach from below”, i.e. from the right holders and users of intellectual property.

In the study of psychological aspects of intellectual property protection [5] Zhanna Mingaleva and Irina Mirskikh explained by special mentality of the population of the former Soviet Union that for most of the respondents’ creative and research process is more important by itself (as such). But useful innovations in Eastern Europe are now developing for the most part by young people who did not live in the Soviet Union and were educated in separate independent countries. In addition young people are also more deals with innovations than older generations, although the older generation certainly also makes extensive use of a variety of intellectual property.

There is a need for a study, the hypothesis which is the fact that intellectual property cultural level of Ukrainian young people has a significant impact on the internal and external challenges in the field of copyright and patent law.

Thus, such a study would include the following objectives:

- Theoretical analysis of studies and development of evaluation criteria of intellectual property cultural level.
- Design and implementation of the survey to determine intellectual property cultural level of Ukrainian young people.
- Drawing conclusions about the possible influence of intellectual property cultural level of Ukrainian young people to the relevant problems.
- Development of educational recommendations to improve the level of intellectual property cultural level.

The results of the study should complement the known directions and bring some contribution to the development of the Ukrainian society.

Literature

1. 2013 Special 301 Report: Acting United States Trade Representative Demetrios Marantis Office of the United States Trade Representative. — Access mode: <https://ustr.gov/sites/default/files/2013%20Special%20301%20Report%20-%20published.pdf>
2. Website of the Scientific Research Institute of Legal Support of Innovative Development. — Access mode: <http://ndipzir.org.ua/archives/3675>
3. Report of the Expert Group on Patent Aggregation / P. Giuri, D. Hirsch, K. Szepanowska-Kozłowska, H. Selhofer et al. — European Union, 2015. — 80 p.
4. USPTO Annual Reports, NSF Science and Engineering Indicators 2014. — Access mode: <https://www.nsf.gov/statistics/seind14/>
5. Psychological Aspects of Intellectual Property Protection / Z. Mingaleva, I. Mirskikh // Proceedings of 2nd Global Conference on Psychology Researches (GCPR-2014) 28–29 November 2014, University of Barcelona, Barcelona, Spain 28–29 November 2014, University of Barcelona, Barcelona, Spain. — 2015. — Vol. 190. — Pages 220–226.

OLIJ MATEMATIKA FANIDAN ORALIQ NAZORATNI O'TKAZISH SHAKLI HAQIDA

XXI asr insoniyatning intellektual rivojlanish asridir. Shu sababli hozirgi zamon yoshlari davr talabiga javob beradigan hamda umuminsoniy ta'lim-tarbiya shakl tamoyili bilan hamohang bo'lgan yangi tarbiyaga muhtojdir. Shuning uchun Kadrlar tayyorlash Milliy dasturining hozirgi sifat bosqichi davrida har tomonlama yetuk, barkamol, intellektual salohiyatli shaxsni tarbiyalash muhim vazifadir. Ta'lim jarayonida yangi pedagogik texnologiyani qo'llash ham yuqoridagi vazifalarga qaratilgandir. Oliy ta'limda nomutaxassis ta'lim yo'nalishi talabalariga oliy matematika fanini o'qitishning vazifasi ularda izchil mantiqiy fikrlashni takomillashtirib borish natijasida ularning aql zakovati rivojiga, tabiat va jmiyatda muammolarni hal etishga maqbul yo'llarni topa olishlariga ko'maklashish, insoniyat kamoloti, hayotning rivojlanishi, texnika va texnologiyalarning takomillasib borishi asosida fanlarning o'qitilishiga bo'lgan talablarni hisobga olgan holda oliy matematika kursini zamonaviy rivojlanishi bilan uyg'unlashtirishdan iborat.

Darsning maqsadga erishganlik darajasi uning natijalariga qarab aniqlanadi. Natijani ko'rish, aniqlash va o'lchash didaktik jihatdan unchalik sodda masala emas. Odatda ta'lim mazmunini egallaganlikni aniqlashda bilim, ko'nikma va malakalarni o'zlashtirish darajalari muayyan mavzuni to'liq qoplaydigan qilib tanlangan savollar, misol va masalalar to'plamidan foydalaniladi.

Oliy matematika fanining asosiy maqsadi quyidagilardan iborat:

- Oliy matematikaning “Geometriya”, “Algebra”, “Matematik analiz”, “Differensial tenglamalar” bo'limlari asosiy hisoblanib, o'rta maktab, akademik litsey, kasb-hunar kollejlari bu fanning Davlat Ta'lim Standartlarida ko'rsatilgan maqsad, mazmun va vazifalardan kelib chiqqan holda o'z maqsad va vazifalarni belgilaydi;
- Talabalarining hayotiy tasavvurlari bilan amaliy faoliyatlarini umumlashtirib borib, matematik tushincha va munosabatlarni talabalar tomonidan ongli ravishda hayotga tadbiiq eta olishga intilish;
- Talabalarda izchil mantiqiy fikrlashni takomillashtirib borish natijasida ularning aql zakovati rivojiga, tabiat va jamiyatdagi muammolarni hal etishga maqbul yo'llarni topa olishlariga ko'maklashish;
- Insoniyat kamoloti, hayotning rivojlanishi, texnika va texnologiyaning takomillasib borishi asosida fanlarni o'qitishga bo'lgan talablarni hisobga olgan holda oliy matematika kursining zamonaviy rivojlanishi bilan uyg'unlashtirish;

Oliy matematika fani bōyicha talabalar bilimiga qōyiladigan talablar:

- chekli va cheksiz tōplamlar ustida amallar bajarishni bilish;
- sodda kombinatorika masalalarini yecha olish;
- tushunchalarni ta’riflash usulini farqlay olish;
- fikrlar va predikatlar ustida logik amallarni bajara olish;
- tōg’ri va notōg’ri mulohazalarni farqlay olish;
- elementar funksiyalarning nomini, xossalarini bilish va grafigini yasay olish;
- eng sodda limitlarni hisoblay olish;
- funksiyalar hosilasini olishni bilish, hosilaning geometrik va mexanik ma’nosini tushunish, hosila yordamida funksiyani tekshirishni bilish va grafigini yasash;
- aniqmas integrallarni topa bilish;
- aniq integralni hisoblashni bilish;
- matematikaning nazariy bilimlarini amaliyotga qōllay bilish.

Oliy matematika fanini o’qitish ma’ruza, amaliy mashg’ulotlar va mustaqil ta’lim ko’rinishida olib boriladi. Oliy ta’lim muassasalarida talabalar bilimni nazorat qilish va baholashning reyting tizimi to’g’risidagi Nizomga asosan talabalar bilimni nazorat qilish va reyting tizimi orqali baholashdan maqsad ta’lim sifatini boshqarish orqali raqobatbardosh kadrlar tayyorlashga erishish, talabalarning fanlarni o’zlashtirishida bo’shliqlar hosil bo’lishini oldini olish, ularni aniqlash va bartaraf etishdan iborat. Ma’lumki talabalar bilimni baholashning Oraliq baholash(OB), Joriy baholash (JB) va Yakuniy baholash (YaB) turlari mavjud.

Oraliq baholash.(OB)

OB da fanning bir necha mavzularini qamrab olgan bo’limi yoki qismi bo’yicha nazariy mashg’ulotlar o’tib bo’lgandan so’ng, talabaning nazariy bilimi baholanadi. Unda talabaning muayyan savolga javob berishi baholanadi.OBni o’tkazish test, savollarni yechish, og’zaki suhbat(kollekvium) va boshqa ko’rinishlarda ham amalga oshirilishi mumkin.

Oraliq nazoratni o’tkazish og’zaki suhbat ya’ni kollekvium tarzda otkaziladi. Savollar varianlar asosida sistemali tuziladi. Unga hamma narsa o’zaro bo’g’liq va asosiy g’oya –anglash va “munosabatlardagi tafakkur” rivojlantirishga bo’ysundirilgan. Suhbat vaqtida beriladigan savollar shakl jihaddan qisqa, aniq va aktiv fikrlashni talab etadi.

Ma’ruza mavzulari bo’yicha o’tkaziladigan
ORALIQ NAZORAT (ON) SAVOLLARI.
(Variantlardan namunalar)

1-variant

1. Tekislikda ikki nuqta orasidagi masofa formulasi?
2. To’g’ri chiziqning umumiy tenglamasini ayting.
3. Ikkinchi tartibli egri chiziq'larga nimalar kiradi?

4. Determinant va matritsaning farqi nimada?
5. $x+yi$ kompleks sonning qanday shakli?
6. Vector deb nimaga aytiladi va qanday belgilanadi?
7. Ellipsoidning tenglamasini yozing?
8. $Ax+By+Cz+D=0$ qanday shaklning tenglamasi?
9. Qanday sonli to'plamlarni bilasiz?
10. Funksiya necha xil usulda beriladi?

2-variant

1. 2-tartibli determinant qanday hisoblanadi?
2. Matritsalar ustida qanday amallar bajarish mumkin?
3. Kompleks sonning trigonometric shaklini ayting?
4. Fazoda dekart koordinatalar sistemasi yasang?
5. Birlik vektorning koordinatalari qanday?
6. Tekislikning kesmalariga nisbatan tenglamasi qanday?
7. Ikkinchi tartibli sirtlarga nimalar kiradi?
8. To'plamlar ustida qanday amallar bajarish mumkin?
9. Funksiyaning berilish usullarini ayting.
10. 2-ajoyib limitni yozing.

3-variant

1. To'g'ri chiziqning burchak koeffitsiyentli tenglamasi qanday?
2. Parabolaning kanonik tenglamasini yozing.
3. Kolleniar va komplanar vektorlar ta'rifini ayting.
4. Determinantning 2-xossasini ayting.
5. Kesmani λ nisbatda bo'luvchi nuqtaning koordinatalari qanday topiladi?
6. Trigonometrik funksiyalarni yozing.
7. Sonli ketma ketlikka misol ayting.
8. Cheksiz kichik va cheksiz katta funksiyalar ta'rifini ayting.
9. Funksiyaning uzilish nuqtalarining turlarini ayting.
10. 1-ajoyib limitni yozing.

4-variant

1. Qanday koordinatalar sistemasini bilasiz?
2. Aylana nima?
3. To'g'ri chiziqlarning parallellik shartini ayting.
4. Ellips shaklini chizing.
5. Giperbola asimptotalari tenglamalarini yozing.
6. Aylana tenglamalarini yozing.
7. Giperbola sodda tenglamasini yozing.

8. Matritsani matritsaga qo'shish qanday bajariladi?
9. 3-tartiblideterminantni necha usulda hisoblay olasiz?
10. Funksiya qanday belgilanadi?

Talabalarning javoblari ham qisqa, aniq bo'lishi kerak. O'qituvchi javob sistemasiga, bayonnig izchilligi, dalillarga asoslanish va aniqligiga qarab bilimlarning chuqurligi va qanchalik anglab olganligini aniqlaydi. Bunday savol-javoblar talabaning mustaqil fikrlashini rivojlantirishga yordam beradi.

OB ni o'g'zaki so'rov (kollektivium) tarzida o'tkazish talabaning olgan bilimni baholashda yozma tarzda olinganiga qaraganda samaraliroqdir. Birinchidan, yozma ravishda olinganda har bir talaba bilan individual shug'ullanib, talabaning qiziqishi, bilimi, tafakkurini to'la o'rganib bo'lmaydi. Ikkinchidan, talaba javoblarni ko'chirishi mumkin. Uchinchidan, OB ni og'zaki o'tkazilganda bir semestrda o'tilgan barcha mavzulardan savol beriladi, yozma ravishda esa uncha ko'p savolga javob yozish talabaga, uni tekshirish esa o'qituvchiga qiyinlik qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Jo'raev T.J. va boshqalar. Oliy matematika asoslari.1,2-kism. Toshkent, 1995y.
2. Soatov Yo.U. Oliy matematika, 1–3 qismlar. Toshkent, 1993.

Секція 5. СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

Ткач Людмила Іванівна

к. с.-г. наук, доцент

*доцент кафедри лісового та садово-паркового господарства
Харківський національний університет міського господарства*

ім. О.М. Бекетова

м. Харків, Україна

Бондар Олександр Богданович¹

аспірант лабораторії лісівництва

Український науково-дослідний інститут лісового господарства

та агролісомеліорації ім. Г.М. Висоцького

м. Харків, Україна

ТИПОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ ЛІСІВ ВОДОЗБОРУ РІЧКИ СУПІЙ

Характер розташування лісів на річці Супій суттєво впливає на формування типів лісорослинних умов, що потребує різних лісогосподарських заходів. Це обумовлено геоморфологією, ґрунтами і ландшафтами. Навіть в межах одного водозбору річки Супій, за результатами аналізу державних лісогосподарських підприємств: ДП «Золотоніське ЛГ» і ДП «Переяслав-Хмельницьке ЛГ», спостерігається різноманітність типів лісорослинних умов.

Річка Супій, переважно, протікає у Згурівському, Яготинському, Переяслав-Хмельницькому районах — Київської області та Драбівському, Золотоніському районах — Черкаській області, та є лівою притокою Дніпра. Довжина річки — 114 км, площа водозбору — 219,2 тис. га. Бере початок з болота — у Бобринському районі Чернігівської області, і тече Придніпровською низовиною. Долина — широка (до 2–2,5 км), з пологими схилами. Заплава — часто заболочена, пересічна, її ширина 0,5–1 км. Річище майже на всьому проміжку — каналізоване. Похил річки — 0,35 м/км. Живлення — змішане [1].

Мета роботи: проаналізувати типологічну структуру лісів водозбору річки Супій.

¹ Науковий керівник — В. П. Ткач, д.с.-г.н, професор, член-кор. НААН України.

Для типологічної характеристики дослідного об'єкта, із бази даних ВО «Укрдержліспроекту» було відібрано ділянки лісу, які входять у водозбір. Межі водозборів визначено за допомогою програми MapInfo Professional 12.5 і векторної карти України. Для аналізу лісів використано методичні положення української лісотипологічної школи [2, 3]. У межах водозбору річки Супій розміщений такий лісовий фонд державних лісогосподарських підприємств: ДП «Золотоніське ЛГ» (Вільхівське, Ліпльавське, Прохорівське лісництва), площею – 6,6 тис. га, і ДП «Переяслав-Хмельницьке ЛГ» (Березанське, Стовп'язьке, Студенківське лісництва), площею – 1,6 тис. га. Площа лісів лісового фонду на водозборі річки Супій складає: 8,2 тис. га.

Ліси досліджуваного водозбору представлені: борами – 17,4% від площі, вкритих лісовою рослинністю земель, суборами – 45,6%, сугрудами – 28,0%, грудами – 9,0%. Аналізуючи типологічну структуру лісів, встановлено, що в складі досліджуваного водозбору переважають субори і сугруди.

Ліси досліджуваного об'єкта представлені 31 типом лісу, із них: у борах – 3, суборах – 6, сугрудах – 13, грудах – 9. Натомість, при поділі за державними лісогосподарськими підприємствами: ДП «Золотоніське ЛГ» – 22, і ДП «Переяслав-Хмельницьке ЛГ» – 16.

В умовах водозбору річки Супій найбільшу площу займають наступні типи лісу: свіжий дубово-сосновий субір (B_2 -дС) – 35,8%, свіжий сосновий бір (A_2 -С) – 14,9%, свіжа грабово-соснова судіброва (C_2 -г-д) – 5,3%, свіжа грабова діброва (D_2 -гД) – 5,2%, інші типи лісу займають менше 5,0% – від загальної площі, вкритої лісовою рослинністю.

Розподіл площ типів лісу за державними лісогосподарськими підприємствами наступний:

ДП «Золотоніське ЛГ» – домінують: свіжа грабова діброва (D_2 -гД) – 25,6%, свіжий дубово-сосновий субір (B_2 -дС) – 14,1%, сирий чорно-вільховий сугруд (C_4 -Влч.) – 10,6%, волога грабова судіброва (C_2 -гД) – 8,2%, вологий грабово-дубово-сосновий сугруд (C_3 -г-дС) – 8,1%, свіжий грабово-дубово-сосновий сугруд (C_2 -г-дС) – 6,2%;

ДП «Переяслав-Хмельницьке ЛГ» – домінують: свіжий дубово-сосновий субір (B_2 -дС) – 41,0%, свіжий сосновий бір (A_2 -С) – 18,2%, сирий чорно-вільховий сугруд (C_4 -Влч.) – 8,6%, свіжий грабово-дубовий сугруд (C_2 -г-дС) – 6,6%.

Висновки: типологічна структура лісів водозбору річки Супій – різноманітна та представлена 31 типом лісу. Домінують наступні типи лісу на дослідному об'єкті: свіжий дубово-сосновий субір, свіжий сосновий бір, свіжа грабово-соснова судіброва, свіжа грабова діброва – 70,7%. При плануванні лісогосподарських заходів на дослідному об'єкті необхідно врахувати таку різноманітність типів лісорослинних умов.

Список використаної літератури

1. Географічна енциклопедія України: В 3-х томах / Ред. О. М. Маринич та ін. — К.: Українська енциклопедія ім. М. П. Бажана, Т. 1, 2. 1989, Т. 3. 1993.
2. Остапенко Б. Ф. Лісова типологія: навч. посіб. / Б. Ф. Остапенко, В. П. Ткач. — Ч. 2. — Х., 2002. — 204 с.
3. Погребняк П. С. Основы лесной типологии / П. С. Погребняк. — К.: Изд-во АН УССР, 1955. — 456 с.

Секция 6. СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Журавлёва Виктория Владимировна
*Преподаватель отделения СПО
Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова
(Воронежский филиал)
г. Воронеж, Россия*

ПРОБЛЕМЫ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

Глобализация и растущая конкуренция на мировом рынке, ухудшение экологической ситуации, колебания валютного курса привели к обострению социально-экономических проблем в России. На данном этапе политика государства должна включать в себя не только усилия по изменению неблагоприятных тенденций, но и меры по адаптации к тем из них, изменить которые невозможно [2, с. 33].

Рассмотрим основные противоречия социально-экономического развития, стоящие перед страной на современном этапе развития. Вполне естественно то, что они пересекаются, обостряют и в чём-то обуславливаются друг другом. Некоторые из них стоят наиболее остро и требуют незамедлительного вмешательства государства. Другие — являются следствием первых или результат их влияния на социально-экономическую обстановку России не настолько очевиден.

Итак, основными проблемами, стоящими перед Россией, являются:

1. Демографическая ситуация.
2. Здоровье нации.
3. Уровень жизни населения.
4. Социально-экономическое неравенство и бедность.
5. Низкий уровень культуры населения, так называемая культурная «маргинализация».
6. Неравномерность социально-экономического развития центра и периферии.

Демографическая проблема остаётся одной из самых острых и влечёт за собой многие другие. Она проявляется, прежде всего, в снижении численности и увеличении доли пожилого коренного населения, его низкой рождаемости и высоким уровнем смертности [1, с. 1].

В 2015 г естественный прирост численности населения России составил 21,1 тыс. человек. Это ниже показателя 2014 года примерно в полтора

раза. По словам некоторых экспертов, вся рождаемость сосредоточена в республиках Северного Кавказа, в то время как русские регионы «продолжают вымирать», а значительная часть новорождённых в той же Москве приходится на гастарбайтеров. Падение уровня рождаемости протекает на фоне роста уровня смертности населения. Естественная убыль россиян за 2015 год выросла вдвое — с 0,4 до 0,8 на 1 тыс. населения.

Всё так же остро стоит проблема низкой продолжительности жизни, особенно у мужчин, и их высокой смертности в трудоспособном возрасте. В то же время, доля пожилого населения по отношению к работоспособному достаточно велика. Старение населения приводит, если принять к вниманию расходы на выплату пенсий, социальное обслуживание, медицинское и лекарственное обеспечение, к росту «иждивенческой» нагрузки на работающее население. В будущем, за счёт низкой рождаемости данная диспропорция будет только увеличиваться. Данные демографические изменения, несомненно, могут привести к замедлению социально-экономического развития страны. Выход из создавшейся ситуации только один — повышение уровня рождаемости населения.

Именно поэтому была разработана программа, согласно которой за рождение второго ребенка и дальнейших детей родители могут получить сумму, позволяющую компенсировать расходы на содержание малыша. Программа стартовала 1 января 2007 года и действует по сегодняшний день. Кроме этого, существует ряд других государственных программ, направленных на поддержку молодых и многодетных семей.

С демографической проблемой тесно переплетается здоровье нации. Высокая смертность среди трудоспособной части населения является следствием низкого качества здоровья населения. Здоровье нации определяется уровнем и структурой заболеваемости различными болезнями, ведущими к смерти [1, с. 2]. Анализ статистических данных делает очевидным, что Россия «умирает» от сердечно-сосудистых заболеваний (около 30% от общего количества смертей). Далее идут онкологические заболевания, болезни органов дыхания и пищеварения. Высокая смертность именно от этих заболеваний во многом обусловлена не только низким качеством здравоохранения, но и образом жизни, рационом питания.

Высокий уровень жизни населения — это, прежде всего, достойная заработная плата, доступность всех слоев населения к общественным благам. В условиях затянувшегося финансового экономического кризиса, роста безработицы, инфляции доходы населения падают. По данным Росстата за прошлый год расходы населения превышают его доходы, что приводит к невозможности для большей части граждан получить доступ к качественному здравоохранению, полноценному досугу и отдыху, обеспечить хорошее образование своим детям. Из данной проблемы плавно вытекают и ряд других, а именно, социально-экономическое неравенство

и бедность, низкий уровень культуры населения, культурная «маргинализация» значительной части населения.

Рост социально-экономической поляризации общества остаётся одной из главных социально-экономических проблем современной России. В процессе экономического развития России выросли не только доходы её населения, но и разрыв между уровнями доходов богатых и бедных [2, с. 31]. С одной стороны, мы наблюдаем рост устойчивых групп населения с низким уровнем жизни — пенсионеры (несмотря на проводимые индексации, средний размер пенсий на сегодняшний день в большинстве регионов сопоставим с прожиточным минимумом пенсионеров [2, с. 31]), многодетные семьи, часть работников бюджетной сферы. С другой стороны, большая часть доходов, ресурсов и имущества сконцентрировано в руках узкой части населения — предпринимателей высшего звена, крупных политических деятелей. Средний класс, который должен стать опорой для экономики любого развитого государства, в России пока занимает слабые позиции. Подобное расслоение общества, несомненно, приводит к катаклизмам не только в социально-экономической, но и в политической сферах.

Модель поведения человека, в особенности подростка, часто является результатом влияния СМИ. Перенасыщение СМИ «отрицательными» героями, отсутствие необходимой пропаганды здорового образа жизни, ценности семьи, неправильная расстановка приоритетов слепое поклонение «ложным» идолам приводит к «маргинализации» определённой части населения. Низкая степень цивилизованности российского социума является серьёзным барьером для достойного образовательно-ментального развития населения, что, в свою очередь, соответствующим образом отражается на состоянии и векторах демографического и социально-экономического развития.

К сожалению, в современной России сохраняется пропасть между «столичными» городами и периферией. Уровень жизни, развития производства, отраслей социальной сферы, инфраструктуры крупных городов и российской «глубинки» существенно различается. В результате, мы наблюдаем так называемую «внутреннюю» миграцию, отток значительной части трудоспособного населения в региональные центры из маленьких городов, что негативно сказывается на социально-экономической ситуации последних.

Список литературы

1. <http://lektii.net>. Социально-экономические проблемы современной России и пути их решения.
2. Васильева А. В., Васильева Е. В. «Проблемы социально-экономического развития регионов России», журнал «Евразийский союз учёных», 2015 г, 33 стр.
3. http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/level/

Мухаммадихон Исраилович Исмаилов
Ижтимоий фанлар кафедраси профессори,
Абдулбоки Абдулахатович Ҳакимов
Ўзбекистон тарихи кафедраси мудири, доцент,
Нигора Турдалиевна Абдуллажанова
Ўзбекистон тарихи кафедраси ассистенти
Наманган муҳандислик педагогика институти
Наманган шаҳри, Наманган вилояти, Ўзбекистон

ИНСОН ВА ЖАМИЯТ ХАВФСИЗЛИГИ — ИЖТИМОЙ-ГУМАНИТАР ФАНЛАРНИНГ МУАММОСИ СИФАТИДА

Summary. This paper is about function of social-humanitarian sciences and their role in providing security of human and society. The authors give conclusion in the phone of global world.

Keywords: social life, factor, society, universal, state, globalization, human, social-humanitarian sciences, problem, sociosphere.

Ҳозирги замон ижтимоий-гуманитар фанларининг асосий объекти инсон ва жамиятнинг яхлитлик парадигмаси асосида фаолият кўрсатувчи ўзига хос система, яъни социосферадан иборат эканлигидир. Социосфера бир бутун система бўлса, унинг таркибий қисмларидан бири антропосферадир. Антропосферада эса ўз олдида олийжаноб миллий ва умуминсоний кадриятлар тизимини ўзида мукамал даражада инъикос эттирган инсонлар фаолият кўрсатади. Социосферадаги хавфсизлик, барқарорлик даражаси унинг асосини ташкил этувчи антропосферадаги инсонларнинг онгли мақсадга мувофиқлик фаолиятларининг қай даражада турганлигига боғлиқ.

Маълумки, социосфера ўзига хос динамик тарзда ўзгариб турувчи социал системадир. Унда инсонлар фаолияти билан боғлиқ беқарорлик ва барқарорлик, стихиялилик ва онглилик, субъективлик ва объективлик, сунъийлик ҳамда табиийлик муносабатлари билан боғлиқ зиддиятли жараёнлар планетар масштабда мавжуд бўлиб турибди. Инсон ва жамият социосферанинг, қолаверса ҳозирги замон ижтимоий-гуманитар фанларнинг асосий субъекти ҳамда объекти сифатида майдонга чиқади.

Ижтимоий гуманитар фанлар блокнинг асосий мақсади — инсонлар фаолиятидаги онгсизликни онглиликка, беқарорликни эса барқарорликка айлантириш механизмларини топиш, у билан боғлиқ муаммоларни бартараф этишдир. Чунки ижтимоий-гуманитар фанларнинг бутун фаолияти, уларнинг диққат маркази объектив маънода инсон ва жамиятнинг хавфсизлиги ва барқарорлигини таъминлашга қаратилган бўлиб, бунда

жамият аъзолари бўлган инсонлардаги хилма-хил субъектив ҳолатлар социосферада турлича намоён бўлиши мумкин. Агар социосферадаги инсонлар фаолияти билан боғлиқ субъектив мақсадлар ва объектив жиҳатлар адекват ҳолатда бўлса, унда ижтимоий-гуманитар фанларнинг муаммоларидан бири бўлган инсон ва жамият хавфсизлигини таъминлашга тааллуқли позитив, яъни ижобий ечимлар шакллана боради.

Бизнинг фикримизча, асосий мақсад инсон ва жамият хавфсизлиги ҳақида борар экан, фикр юритилган тушунчанинг аниқ феноменини аниқлаб олиш мақсадга мувофиқдир. Бу ҳақда турли манбааларда хилма-хил муносабатлар берилган [1. Б.6; 2. Б.18; 4. Б.82; 5. Б.23; 6. Б.181; 7. Б.14]. Хавфсизлик тушунчаси билан боғлиқ юқори тадқиқотларнинг фикрларини қувватлаган ҳолда бу борада президентимиз И. А. Каримовнинг асослаб берган қуйидаги фикрлари ҳар томонлама эътиборга молик эканлигини таъкидламоқчимиз: «Хавфсизлик — узлуксиз ҳолатдир, ҳадсиз-ҳудудсиздир [1, Б.11]».

Билдирилган муносабатда фалсафий маънода хавфсизлик тушунчасини бир бутун яхлит тизим сифатида талқин этилганлигини пайқаш кийин эмас. Фикр юритилаётган тушунча кенг қамровли бир бутун яхлит тизим сифатида, ўз навбатида бир-бирлари билан узвий диалектик алоқадорлик ва боғланишда бўлган қатор қисмлардан ташкил топади. Яъни уларга: миллий хавфсизлик, инсон хавфсизлиги, шахс хавфсизлиги, жамият хавфсизлиги, сиёсий хавфсизлик, ҳарбий хавфсизлик, чегаралар хавфсизлиги, ахборот хавфсизлиги, интеллектуал хавфсизлик, иқтисодий хавфсизлик, ижтимоий хавфсизлик, экологик хавфсизлик, техникавий хавфсизлик, ғоявий — мафкуравий хавфсизликлар қиради. Бутун ва қисм категорияси орасидаги диалектик муносабатдан келиб чиқиб фикр юритилаётган қисмлардаги ҳолатлар ўз-ўзидан бутун ҳолатда ўз ифодасини топиши табиийдир. Нисбий маънода хавфсизликка қуйидагича таъриф бериш мумкин: «хавфсизлик тушунчаси бир неча ўзаро диалектик маънода бир-бирлари билан узвий боғланган қисмлар орасидаги кетма-кетлик ҳамда тартибли ҳолатларни ўзида мужассамлаштирган доимий ҳаракатдаги фаолият сифатидаги қайд этиш мумкин.

Ана шу асосда ҳар бир ижтимоий гуманитар фан ўз тадқиқот объектидан келиб чиқиб инсон ва жамият хавфсизлигини таъминлашга, у билан боғлиқ муаммоларни ҳал этишга ўз ҳиссаларини қўшишлари объектив заруриятдир. Бунинг учун бутун ижтимоий-гуманитар фанлар арсенали биологик мавжудот бўлган одамни биоижтимоий феноменга, яъни инсонга айлантириш билан боғлиқ кенг қамровли, ўзига хос мураккаб жараёнларни ҳал этиш борасида муттасил, тизимли асосда фаолият олиб боради. Сайёрамизда юз бераётган турли-туман беқарор ҳолатлар, хавфсизликка таҳдидлар социосферада мавжуд бўлган айрим инсонларнинг ноўрин фаолиятлари натижасидир. Бу фаолиятлар айрим

мамлакатлардаги ижтимоий деградация жараёнларининг чуқурлашиб бораётганлиги, камбағаллашув, тўйиб овқатланмаслик, саводсизлик каби муаммолар билан боғлиқлиги жаҳоннинг нуфузли ташкилотлари томонидан этироф этилмоқда. Уларни ўз вақтида ҳал этиш инсониятнинг турмуш тарзини, айниқса, кам таракқий этган мамлакатларда ижобий томонга буриб юбориш йўлини излаш социосферадаги халқаро муносабатларнинг долзарб муоммолардан бири бўлиб ҳисобланади.

Ҳар бир минтақадаги хавфсизлик ва барқарорлик ўша жойдаги инсонларнинг ижтимоий, маданий ва маиший муаммоларининг қай даражада ҳал этилганлиги ҳамда улар фаолиятидаги ахлоқий–маънавий меъёрлар билан боғлиқ фаолиятларга бевосита алоқадордир.

Шунинг учун ҳам ижтимоий-гуманитар фанлар социосферанинг асосий объекти ва субъекти бўлган инсонларни ҳар томонлама баркамол қилиб вояга етказиш, бунда, биринчи навбатда, оиладаги тарбияга, сўнгра маҳалла институти ҳамда тарбия масканларининг барча бўғинларида таъминлашнинг тарбиявий кирраларига устувор масала сифатида қараш орқалигина мақсадга эришиш мумкинлигини асослайди. Фикр юритилаётган бўғинларда лоқайдлик ва бепарволик ҳукм суриб, ахлоқий ва маънавий меъёрлар заиф бўлса, ўша жойда нотинчлик, беқарорлик мавжуд бўлиб тураверади. Уларни бартараф этиш, хавфсизлик ва барқарорликни тўла таъминлаш учун социосферада локал, регионал ҳамда глобал даражадаги таълим–тарбия ишларини, инсонларда у билан боғлиқ ахлоқий-маънавий фаолиятларни юксак даражага кўтариш, биосферани ноосферага айлантириш жараёнларини жадаллаштириш талаб этилади. Хулоса қилиб айтганда, ижтимоий-гуманитар фанларнинг ҳозирги замон фанлари билан юқори даражага инсон ва жамият хавфсизлигини таъминлаш муамолларини ҳал этиш нуктаи назаридан туташуви, фанлараро илмий билимлар синтези ҳамда интеграциясининг кучаюви, пировард натижада қўйилган мақсадга эришувда устувор аҳамият касб этади.

Адабиётлар

1. Абулқосимов Ҳ. П. Иқтисодий хавфсизлик. — Тошкент: Академия, 2006.
2. Ишмухаммедов А. Э. Иқтисодий хавсизлик. — Тошкент: ТДИУ, 2004.
3. Каримов И. А. Ўзбекистон XXI аср бўсағасида: хавфсизликка таҳдид, барқарорлик шартлари ва таракқийёт кафолатлари. — Тошкент: Ўзбекистон, 1997.
4. Кузнецов В. Н. Социология безопасности. — Москва: Книга и бизнес, 2003.
5. Митрохин В. И. Концептуальные основы стратегии национальной безопасности России // Социального-политический журнал. — Москва, 1995. № 6.
6. Отамуратов С. Глобаллашув ва миллий-маънавий хавфсизлик. — Тошкент.: Ўзбекистон, 2013.
7. Самаров Р. С. Хавфсизликнинг методологик асослари. — Тошкент: Академия, 2010.
8. Отамуратов С. Глобаллашув ва миллий-маънавий хавсизлик. — Тошкент: Ўзбекистон, 2013.

Секция 7. ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Іванов Олександр Васильович

*к.т.н., доцент кафедри транспорту і зберігання нафти і газу
Івано-Франківський національний технічний
університет нафти і газу
м. Івано-Франківськ, Україна*

ОПТИМІЗАЦІЯ КІЛЬКОСТІ ГАЗОРОЗПОДІЛЬНИХ СТАНЦІЙ

В даний час питання реконструкції та модернізації газотранспортної системи являється дуже актуальними. Питання реконструкції стосується як магістральних газопроводів так і газорозподільних станцій (ГРС).

Необхідність в модернізації ГРС обумовлена наступними факторами:

- довготривалі терміни експлуатації ГРС ПАТ «УКРТРАНСГАЗ», більшість з яких було збудовано в 60–80 роки минулого століття;
- зменшення експлуатаційних витрат на обслуговування ГРС і будинків операторів;
- зміни характеристик технологічного обладнання ГРС з метою підвищення ефективності та надійності його роботи;
- підвищення рівня контролю і автоматизації технологічних процесів, що відбуваються на ГРС.

Реконструкція ГРС можлива різними способами:

1. Реконструкція ГРС шляхом заміни окремих вузлів.
2. Реконструкція ГРС шляхом заміни існуючої на нову блочно-модульну автоматичну газорозподільну станцію.
3. Реконструкція шляхом будівництва нової ГРС за індивідуальним проектом.

На рисунку 1 показана кількість ГРС, що експлуатується ПАТ «УКР-ТРАНСГАЗ».

Провівши аналіз фактичної завантаженості всіх ГРС ПАТ «УКР-ТРАНСГАЗ» за останні 5 років, то бачимо, що вона складає не більше 25% від проектної; 442 ГРС (за результатами функціонування в 2015 році) працюють в режимі не більше 10%-го завантаження (рисунок 2).

Тому виникає необхідність в проведенні робіт з оптимізації кількості ГРС та зменшення витрат на експлуатаційні витрати.

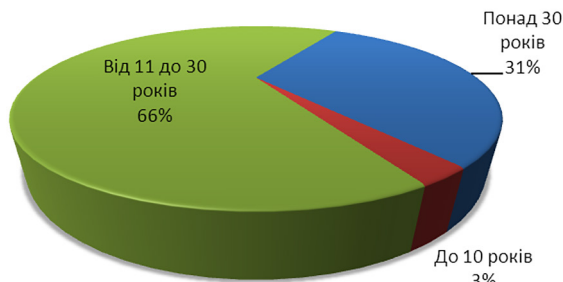


Рисунок 1. Кількість ГРС від початку експлуатації

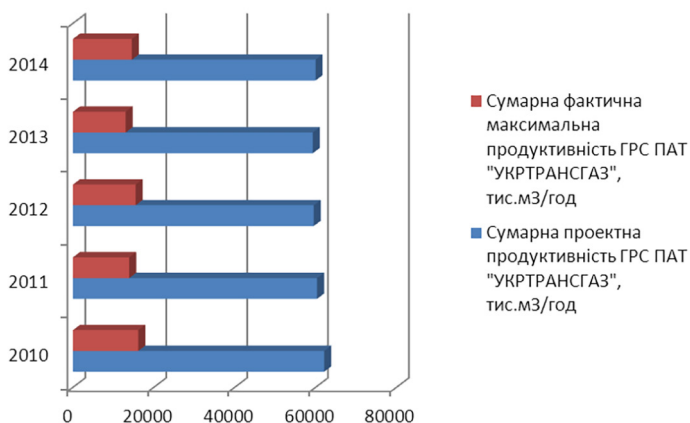


Рисунок 2. Продуктивність ГРС ПАТ «УКРТРАНСГАЗ»

При експлуатації умови газоспоживання не є постійними та рідко відповідають проектним. Змінюються тиски, які можливо забезпечити на виході джерела живлення (газорозподільна станція чи газорегуляторний пункт), у зв'язку з заміною регуляторів тиску споживачів міняється тиск, який необхідно підтримувати в кінці відводів. Є випадки, коли частина споживачів з тих чи інших причин відключається від системи газопостачання. Все це впливає на гідравлічний режим роботи складної трубопровідної системи.

У випадку ліквідації окремих ГРС виникає питання заміни їх на газорегуляторні пункти і необхідності вибору оптимальної їх кількості. ГРП (газорегуляторний пункт) – комплекс обладнання для зниження тиску

газу і підтримання його на заданому рівні, змонтований безпосередньо на місці, розташований в будинках (окремо стоячих та прибудованих до інших будинків), приміщеннях, вбудованих в будинки, а також на відкритих площадках [1, с. 158].

Кількість ГРП для живлення газом мереж низького тиску значно впливає на розмір капіталовкладень на газифікацію міста. При збільшенні числа ГРП зменшуються розрахункові діаметри газопроводів низького тиску і в зв'язку з цим зменшуються металовкладення і вартість мережі низького тиску. Одночасно з ростом числа ГРП підвищується вартість самих ГРП, а також мереж середнього або високого тиску, яка живить ці пункти, так як збільшується її протяжність. Оптимальне число ГРП відповідає мінімуму сумарних капіталовкладень і експлуатаційних витрат в систему газопостачання, тобто мінімуму приведених витрат [2, с. 47–48].

Тому теоретичне та практичне значення має визначення фактичної пропускної здатності розгалуженої мережі газопостачання високого чи середнього тиску при різних варіантах підключення шляхових споживачів.

Література

1. Інженерне обладнання будинків і споруд. Зовнішні мережі та споруди. Газопостачання: ДБН В.2. 5-20-2001 [Текст]. — Офіційне видання. — К.: Держбуд України, 2001. — 286 с.
2. Іванов О. В. Аналіз методів розрахунку кількості газорегулюючих пунктів / О. В. Іванов // Перспективні напрямки світової науки: Збірник статей учасників тридцять восьмої всеукраїнської науково-практичної конференції «ІННОВАЦІЙНИЙ ПОТЕНЦІАЛ СВІТОВОЇ НАУКИ – ХХІ СТОРІЧЧЯ» (23–28 травня 2016 р.). — Видавництво ПГА. — Запоріжжя, 2016. — с. 47–48.

Нефедова Наталья Сергеевна
*магистрант кафедры промышленной
и медицинской электроники
Томский политехнический университет
г. Томск, Россия*

THE APPLICATION OF OSCILLATING SYSTEM TO RESEARCH OF PROCESS OF RED BLOOD CELL AGGREGATION IN MICROSCOPIC VOLUME SYSTEMS

Scientists have always been interested in rheological properties of blood. This interest stems from the fact that a large number of diseases caused due to changes in the composition and biophysical properties. Red blood cells consist 98% of the total volume of formed elements of blood and determine the rheological parameters of blood. Hemorheological disorders are of great importance in the pathogenesis of many diseases. Aggregation of red blood cells is the ability of RBCs to form “coin bars”, the shape of which depends on the normal or pathological conditions [1]. The nature and process indicators aggregation of erythrocytes can be concluded about the health of the patient.

Photometric methods are used most often to study the process of aggregation. Photometric registration method based on measuring the intensity of the light flux, which receivelets blood in the process of growth units, after the termination of stirring of the test specimen in special cells [2]. A large blood volume, e.g. 1 ml or more are used in modern aggregometers. The task of developing devices with the use of small volumes of blood is relevant at the moment. Therefore, one of the objectives when designing the device for the study of the aggregation with the use of drip samples was creating a vibration mechanism integrated into this measurement system. Requirements for vibrating the platform:

- Minimum dimensions;
- To ensure the safety of the drops; (no spreading, in the process of vibration);
- Frequency and power fluctuations of the cuvette with the sample is sufficient to break the aggregates.

To create a system of shear deformations, it was decided to use a block electromagnetic focusing used in optical recording devices (CD-ROM, DVD-ROM). The dimensions of this device are allowed to put it in the camera the primary Converter for photometric studies. Instead of the focusing lens was installed in the cuvette for placement of drip samples. Photo presented in figure 1.



Fig. 1. Laboratory model system shear deformation

In summing up the AC voltage to the windings of the electromagnets, the possible oscillations of the cuvette with the sample in horizontal and vertical planes. Further experiments showed that the most effective in the breakdown of cellular components and preservation are the drops in the horizontal displacement of the coal region. The changes of amplitude and frequency fluctuations of the cell are carried out by changing the amplitude and frequency of the supply voltage. After the preparation of samples for research and posting it on this cell system is placed in a photometric device, power is supplied to the mechanism that destroys the formed aggregates, the resulting homogeneous suspension is illuminated in parallel and the resulting signal is recorded on a PC.

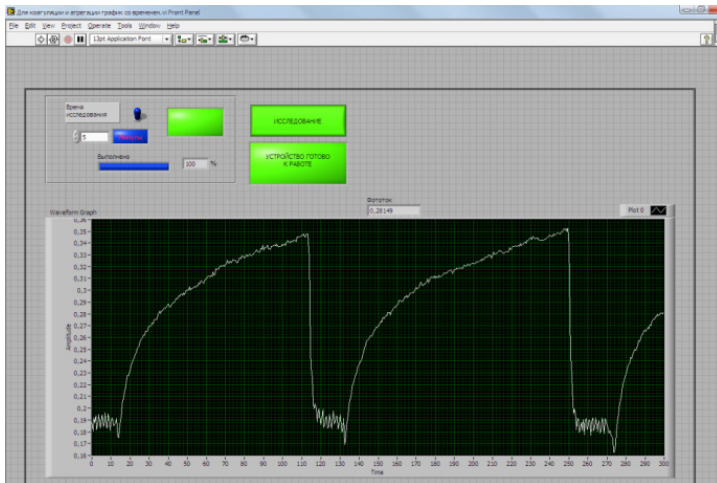


Fig. 2. The example of the program

For plant control, visualization and recording of data obtained by transmission of the blood sample, using a program developed in LabView. The window of this program shown in figure 2.

Presented in figure 2 photometric curve, reflects the processes of formation and breakdown of aggregates in the drip sample.

The initial moment of time (10s) this graph reflects the breaking process of the cell units when a voltage is applied to the vibration system. A further increase in light transmission (amplitude) due to the formation of aggregates. Upon reaching the amplitude 0,35 again included In the mechanism breaking and the amplitude was also decreased to values in the 0.19 V, this proves that this system of shear deformation breaks the aggregates and the sample is homogeneous. The parameters were selected, which achieved the maximum breakdown of units (minimum light transmittance) and the shape of raindrops:

- Supply voltage (SP) – 2V,
- The supply frequency (f) is 80Hz.

Research using the proposed device, provided with a vibrational system, ensure reproducibility and high sensitivity of the measuring system to the process of aggregation of erythrocytes.

Studies have shown that the proposed system shears trains, consistent with the basic stated requirements and can be used in the system of evaluation of aggregation of red blood cells. Thus, this oscillation system can be used when creating a photometric instrument for studies of aggregation of erythrocytes in microvolumes. In the future we plan to refine the design of the device in terms of ease of its practical application and to conduct its clinical trials.

The list of references

1. Voeikov V. L. Physico-chemical and physiological aspects of the reaction of the blood sedimentation / V.L. Voeykov // USP. Physiology. Sciences., 1998. — Vol. 29, No. 4.
2. Popova E. V., Aristov A. A. a Device for estimating parameters of aggregation of erythrocytes // XIV international scientific-practical conference “Modern technique and technologies”. — Tomsk, 2008. — vol. 1. — S. 226–228.
3. The method of determining the dynamics of sedimentation of blood cells: Pat. 2379687 Russian Federation: IPC G01N33/49, Publ.20.01.2010.
4. A device for evaluating the physical properties of biological fluids: Pat. 47526 Russian Federation: IPC G01N33/49, Publ. 27.08.05.

Stepanov A. V.

PhD in Technical Sciences,

Associate Professor,

Kharkiv National Automobile and Highway University

INFLUENCE OF GEO-PATHOGENIC ZONES ON TRAFFIC SAFETY

Transport is one of the basic sectors of economy. Its effective functioning is a prerequisite for guaranteeing defense capacity and protection of economic interests of the state, for raising the standard of living of the population.

In this regard as recently as 2010 the Cabinet of Ministers of Ukraine approved Transport Strategy of Ukraine for the period before 2020. The Strategy aims to determine conceptual bases of forming and implementing state policy for providing stable, safe and effective functioning of transport sector, to create environment for social and economic development of the country and for improvement of competitiveness of national economy and of standard of living of the population.

The Strategy is based on the following principles: providing the availability of transport services for all the strata of the population, in particular for people with disabilities and for low-income citizens; coordination of plans for development of transport infrastructure with the general scheme of the territory planning of Ukraine and with land-use plans; carrying out a rigid anti-monopoly policy; liberalization of pricing in transport service market; operation of transport enterprises on the basis of self-sufficiency; concentration of the financial resources on satisfying the main objectives of the transport sector development; compensation of costs for transportation of the privileged categories of citizens from the state and local budgets; guarantying environmental safety, keeping with environmental standards and regulations when carrying out activities in the transport field; encouragement of development of energy-saving and environmentally friendly modes of transport.

In general, nowadays, transport sector meets the needs of national economy and population in transportation, although the transport safety level and, in particular the motor-transport safety level, coefficient of quality and efficiency of passenger and cargo traffic, energy efficiency and technogenic impact on the environment do not meet modern standards.

It should be mentioned that motor-transport is a branch of transport sector that is to satisfy the needs of the population and social production in passenger and cargo transportation by motor-vehicles. Motor transport sector includes road transport enterprises carrying out transportation of passengers and cargoes, motor vehicle and tire repair services, vehicles, freight forwarding

companies, and also bus stations and auto-stations, schools, repair and construction organizations, social and welfare institutions, and other enterprises, establishments and organizations of any form of ownership that support motor-transport functioning. The bases of motor-transport organization and maintenance are determined in the Law of Ukraine “On motor-transport”.

Systematic character of the concept of transport safety determines the necessity of the complex, systemic solutions available in this field. Transport safety aims to protect passengers, cargo owners, recipients and transporters, vehicle owners and users, transport complex and its employees, budget and economy of the country and environment against threats in transport complex.

Under the Strategy implementation, the transport safety includes: delineation of national interests in transport field, detection of the factors that threaten those interests, formation of a system to counteract negative factors and threats in this field, definition of a set of measures that can improve the level of transport safety, and to conform it to international standards. In the most general form, the term “transport safety” can be defined as a system of warning, counteraction and preclusion of crimes, including terrorism in transport sector; system of prevention of natural and man-made disasters in transport; system of prevention or minimization of monetary and mental damage from crimes and accidents in transport; system aimed at improving the environmental safety of transportations, environmental sustainability of transport system; system of realization of the objectives of national security in the entire transport sector.

Transport complex includes the entire transport infrastructure, and also all the other objects that provide operation of transport complex such as buildings, devices and equipment.

Transport infrastructure belongs to the most critical objects in range and level of possible threats according to the following criteria: increasing number of dangerous cargo transportations (nuclear weapon, petroleum, hazardous chemical substances, radioactive materials, nuclear waste) to a disposal area; highly battered and wrecking objects of transport complex; growth of traffic intensity along with the development of national economy, the development of new territories, the arrangement of functioning of international transport corridors; growth of road traffic accidents number, that is one of the most serious social and economic problems; fact of enhancement of the methods and manners of illegal activities of criminal groups, especially of terrorist organizations towards transport sector, reinforcement of the dangerous tendency of co-operation and coordination of their activities at federal and international levels.

It is necessary to mention the factors affecting the level of transport safety. These factors are: technical failures (of constructive character); accidents at

infrastructure objects; insufficient level of qualification and personnel faults; explosions, fires, floods, submersions, earthquakes, typhoons, tsunamis and other similar phenomena; breakdowns in systems of communication and in traffic management systems; inadequate organization of traffic safety; insufficient level of overall protection during cargo and passengers transportation; terrorism, banditry, ruffianism, stealing, etc.

Transport safekeeping includes: timely prediction and detection of external and internal threats to transport safety; implementation of urgent and long-term measures to prevent and neutralize internal and external threats to transport safety; execution of measures aimed at prevention or minimization of monetary and moral damage caused by crimes and accidents in transport; inventory of international requirements for transport safekeeping, and in respect to these requirements, development and implementation of a set of arrangements aimed at improvement of the transport safety level, at conforming it to international standards of safety in transport.

Meanwhile, the acting state system of measures to ensure transport safety, the applied protective methods, techniques and means for citizens and environment in case of emergencies in transport are not adequate enough against the existing and the potential threats.

In order to improve traffic safety, the Strategy implementation will allow to modernize the transport system and to improve the efficiency of its functioning; to satisfy the needs of the national economy and the population in transportation and to improve the quality and the availability of transport services; to ensure timely delivery of cargoes; to refine the system of the transport sector management; to increase the capacity of the transport network; to reduce the amount of harmful emissions into the atmosphere; to speed up integration of the national transport system into the European and global transport systems, to make the most of the transit potential of the country.

References

1. Закон України «Про автомобільний транспорт» від 5 квітня 2001 р. // Офіційний вісник України. — 2001. — № 17. — С. 50.
2. Указ Президента України «Про Положення про Державну інспекцію України з безпеки на наземному транспорті, із змінами, внесеними згідно з Указом Президента N506/2013 від 11.09.2013».
3. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 20 жовтня 2010 року № 2174 р. «Про схвалення Транспортної стратегії України на період до 2020 року».

Dmitrienko Nadezda Alekseevna

Ph.D., Associate Professor

Institute of Service and Business

Shakhty

Cherkasov Roman Ivanovich

Graduate student

Institute of Service and Business

Shakhty

EFFECT OF VERTICAL SCREW LOAD CONDITIONS ON ITS EFFICIENCY

Loading is performed through vertical auger bottom of the window in the casing which is necessary to the transported material fed from the hopper at the screw spiral. Their size and location in the housing directly depends on the efficiency of the screw [1, p. 52]. The study was carried out to prove the question experimentally. In the experiments, the screw has an outer diameter of 56 mm, 35 mm core diameter, the spiral winding pitch is 40 mm, the helix lead angle of $12^{\circ}42'$. The inner diameter of the casing was 58 mm, in the magnitude of the gap between the screw and the housing is equal to one millimeter. At the bottom of the casing, where the loading of the material on the screw was successively cut in the form of rectangular windows with a size of 30 mm in width and 40 mm in height, where the first one at an arbitrary position on the casing perimeter and then two are opposite to each other, then three 120° and four 90° (Fig. 1).



Figure 1. Experimental short covers

For the assumed size of windows in the housing area the recesses had respectively 1200, 2400, 3600, 4800 mm², and the ratio of this area in compare to the total area of the housing in the loading area will be equal to 0.17; 0.34; 0.51; 0.68. The mixed materials were used as millet and peas in the ratio 1: 1.

Increasing the height of cut is 40 mm, ie greater winding pitch spiral will lead to the fact that the material of the screw helix is ejected back into the hopper.

Before experiments, the material was poured into a feeder, and then it was switched to the work screw occurring within one minute of overload material feed zone in a volumetric capacity (Fig. 2), the number of the material in which the screw judged performance. Is very effective as screw rotation rate was 150, 200, 250, 300 min⁻¹.

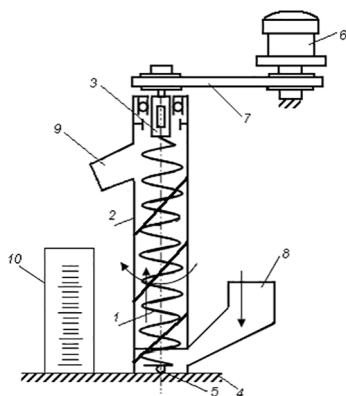


Figure 2. Schematic of the experimental setup
 1 – screw; 2 – casing; 3 – spindle; 4 – the base; 5 – ball bearing;
 6 – motor; 7 – belt drive; 8 – loading device

The results of experiments to determine the performance or efficiency of the screw depends on the loading area in the housing windows shown in Fig. 3.

From the data presented in Fig. 3, we can see that for optimum performance of the screw is necessary if the ratio of the recesses in the housing area were not less than 50% of the total area of the housing of the screw feed zone.

Further increase of the ratio leads to no noticeable increase in the screw efficiency. This conclusion is confirmed by the results of experiments to determine the performance of a screw according to the frequency of rotation (fig. 4).

The data presented in Fig. 4 shows that with the increase of the screw speed its performance increases, and the shape of the curves is almost the same for all sizes made bootable windows. Noteworthy it is the fact that an increase from 1200 mm² to 2400 mm², ie 2 times, screw productivity grew by 1.7 times, while increasing the area of the boot windows 3600 mm² to 4800 mm², ie 1.33 times, screw productivity growth was 5.7%. To explain this result we can refer to the fact that at = 4800 mm² screw with accepted design parameters can

reach its maximum performance. When applied as a screw mixer of the working body, which is a cylindrical-conical hopper shaped we can use grip screw material in the conical part and therefore to eliminate dead zones and smooth receipt to the auger, it is necessary that the ratio was close to unity.

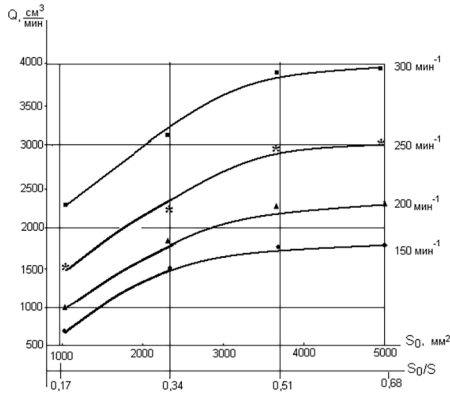


Figure 3. Dependence auger performance from boot area of windows in the housing

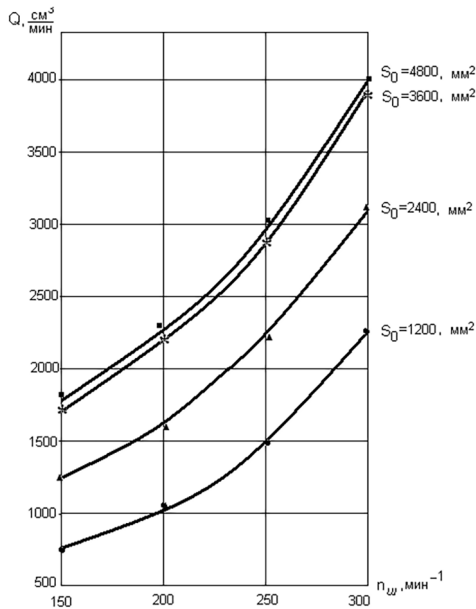


Figure 4. Dependence performance screw from the frequency of its rotation

Practically it is necessary that the entire housing space in the loading zone of the screw is to be open except for those sections which serve as (Fig. 5) supports the housing on the lower part of the hopper, while the support may be in the form of cylindrical rods of small diameter. In this case, the materials will be mixed continuous flow supplied to the auger.

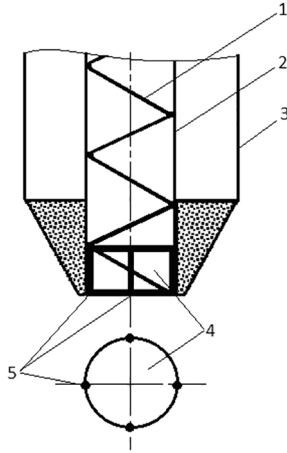


Figure 5. Arrangement of loading windows in the casing screw mixer:
1 – screw the cover; 2 – bunker; 3, 4 – boot windows, 5 – support rods

List reference

1. Adigamov, KA Screw mixer bulk materials [Text]: // KA Adigamov, SS Petrenko // – Math. Universities North-Kavko. region. tehn. science. 2012, p. 52–53.

Юр Артем Сергійович

студент,

Національний технічний університет України «КПІ»

м. Київ, Україна

Наукові керівники:

Сердаковський В. С.

старший викладач кафедри біомедичної кібернетики,

Національний технічний університет України «КПІ»

Носовець О. К.

старший викладач кафедри біомедичної кібернетики,

Національний технічний університет України «КПІ»

РОЗРОБКА ПОКРАЩЕНОГО ЩІЛЬНІСНОГО АЛГОРИТМУ КЛАСТЕРИЗАЦІЇ

Аналіз даних є однією із надзвичайно важливих напрямків людської діяльності на сьогодні, особливо використання найсучасніших знань в області штучного інтелекту. Звідси і почала свій розвиток дисципліна інтелектуального аналізу даних.

Серед ряду задач, які розглядаються дисципліною Data Mining, є кластеризація даних.

Існує багато алгоритмів, які виконують задачу кластеризації вхідних даних, але в такому випадку виникає питання вибору між цими алгоритмами. Проблема складається в тому, що дані можуть володіти різними властивостями, а це в свою чергу призводить до диференціації і придатності різних алгоритмів кластеризації.

Найбільшою проблемою існуючої реалізації щільнісного алгоритму кластеризації є те, що алгоритм погано працює з даними де щільність кожного кластеру має різне значення, бо як було описано в першій частині, при збільшенні параметру ε росте ймовірність утворення одного великого кластеру замість утворення одного додаткового [1, 2].

Також значний зусиль та часу при роботі із алгоритмом вимагає вибір значення для параметру ε і не завжди емпірично вдається коректно його підібрати [2].

Саме ці дві задачі було на меті вирішити при розробці удосконаленого щільнісного алгоритму кластеризації даних.

При дослідженні роботи алгоритму було встановлено, що однозначної відповіді для задання початкового значення ε із існуючими методами — немає змоги. Це в першу чергу пов'язано із тим, що кластери містять різну щільність, а тому цей параметр може приймати різне значення в залежності від досліджуваної ділянки даних [1]

Оскільки саме параметр ε в більшій мірі впливає на роботу алгоритму і встановлено, що він може приймати різні значення в залежності від досліджуваної області вхідних даних, було зроблено висновок, що на вхід алгоритму необхідно ітеративно передавати різні значення цього параметру, а отримані результати аналізувати.

Очевидно, що для певних інтервалів значень ε ми отримували різні результати, тому необхідно було продумати критерій, який би оцінював якість проведеної кластеризації.

Найбільш доцільним параметром для оцінки результату кластеризації стала кількість самих кластерів, які обов'язково задовольняють первинним вимогам алгоритму, а саме кількість об'єктів в кластері повинна бути більшою, ніж параметр *MinPts*, який за замовчуванням приймає значення на одиницю більше від кількості признаков даних [2].

Були проведені дослідження існуючих критеріїв та зупинились на оцінці, яка використовується в факторному аналізі, в методі головних компонент (РСА). Виконати дану оцінку можна за допомогою аналізу власних чисел кореляційної матриці, яка була одержана від транспонованої матриці вхідних даних.

Після розрахунку власних чисел матриці, вони проходять через оцінку критерієм Кайзера, в якому $\lambda_i > 1; i = 1, \dots, n$, де λ_i — власне число вхідної транспонованої матриці даних. Кількість таких власних чисел і буде оціненою кількістю кластерів [3].

Варто також зауважити, що даний метод має свої обмеження пов'язані із властивостями використовуваних математичних методів. До них відносяться неможливість розрахунку рангу матриці для простого вектору (один рядок). Другим обмеженням є те, що кількість власних чисел не може перевищувати кількості признаков вхідних даних, в силу того, що ранг матриці також не перевищує даної кількості [3].

Тому дану оцінку можна використовувати, якщо вона приймає значення менше, ніж кількість признаков даних, в іншому випадку ми не можемо бути впевненими в вірності цього значення. Варто також зазначити, що використовуваних прикладах роботи алгоритму цього було достатньо та саме це питання повинне стати для покращення алгоритму в майбутньому.

В такому випадку після кожної ітерації виконання алгоритму проводилось порівняння із найкращим результатом та оціненою кількістю кластерів, якщо вона менша, ніж кількість признаков вхідних даних. Найкращий результат вважався той, який максимізував кількість кластерів при цьому мінімізуючи кількість точок, які вважались шумом. Тому даний крок звівся до класичної задачі *max-min*.

На допомогу прийшов метод розрахунку відстаней між найближчими сусідами *kNNdist*, окрім вхідних даних ми повинні також передати

на вхід алгоритму кількість найближчих сусідів, які використовуються (в нашому випадку це мінімальна кількість об'єктів необхідна для утворення кластерів). Таким чином, ми отримуємо матрицю дистанцій, яку згодом перетворюємо у вектор d [2].

Дослідивши властивості алгоритму ми з'ясували, що починаючи із найбільшої дистанції, в якості параметра ε , кількість утворюваних кластерів починає зростати, потім досягає свого піку, після чого починає знову скорочуватись. Тому було вирішено в процесі ітеративного переходу зменшувати значення ε . Причому доцільним виявилось використовувати 0,1% від початкового значення.

Емпіричним шляхом було встановлено, що для ініціалізації параметру ε доцільно використовувати:

$$\varepsilon = M(d) + 2 \cdot \sigma(d).$$

Також можна використовувати три стандартних відхилення замість двох, але у всіх досліджуваних випадках двох було цілком достатньо.

Важливо розуміти, що при некоректному підборі ε , тобто, якщо воно досить мале, то алгоритм може утворити значну частину шуму, навіть у вибірці, в якій спостерігається одноманітна щільність. З іншої сторони занадто велике значення ε може призвести до тривалих розрахунків, особливо на великих об'ємах даних.

Список використаних джерел

1. A Density-Based Algorithm for Discovering Clusters in Large Spatial Databases with Noise Martin Ester, Hans-Peter Kriegel, Jiirg Sander, Xiaowei Xu. Електронний ресурс: <https://www.aaai.org/Papers/KDD/1996/KDD96-037.pdf>

2. DBSCAN Revisited: Mis-Claim, Un-Fixability, and Approximation Junhao Gan, Yufei Tao. Електронний ресурс: <http://www.cse.cuhk.edu.hk/~taoyf/paper/sigmod15-dbscan.pdf>

3. Ким Дж.-О., Мьюллер Ч.У. «Факторный анализ: статистические методы и практические вопросы» / сборник работ «Факторный, дискриминантный и кластерный анализ»: пер. с англ.; Под ред. И. С. Енюкова. — М.: «Финансы и статистика», 1989. — 215 с.

Секция 8. ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

*Ананьян Еліна Львівна
доцент кафедри германської та слов'янської філології
Донбаський державний педагогічний університет
м. Слов'янськ, Україна*

ДО ПРОБЛЕМИ ВИКОРИСТАННЯ СТІЙКИХ СЛОВЕСНИХ КОМПЛЕКСІВ ЯК ІНТЕНЦІЙНИХ ІНДИКАТОРІВ У МЕДІАТЕКСТІ ПУБЛІЦИСТИЧНОГО ЖАНРУ (на матеріалі англійської мови)

Сьогодні беззаперечним є факт, що саме через медіалізацію суспільства відбувається формування соціальної свідомості. Саме у цьому контексті великої значущості набуває багатовекторне вивчення продуктів мас-медіа у всієї їхньої різножанровості.

Науковий доробок таких вчених як В. Богуславської, Дж. Гербнера, Т. Добросклонської, У. Еко, Г. Колшанського, В. Костомарова, Г. Почепцова, П. Рікера, Дж. Серля, І. Смотрової, Н. Чичериної презентує основні поняття медіалінгвістики; досліджує медіатекст як основну категорію медіалінгвістики; розглядає систематизацію та типологізацію медіатекстів; розкриває специфічність мови медіатексту, що детермінована його жанровою своєрідністю; висвітлює медіатекст як одиницю медіадискурсу; вивчає медіатекст у когнітивно-культурному аспекті тощо. Медійний матеріал, представлений в електронному, друкованому або вербальному оформленні, розглядається науковцями як самодостатній мовний організм, який має свій власний мовленнєвий вигляд, що розкривається та доповнюється через специфічні лінгвістичні та стилістичні ресурси.

Аналіз наукової літератури з питань, представлених вище, довіряє актуальність вивчення лінгвостилістичних механізмів ідейно-емотивного впливу автора медіатексту (у жанровій варіації публіцистика) на реципієнта. Зазначимо, що дієвість медіатексту незалежно від його жанрової приналежності відображається у форматі співіснування двох суб'єктів комунікації: адресанта та адресата. Адресантом публіцистичного матеріалу (маємо на увазі як друковану, так і електронну версію статті) виступає автор-журналіст, творець тексту, який, використовуючи як лінгвістичний, так і екстралінгвістичний інвентар мови, висвітлює

соціально-політичний, освітньо-культурний та морально-етичний настрій суспільства у певний історичний період його розвитку. Саме від того, який комунікативний намір має автор, залежить, як він побудує свій ідеологічний дискурс, зберігаючи його складну ієрархічну структуру, у якій, на думку Н. Клушиної, «*поєднуються два плани вираження лінгвістичних методів переконання: експліцитний – відкрите переконання, що впливає на розум читача, і імпліцитний, підтекстовий, який має безпосередній вплив на підсвідомість адресата – [виділено автором Н. К.]» [2, с. 9]. Дослідниця доходить висновку, що «публіцистичний текст відноситься до так званого *персуазивного дискурсу*, в якому тісно переплетені переконання, навіювання і маніпуляція – [виділено автором Н. К.]» [2, с. 10].*

Таким чином, відповідальність створити інтенційність публіцистичного тексту та задати його експресивно-емотивну тональність бере на себе автор, організовуючи мовний та мовленнєвий матеріал з точки зору його лінгвостилістичної потужності. Саме цим скоординовано широке та цілеспрямоване використання стійких словесних комплексів (ССК): лінгвістичних одиниць з постійним лексемним складом, які характеризуються семантичною цілісністю значення, обмеженою структурною розкладеністю, опосередкованою референтною співвіднесеністю та відтворюваністю у мові в готовому виді.

Зазначимо, що ССК презентують складові одиниці різних класів фразеології. Так, у класифікації фразеологічного тезаурусу мови запропонованої сучасним лінгвістом В. М. Телією, визначено наступні класи фразеології: «Фразеологія-1, що вивчає цілком ідіоматичні поєднання слів; Фразеологія-2, що вивчає лексичні колокації з аналітичним типом значення; Фразеологія-3, що досліджує кліше, близькі до зрощень, що вивчає Фразеологія-2 за ознакою стандартизованості; Фразеологія-4, що вивчає газетні та літературно-публіцистичні штампи; Фразеологія-5, що вивчає прислів'я та приказки ...; Фразеологія-6, що займається вивчення крилатих виразів» [4]. Використання складових одиниць кожного представленого класу фразеології у канві автентичного медіатексту публіцистичного типу є актуальним, продуктивним та стилістично виправданим. Раціональність дотримання ідей, зазначених вище, підтверджує і той факт, що, фразеологія є фрагментом мовної картини світу, а «фразеологічні одиниці завжди звернуті на суб'єкта, тобто виникають не тільки для того, щоб описувати світ, але й для того, щоб його інтерпретувати, оцінювати та виражати до нього суб'єктивне відношення» [5].

Підкреслимо, що стилістичний потенціал ССК стає ще більш виразним через здатність останніх до семантичних трансформацій. Так, індивідуально-авторське, оказіональне використання ССК демонструє позитивний вплив на контент тексту, його ідеологічний меседж та емоційну

виразність. Саме ці особливості дозволяють більш органічно включати фразеологічні одиниці та суміжні з ними конструкції у відповідний інформативний матеріал. Наведемо приклади використання СКК у медіатексті публіцистичного жанру:

«The opposition held talks with Maduro two years ago after bloody anti-government protests swept the nation, but **they eventually dissolved without bearing fruit** – [виділено та підкреслено нами Е. А.]» [6].

«Many people knew the rough story, of course: of a country cleaved by rising inequality, prone to great outbursts of anger and frustration, and now in the midst of its own version of US-style culture wars – a picture, in fact, that now applies to much of Europe, and is coming into even sharper focus in America itself. But if the build-up to the referendum has told us anything, **it is that all this has reached a disturbing peak** – [виділено та підкреслено нами Е. А.]» [6].

«**We are in a terrible mess**, and it is probably going to take decades to even begin to put things right – [виділено та підкреслено нами Е. А.]» [6].

«**Thunderclaps** over parliament and **flash-flooded streets gave an ominous start** to a most momentous day. We have had no decision day like it: joining the common market in 1973 was not such an epic leap, not the seismic shock that a leave vote would be now – [виділено та підкреслено нами Е. А.]» [6].

«Every fact, counterfact, factoid and fallacious fraud **has been battered to death** by now. On this day **a curious, eerie silence falls**: waiting, waiting – [виділено та підкреслено нами Е. А.]» [7].

«If the ostrich comment was originally intended as a jab at Justice Kennedy, the decision on Thursday indicates that **his head is now out of the sand** – [виділено та підкреслено нами Е. А.]» [7].

Приклади, представлені вище (як зразки фразеологічного тезаурусу у їхньому чистому вигляді, так і трансформовані варіації), демонструють стилістичну, емотивно-експресивну потужність СКК, їхню здатність надавати висловлюванням образність та метафоричність, навіювати реципієнту авторське відношення до проблеми, що висвітлюється.

Отже, залучаючи СКК до контенту публіцистичного тексту як одного з жанру медіа, адресант презентує авторську інтенцію, авторське відношення до фрагменту соціальної, економічної, політичної чи культурної дійсності. У такий спосіб для автора стає можливим експресивно-образно продемонструвати та «запропонувати» реципієнту своє емотивно-оцінне ставлення до сучасної дійсності.

Литература

1. Добросклонская Т. Г. Медиалингвистика: системный подход к изучению языка СМИ / Т. Г. Добросклонская. — М.: Наука, 2008. — 203 с.
2. Клушина Н. И. Интенциональные категории публицистического текста (на материале периодических изданий 2000–2008 гг.): дис. ...д-р. филол. наук: 10.01.10 / Клушина Наталья Ивановна. — М., 2008. — 352 с.
3. Мостовий М. І. Лексикологія англійської мови: [підруч. для ін-тів і фак. інозем. мов] / М. І. Мостовий. — Х.: Основа, 1993. — 256 с.
4. Телия В. Н. Русская фразеология. Семантический, прагматический и лингвокультурологический аспекты / Вероника Николаевна Телия. Режим доступа: <http://superlinguist.ru>
5. Чернощекова В. О. Лингвокультурный аспект пословиц / В. О. Чернощекова. Режим доступа: <http://www.lib.tsu.ru/mminfo/>
6. The Guardian. — Access mode: www.theguardian.com.
7. The Washington Post — Access mode: www.washingtonpost.com.

Бакашева Н. С.

*Преподаватель англ. языка
ГБПОУ МО «Раменский колледж»*

АНГЛИЙСКИЕ ФРАЗЕОЛОГИЧЕСКИЕ ЕДИНИЦЫ С КОМПОНЕНТАМИ-СОМАТИЗМАМИ

Фразеология является одной из самых интересных и, вместе с тем, малоизученных областей языкознания. Она помогает глубже понять культуру и историю страны сквозь призму национального языка. В связи с этим исследование фразеологического состава языка представляет особый интерес. Целый пласт английской фразеологии представлен оборотами лексико-семантического поля «частей тела». К ним относятся так называемые соматические фразеологические единицы, т.е. обороты, которые содержат в своем составе компонент со значением «часть тела». Например: *to be glad to see the back of someone, to be all ears, to knock one's head against a break wall*. Данная лексико-семантическая группа отличается широкой распространенностью, и чрезвычайной выразительностью.

Фразеологические единицы с компонентами соматизмами довольно четко распределяются по типам структур их образующих, хотя они не являются моделированными. [1, с. 4].

1. Совпадающие по форме с соответствующими свободными сочетаниями: *to put the arms on someone, to have one's finger on the pulse*.
2. Фразеологические единицы с предикативной структурой: *to bite someone's head off, to lend a hand*.
3. Сочинительные структуры: *to footloose and fancy-free, hand-to-mouth*.
4. Фразеологические единицы в форме повелительного наклонения, носящие международный характер: *My foot! That's a brain-wave!*
5. Фразеологические единицы компаративного характера: *out as a sore thumb*.
6. Однорешивные структуры, состоящие из одного полнозначного и одного или нескольких служебных слов: *to twiddle one's thumbs, in the blood*.
7. Глагольно-постпозитивные фразеологические единицы, находящиеся на границе фразеологического фонда: *to hand in*.

Необходимо также упомянуть о функциональных типах фразеологических единиц с существующими соматизмами.

Согласно предложенной А. В. Куниным классификацией, фразеологические единицы с соматизмами образуют две основные группы в соответствии с характером их функционирования в речи [2, с. 4].

1. Номинативные единицы именуют предметы, явления, признаки и, могут иметь различную структуру: *to have a green thumb, to put one's shoulder to the wheel.*

2. Номинативно-коммуникативные фразеологические единицы выполняют функции усиления речи и часто бывают, близки к междометным, несмотря на разнообразие структурных типов: *to blow one's mind, to get a leg up.*

3. Семантические типы фразеологических единиц с существительными соматизмами: *a bone of contention.*

Фразеологический фонд языка можно представить в виде семантической структуры, имеющей свое ядро и периферию. Ядром структуры являются фразеологические единицы, элементы которых полностью изменили свое значение под влиянием друг друга. В. В. Виноградов назвал такие единицы фразеологическими сращениями: в англистике более принят термин, предложенный Н. Н. Амосовой-идиома: *a head of steam-climax, to get under one's skin-to irritate* [3, с. 4].

Менее спаянными представлены фразеологические единицы, которые сохраняют прямое значение одного из компонентов и непосредственно примыкают к ядру фонда. По терминологии В. В. Виноградова это фразеологические единства, по терминологии Н. Н. Амосовой-фраземы: *to lose one's head-to lose control over the situation, a free hand-a free choice.*

Таким образом, представляется возможным выделить семь структурных типов соматических фразеологических единиц.

Необходимо также выделить две структурные группы фразеологических единиц с существительными соматизмами: глагольные фразеологические единицы и субстантивные с компонентами соматизмами.

1. Субстантивные фразеологические единицы с существительными соматизмами:

Субстантивные фразеологические единицы с соматизмами с подчинительной связью. Эта связь выражается следующими предлогами: *the desire of smb's eyes; to come out of one's ears; a pain in the neck.*

Также встречаются субстантивные фразеологические единицы с подчинительной структурой, употребляющиеся только в отрицательной форме: *not to have a leg to stand on.*

Субстантивные фразеологические единицы с соматизмами с сочинительной связью. В структурном отношении они распадаются на две группы: двухкомпонентные и трехкомпонентные субстантивные фразеологические единицы с сочинительной структурой.

Двухкомпонентные субстантивные фраземы: *hand in hand, an eagle eye.*

Трехкомпонентные и многокомпонентные субстантивные фразеологические единицы крайне редки: *tit for tat, eyes are the index of the soul.*

2. Глагольные фразеологические единицы с существительными соматизмами.

Глагольные фразеологические единицы с существительными соматизмами с сочинительной структурой. Число таких единиц весьма ограничено: *hand and glove, neck and crop*.

Глагольные фразеологические единицы с соматизмами с подчинительной структурой: *to catch one's eyes, to be on one's back*.

Таким образом, рассматривая структурные особенности фразеологических единиц с соматизмами мы можем выделить две группы: субстантивную и глагольную, в каждой из которых выделяется по две подгруппы.

Названия частей тела являются одними из наиболее часто участвующих в образовании фразеологизмов слов. Как отмечают А.Д. Рахштейн и Э.М. Морозкович высокий удельный вес соматизмов, по-видимому, общая черта многих если не всех фразеологических систем [5, с. 4]. Интересно, что на первом месте по фразеобразовательной активности оказываются слова, обозначающие руки, глаза, голову. Вряд ли это обстоятельство объяснимо внутрилингвистическими причинами. Упомянутые компоненты наиболее прямо соответствуют чувственной (глаза) и логической (голова) ступеням познания, а также мерилу его истинности-практике (рука).

Эти компоненты фразеологических единиц относятся в своем самостоятельном употреблении к высокочастотной зоне лексического состава, к его наиболее древней, исконной и социально значимой части. Как правило, отдельные переносные значения, которых в большей или меньшей степени ощутимы и во фразеологических значениях отдельных фразеологических единиц. Однако, решающую роль играют, несомненно, их главные, первичные, прямые значения.

Литература

1. А. В. Кунин «Классификация фразеологических единиц английского языка». — Москва 1965.
2. А.Д. Рахштейн «Психосоматические особенности фразеологизмов». — Москва, 1975.
3. Н. Н. Амосова «Структурные особенности английских идиом». — Москва, 1962.
4. Д. Сейдл «Фразеологические единицы с компонентами соматизмами». — Америка, 1967.
5. А. Н. Алехина «Лексико-семантические особенности английских идиом». — Москва, 1965.

Секція 9. ЕКОНОМІЧЕСКІЕ НАУКИ

Гоблик Володимир Васильович
Д.е.н., доцент, перший проректор
Мукачівського державного університету

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ВЕДЕННЯ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА

Туристично-рекреаційний потенціал Закарпатської області є достатньо важливим з огляду на перспективу вдосконалення інвестиційного клімату в усіх чотирьох транскордонних регіонах, сформованих за участю регіону на кордоні між Україною та ЄС [1]. Проблеми з лісовими ресурсами Закарпаття полягають у недооцінюванні підходів до вибору варіантів технології рубання з врахуванням басейнової структури лісових насаджень, особливостей рельєфу та протиерозійних властивостей ґрунтів. У випадку порушень природоохоронних технологій рубання на крутих схилах, приводить до ерозій, зсувів, катастрофічних повеней. У процесі транспортування деревини нищаться ландшафти, водні об'єкти, завдається шкода біорізноманіттю. Нищення лісових комплексів псує лісово-гірські ландшафти та зменшує туристичну привабливість регіону. Зменшення кількості лісів зменшує обсяги ловлення двооксиду вуглецю, і, відповідно, збільшена концентрація парникових газів спричиняє кліматичні зміни.

Місцеве сільське населення в більшості випадків не бере участі в плануванні, управлінні та легальному використанні лісових (та нелісових) ресурсів, не отримує вигод, фінансових доходів від сусідства з лісовими та заповідними лісовими територіями. Часто самі жителі беруть участь у незаконних вирубках лісів, тим самим сприяють виникненню побічних екологічних проблем (повені). Позитивний приклад залучення населення до дворівневого планування використання лісових ресурсів є в області (села Нижній Бистрий та Богдан) [2]. Метод громадського лісогосподарювання полягає в залученні місцевого (сільського) населення до розробки стратегічного плану розвитку громади на основі природних ресурсів та операційного плану розвитку лісового господарства. Пілотні проекти по впровадженню методу громадського лісогосподарювання були виконані в рамках проекту FORZA та отримали підтримку населення та влади [3].

Досягнення сталого багатofункціонального ведення лісового господарства, в тому числі шляхом впровадження наближеного до природи лісівництва є нагальною потребою, оскільки ведення лісового господарства в основному зосереджується на вирощуванні лісу для виробництва деревини без зважання на багатofункціональність лісу. При сталому багатofункціональному веденні лісового господарства, окрім суто лісовирощування, чільне місце займає туристична, рекреаційна галузі та галузі, що пов'язані з використанням грибів, ягід, лікарської сировини, мисливським господарством. Господарювання за принципами наближеного до природи лісівництва вже багато років застосовується у країнах Європи і відрізняється від сучасного українського лісogосподарювання комплексним підходом до використання лісу через багатofункціональне ведення лісового господарства, яке включає в себе екологічні, економічні та соціальні потреби місцевого населення та держави в цілому [4].

Потребують зміни не тільки підходи до лісового господарства, а також й методи його ведення. Екологічно безпечним та необхідним є поступове впровадження рубок переформування та використання сучасної природозберігаючої техніки лісівниками. Це дозволить зберігати екологічні властивості лісу, біорізноманіття та досягати економічного й соціального ефекту.

Вирішенню соціальних проблем області сприятиме запровадження глибокої обробки деревини, залучення місцевого населення до такої діяльності, формування лісового кластера та кластерного менеджменту. Знову ж таки дані підходи не є новими для області, і декілька пілотних проектів уже було реалізовано в області. Рекомендаціями для Карпатського регіону в рамках упровадження кластерної системи управління є необхідність посилення ролі лісового кластера в напрямку деревообробки, дерев'яне домобудування, лісовий туризм та обробка недеревної лісової продукції [5].

На жаль, існуюча програма розвитку лісового господарства в області має на меті досягнення сталого лісового господарства, проте спрямована в першу чергу на досягнення економічних результатів та безперерійну роботу лісгоспів та деревообробних підприємств і не визначає основні цілі регіональної політики в галузі деревообробки, до яких відносять впровадження сучасних технологій розробки лісосік та заготівлі деревини, якісне лісовідновлення та збереження лісів, поглиблення переробки деревини, створення нових виробництв та технічне переоснащення існуючих, створення кластерів. В подальшому в програмних документах в галузі лісового господарства необхідно передбачати досягнення балансу інтересів власників лісів, суб'єктів господарювання і місцевого населення, розвиток виробничої бази для збільшення обсягів недеревного використання лісів (грибів, ягід, лікарської сировини), поглиблення деревообробки,

перевищення обсягів заліснення над вирубуванням, упровадження природозберігаючих технологій при заготівлі та вивезенні деревини.

Отже, для сталого розвитку лісового господарства сільських територій слід упроваджувати методи громадського лісогосподарювання, впровадження наближеного до природи лісівництва, розвиток таких елементів лісового кластера як деревообробка, дерев'яне домобудування, лісовий туризм та обробка недеревної лісової продукції, збільшення обсягів заліснення та заповідання лісових територій.

Література

1. Гоблик В. В. Внешнеэкономические связи в трансграничных регионах: опыт Украины и стран Евросоюза: монографія / В. В. Гоблик; Мукачевский государственный университет. — М.: ЦСП и М, 2015. — 318 с.
2. http://www.forza.org.ua/fa/files/community_forestry_ukr.pdf
3. <http://www.forza.org.ua/index.php?mid=81&lch=ukr>
4. <http://www.forza.org.ua/index.php?mid=79&lch=ukr>
5. <http://www.forza.org.ua/fa/files/korotkyiklaster.pdf>

Реус Лев Евгеньевич
*студент, Бизнес-колледж
Европейского университета
г. Киев, Украина*

ИЗ ТРЕТЬЕГО МИРА В ПЕРВЫЙ: ГЛОБАЛЬНЫЕ ИНВЕСТИЦИОННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ – 2016

Либерализация мировой экономики, быстрый экономический рост в Южной Корее, Тайване, Гонконге, Сингапуре и Японии, утверждение в 1978 году в Китае политики «открытых дверей», в сочетании с проблемами высокого налогообложения и значительными издержками производства в развитых странах Западной Европы, США и Канаде, спровоцировали «бум» прямых иностранных инвестиций и «эмиграцию» производства в развивающиеся страны. Результатом данного феномена, наблюдавшегося в последние 30–35 лет, является закрепление за Китаем статуса «фабрики мира», превращение Гонконга и Сингапура в ведущие международные финансовые центры и отнесение всех вышеперечисленных стран к категории «развитых» (за исключением Китая).

Казалось, данный процесс стал неизбежной закономерностью исторического развития человечества. Однако, такие факторы как замедление темпов роста экономики Китая до рекордно низких с 2009 года 6,7% (что вместе с продолжающимся оттоком иностранного капитала и возрастающими издержками производства ухудшает инвестиционную привлекательность страны), низкие цены на нефть и геополитическая напряжённость [1] создают тенденции к возможному изменению устоявшегося положения дел, а именно перераспределения потока инвестиций из развивающихся стран в развитые.

В частности, по данным ежегодного опроса Европейской торговой палаты в Китае, объединяющей более 1600 компаний, 41% европейских компаний планируют сокращение расходов и количества сотрудников, а 70% респондентов отмечают значительное ухудшение бизнес-климата в Китае за последние 10 лет [2]. Схожие настроения присутствуют и у американских инвесторов, как следует из данных Американской торговой палаты за январь 2016 года [2].

Среди основных проблем ведения бизнеса в Китае, инвесторы Европейской и Американской торговых палат выделяют: высокую степень госрегуляции экономики, несовершенство законодательства, протекционизм, слабую защиту интеллектуальной собственности и наличие избыточных производственных мощностей [2]. Результатом ухудшения

бизнес-климата в Китае стал зафиксированный в 2015 году отток иностранного капитала в \$675 млрд [3].

В то же время, в отчёте ЮНКТАД по мониторингу глобальных инвестиционных тенденций за 2015 год, отмечается снижение на 54% притока прямых иностранных инвестиций (далее ПИИ – *авт.*) в развивающиеся страны, в то время как глобальный объём иностранных инвестиций вырос на 36% [3]. По данным ЮНКТАД, рекордный с 2008–2009 гг. рост глобального объёма ПИИ обусловлен «главным образом за счет увеличения на 90% ПИИ в развитые страны, в том числе в ЕС и США, где в 2015 г. сумма ПИИ выросла в четыре раза» [3]. Таким образом, в настоящее время на долю развитых стран приходится 55% глобальных входящих ПИИ [3].

Кроме того, по словам Боба Тита, обозревателя *The Wall Street Journal*, растущее беспокойство инвесторов на счёт стабильности экономики Китая вызывает возвращение промышленного производства в США, «после длительного спада в 2000–2010 гг.» [4]. Это отображается, по данным г-на Тита, в медленном, но устойчивом росте количества рабочих мест в промышленном сегменте экономики США с 2010 года, а также возвращении показателей объёма промышленного производства в США в 1 квартале 2016 года до уровня 1 квартала 2008 года [4].

В дополнение к вышеизложенному, в настоящее время наблюдается возрастающий спрос инвесторов на наиболее надёжные активы. Так, доходность 10-летних казначейских облигаций США приблизилась к 1,6%, что является минимумом с 2012 года [5]. В данном контексте, 14 июня 2016 года доходность по 10-летним гособлигациям Германии, считающимися наиболее безрисковыми активами в мире, впервые упала до отрицательных показателей, составив $-0,026\%$ [6].

Между тем, результаты недавнего опроса, проведённого *Bank of America*, показывает тенденцию, вызванную нестабильностью мировых финансовых рынков, к выходу инвесторов из биржевых активов в пользу кэша [5]. Так, к началу июня средняя доля наличности в крупнейших инвестиционных фондах мира выросла до 5,7%, что является максимумом с ноября 2001 года [5]. При этом, как отмечается в исследовании *Bank of America*, с начала года международные инвестиционные фонды вывели из акций на рынках развивающихся стран около \$106 млрд [5].

Безусловно, пока что говорить об изменении вектора развития глобального инвестирования преждевременно, однако сочетание вышеуказанных факторов создают перспективы для перераспределения глобального потока ПИИ из развивающихся стран в развитые, т.е. полной противоположности процессу, происходившему в сфере инвестиций с 1980-х гг. В условиях нестабильности и глобальной геополитической напряжённости, несомненной инвестиционной тенденцией в ближайшем будущем, прогнозируемо будет являться предпочтение более низким доходам в пользу снижения рисков.

Литература

1. Russell K., Lai R. Why China Rattles the World [Электронный ресурс] / K. Russell, R. Lai // The New York Times. — 2016. Режим доступа: http://www.nytimes.com/interactive/2015/08/26/business/-why-china-is-rattling-the-world-maps-charts.html?_r=0
2. Невельский А. Европейские компании жалуются на «враждебный» деловой климат в Китае [Электронный ресурс] / А. Невельский // Ведомости. — 2016. Режим доступа: <https://www.vedomosti.ru/economics/articles/2016/06/08/644523-evropeiskie-kompanii-zhaluyutsya-vrazhdebnyi-delovoi-klimat-kitae>
3. UNCTAD: Global Investment Trends Monitor No.22 [Электронный ресурс] // UNCTAD. — 2016. Режим доступа: http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/webdiaeia2016d1_en.pdf
4. Tita B. How to Revitalize U.S. Manufacturing [Электронный ресурс] / B. Tita // The Wall Street Journal. — 2016. Режим доступа: <http://www.wsj.com/articles/how-to-revitalize-u-s-manufacturing-1465351501>
5. Метелица Е. В ожидании Brexit: во что перекладывают деньги инвесторы и откуда бегут [Электронный ресурс] / Е. Метелица // РБК. — 2016. Режим доступа: http://www.rbc.ru/finances/14/06/2016/575ffaf19a7947647b6ee020?from=rbc_choice
6. Оверченко М. Доходность 10-летних гособлигаций Германии впервые упала ниже нуля [Электронный ресурс] / М. Оверченко // Ведомости. — 2016. Режим доступа: <https://www.vedomosti.ru/economics/articles/2016/06/14/645233-dohodnost-10-letnih-germanii-nizhe-nulya>

Рубан Вікторія Олегівна
студентка кафедри міжнародної економіки
НТУУ «Київський політехнічний інститут»
м. Київ, Україна

АНАЛІЗ ПРОБЛЕМ ТРАНСФОРМАЦІЇ РИНКУ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ УКРАЇНИ В УМОВАХ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ІНТЕГРАЦІЇ

Європейська інтеграція на сьогоднішній день визначається як один з головних пріоритетів проведення зовнішньої політики України. Вона передбачає структурні зміни та проведення фундаментальних реформ в багатьох сферах економіки та суспільного життя.

Процес реформування електроенергетики в Україні проходив поетапно. Як вважають дослідники, початок реформи припадає на 1994 рік, коли було підписано Указ президента України «Про заходи щодо ринкових перетворень у галузі електроенергетики України». В тому ж році 14 червня було заключено Угоду про партнерство і співробітництво між Україною і Європейськими Співтовариствами та їх державами-членами, яка передбачає міжнародне зобов'язання адаптувати і наблизити законодавство до стандартів та норм Євросоюзу у пріоритетних сферах [1].

Основними завданнями європейської інтеграції української електроенергетичного ринку є забезпечення поступового, економічно обґрунтованого та ефективного розвитку з урахуванням норм, правил, положень директив та регламентів європейського законодавства з метою створення передумов для початку паралельної роботи об'єднаної енергосистеми України з європейською ENTSO-E. Гармонізація роботи європейської та вітчизняної енергосистем дозволить створити умови для недискримінаційного доступу споживачів на енергетичні ринки, які будуть функціонувати на умовах конкурентного середовища за принципами ринкового ціноутворення та надання вільного права вибору постачальника всім споживачам електроенергії. Окрім того, ринок електричної енергії Євросоюзу є максимально відкритим щодо надання інформації по рівням тарифів та вартості послуг як в частині величини, так і в питаннях структури формування цін, що дозволяє обирати постачальників, які пропонують найнижчі ціни та найякісніші послуги. Окрему увагу варто приділити високому рівню науково-технічного, економічного та інвестиційного потенціалу енергетичного ринку країн ЄС, доступ до якого буде можливим в разі об'єднання енергосистем України та Європейського Союзу.

Важливою подією останніх років в енергетичній сфері можна вважати приєднання України 15 грудня 2010 року до Договору про заснування Енергетичного Співтовариства. Цей крок підтвердив попередні домовленості України з ЄС стосовно співробітництва в енергетичній сфері, а також має стати поштовхом активізації виконання стратегій та планів розвитку, виокремлених у національному законодавстві, оскільки зобов'язання перед ЄС та внутрішні цілі уряду в сфері енергетики збігаються [2].

З метою приведення законодавства України до вимог Третього пакету енергетичного законодавства ЄС у 2015 році розпочалась робота з підготовки проекту Закону України «Про ринок електричної енергії України» [3], прийняття якого, як очікується, посилить конкурентні засади функціонування електроенергетичного ринку в країні.

Серед переваг законопроекту, який розроблено Міністерством енергетики та захисту споживачів України за участі Європейського Енергетичного Співтовариства, варто виділити такі принципові засади перетворення ринку електроенергії:

- Відповідає європейським нормам (Третьому енергетичному пакету);
- Споживачі здатні прогнозувати витрати через можливість укладати довгострокові контракти та обирати найбільш привабливі тарифи і постачальника;
- Субсидування теплових централей та відновлювальних джерел енергії розподіляється між усіма споживачами однаково за рахунок тарифу оператора системи передачі;
- НКРЕКП не встановлює тарифи для виробників електроенергії, ціни формуються безпосередньо на конкурентному ринку, що є мотивацією для зниження ціни та покращення якості послуг;
- Продаж та постачання електроенергії за ринковими цінами дозволяє виробникам отримати кошти на модернізацію виробничих потужностей, а також залучати прямі іноземні або вітчизняні інвестиції;
- Виробник, посередник та транспортувальник енергії не можуть належати одному власнику, що в свою чергу також покращить умови конкурентної боротьби на ринку.

Відповідно до сучасного стану трансформації ринку електроенергії України можна зробити висновок, що попереду ще багато зобов'язань, які необхідно виконати за домовленостями з Європейським Союзом. В результаті ігнорування реалізації європейських зобов'язань Україна може заробити для себе санкції з боку ЄС і значно відсунути перспективу подальшої інтеграції. Однак на першому місці необхідно розглядати не зовнішні стимули, а, безперечно, завдання із забезпечення енергетичної безпеки України. Стратегічний курс щодо вступу до ЄС неможливо реалізувати як без активізації розвитку альтернативної енергетики

і головне — без ефективної державної політики, що підвищить привабливість інвестування у дану галузь, так і без усебічної інтеграційної взаємодії країн.

В ході аналізу трансформації та функціонування електроенергетичного ринку України можна виділити наступні існуючі проблеми [4]:

- Діяльність обленерго як монополістів у сфері постачання, які не мають реальних стимулів для покращення якості обслуговування та ефективності надання послуг;
- Відсутність проявів конкуренції серед виробників електричної енергії не стимулює до зменшення витрат, а тому немає потреби знижувати ціну;
- Наявність своєрідного «замкненого кола»: неплатежі за електроенергію призводять до зупинки інвестицій в модернізацію та реконструкцію як станцій так і мереж;
- Субсидування домогосподарств за рахунок промислових підприємств, що уповільнює зростання економіки та пригнічує стимули для подальшого розвитку;
- Тарифи для промислових споживачів є занадто завищеними, тобто ціна за електроенергію перевищує навіть європейські показники;
- «Ручний режим» визначення ціни на електроенергію призводить до формування значного поля для корупції в галузі;
- Застарілість та зношеність матеріально-технічного та інфраструктурного забезпечення функціонування електроенергетичного ринку;
- Загальний дефіцит інвестиційних коштів для розвитку як галузі, так і ринку в цілому на фоні неефективного регулювання та відсутності конкурентних засад в електроенергетиці України.

Отже, трансформування ринку електричної енергії України у вигляді запровадження нової моделі його функціонування має на меті не лише стимулювання інвестиційної діяльності та залучення додаткових грошових коштів у розвиток й модернізацію електроенергетичних потужностей та інфраструктури, а в той же час ставить ціль досягнути обмеження зростання показників економічного навантаження на кінцевих споживачів електроенергії, чого вдасться добитися завдяки підвищенню енергоефективності у виробництві та споживанні. Уряд України має контролювати відповідність вітчизняного законодавства до вимог ЄС та відображати різноманітні аспекти енергетичної політики країни в загальнодержавних стратегічних документах, тим самим підтримуючи встановлені цілі реформування електроенергетичного ринку. Саме через це Енергетична стратегія України повинна виступати базовим цільовим документом, в якому сформовані та чітко визначені цілі й завдання розвитку енергетичного ринку в довгостроковій перспективі, а також механізмами їх реалізації.

Література

1. Офіційний сайт ДП «НАЕК «Енергоатом» [Електронний ресурс] — Режим доступу до ресурсу: <http://energoatom.kiev.ua/>.
2. Державне підприємство «Національна енергетична компанія «Укренерго» [Електронний ресурс] — Режим доступу до ресурсу: <http://www.ukrenergo.energy.gov.ua/>.
3. Проект Закону України «Про ринок електричної енергії [Електронний ресурс] — Режим доступу до ресурсу: http://search.ligazakon.ua/1_doc2.nsf/link1/JH38K00A.html/.
4. Бараннік В. О. «Стан та проблеми запровадження нової моделі функціонування електроенергетичного ринку України». Аналітична записка [Електронний ресурс] / В. О. Бараннік // Національний інститут стратегічних досліджень — Режим доступу до ресурсу: <http://www.niss.gov.ua/articles/1866/>.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР
МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Сборник тезисов научных работ

**IX МЕЖДУНАРОДНОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ:
«АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ»**

Санкт-Петербург–Астана–Киев–Вена

«29» июня 2016

Издано в авторской редакции

Адрес: Украина, г. Киев, ул. Павловская, 22, оф.12

Контактный телефон: +38(044) 222-5-889

E-mail: info@international-sccience.com

<http://international-sccience.com>

<http://inter-nauka.com>

Подписано в печать 15.07.2016 Формат 60×84/16

Бумага офсетная. Гарнитура PetersburgС. Печать на дупликаторе.

Тираж 100. Заказ № 277.

Цена договорная. Напечатано с готового оригинал-макета.

Напечатано в издательстве ООО «Спринт-Сервис».

Свидетельство: Серия ДК №4365 от 17.07.2012

Контактный телефон: +38(050) 647-1543