

Інтелектуальна скарбниця нації

ВИНАХІДНИК І РАЦІОНАЛІЗАТОР

Передплатний індекс 06731, для організацій 06732

№5 (101) - 2010

Винахідники пропонують

Суперечні питання,
полеміка гіпотеза

Репортажі, виставки,
конференції

Нові рішення, розробки
технології і проекти

ЛІКУВАННЯ АДЕНОТОМІЇ З ВИКОРИСТАННЯМ ВИСОЧАСТОТНОГО БІОПОЛЯРНОГО ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ

Изобретатель и рационализатор
Inventor and Rationalizer
Erfinder und Rationalisator
Inventeur et Rationnalisateur

Науково-популярний, науковий журнал

Засновник журналу:

Українська академія наук

Зареєстровано:

Державним комітетом
інформаційної політики,
телебачення

та радіомовлення України

Свідоцтво:

Серія КВ №4278 від 31.07.1997 р.

Головний редактор
Д. В. Кісюк

Голова редакційної ради

І. Ф. Олійко,

академік технічних наук

Заступник голови редакційної ради

І. В. Галєнко,

академік технічних наук

Редакційна рада

Андрющук Г. О., к. ф. н.; Білоус Г. М.,

Борисенко В. К., д. ф. н.; Булгак В. Л., к. т. н.,

Ворончук А. С., к. ф. н.; Височайко І. В.,

Балашенко М. Ф., Даниленко А. А., к. ф. н.,

Демчинський А. В., д. ф. н.; Сторож С. О., к. ф. н.,

Золотомирський М. В.; Корнєєв Д. Г., д. ф. н.,

Коробко В. П., к. ф. н.; Крайнів П. Н., к. ф. н.,

Жарікова (Красносльська) А. Г., к. ф. н.,

Кривиць В. Г., д. ф. н.; Лівінський О. М., д. ф. н.,

Лісенко М. Н., Мартинюк С. В., к. ф. м.н.,

Нечеяєв О. Ф., Нікіченко В. В.,

Орлюк О. П., д. ф. н.; Оструховський В. В., д. ф. н.,

Панайотов М. В., д. ф. н.; в галузі права: Пенсур О. В.,

Савинин А. Г., Ситник М. І.; Стогний В. С.,

к. ф. н.; Топчієв М. Д.; Федоренко В. Г., д. ф. н.,

Харін Я. А., д. ф. н.; Чубульов П. М., д. ф. н.,

Черепанов П. І., д. ф. м.н.; Черепанов О. І., д. ф. н.,

Черепанов С. В., к. ф. м.н.; Якименко Ю. І., д. ф. н.

Видавець за інформаційної підтримки
Державного департаменту промисловості
власності,
ЧУ «Український інститут промислової власності».

Індивідуальні автори публікації не можуть звертатись
до цієї ходи з приводу публікації їхніх праць.
Індивідуальні автори публікації мають право вимагати
зроблення (последоватого) телеграмм, фото або інших матеріалів
чи без посередника згадані в журналі «ВІР»
зображені.

Індивідуальні автори публікації не можуть звертатись
до цієї ходи з приводу публікації їхніх праць.
Індивідуальні автори публікації мають право вимагати
зроблення (последоватого) телеграмм, фото або інших матеріалів
чи без посередника згадані в журналі «ВІР»
зображені.

Матеріали, які надходять до редакції,
не повертаються.

Формат А4/8. Папір крейданий.
Ум. друкаря 4/6. Наклад 3 700 прим.
Друкарня ТОВ «ДІС-Центр».
Тел. 067-65-28.

Підготовка номера до друку

Шва авторами

Адреса редакції:

03142 м. Київ-142, вул. Семашка, 13
Тел./факс: 424-51-81, 424-51-99
Е-mail: sunahidnyk@yandex.ua



Самосознані, ізобретательное мышление древнего человека родилось и укрепилось во многом благодаря методам коллективной охоты, когда индивидууму необходимо было понимать иерархию отношений и предсказывать поведение других членов племени, отделяя их от себя.

Человек научился считать предметы, определять время по небесным светилам, измерять участки земли, строить сооружения и т. д. Можно ли говорить, что у первых земледельцев была наука (или начатки науки)? Ведь, например, древние египтяне знали сложную формулу усеченной пирамиды, а вавилонянне теорему Пифагора (всё в словесной форме). Наверное, нельзя. Наука – это не те или иные знания, а вполне определенный метод мышления. Наука основана на независимом от конкретного человека доказательстве и сознательном сравнении модельных построений с реальностью. Кроме того, наука – это коллективное знание. Важной предпосылкой науки является размышление над самими методами доказательства (логика). За поразительно короткие сроки (около 200 лет, VI–IV века до н. э.) научное мышление и логика (как наука о доказательных утверждениях) были созданы в Греции. Поэтому Древняя Греция по праву носит имя «колыбели мировой культуры».

Важнейшим рубежом в становлении науки было геометрическое доказательство (после доказательства несоизмеримости, мы бы сказали иррациональности, диагонали квадрата со стороной равной единице, греческая алгебра развивалась крайне медленно). Геометрия Евклида была абсолютной сияющей вершиной греческой мысли. До сих пор она, сознательно или нет, остается для многих ученых идеалом научной теории. Основные работы Ньютона и других ученых XVII–XVIII века структурно построены как калька с работы Евклида: аксиома, лемма, теорема и т. д. Альберт Эйнштейн говорил, что «Начала» Евклида произвели на него глубочайшее впечатление и сформировали его представление о научной теории.

Действительно - сейчас весь прогресс сосредоточен в двух областях - электроника и отчасти биология. Развиваются компьютеры и средства связи, совершенствуется генная инженерия, а больше, по сути, ничего и нет.

Современные автомобили работают на тех же карбюраторных двигателях и дизелях, что и сто лет назад, а в лучшем случае - на инжекторных, которые стояли на истребителях Второй Мировой. Механическая часть современных гражданских самолетов не претерпела принципиальных изменений с 50-х, а военных - с 70-х. Лучшая ракета-носитель "Союз" - усовершенствованная Р-7, потомок Фау-2, "шаттлы" как были выпущены недоделанными, так и летают с риском для жизни экипажа, превышающим все мыслимые нормативы. И так далее и тому подобное.

Сейчас человек, по сравнению с устройствами, которыми он управляет – пигмей, карлик и даже гораздо меньшие. Если очень тренированный человек может поднять 250 килограмм (0,25 тонны), то существуют подъемные краны, которые поднимают 7 000 тонн, и нет проблем создать еще более сложные устройства.

Задовільність і побажання
Кісюка редактора журналу «Винахідник інженера ізатор»
Ханс Рене



ЗМІСТ

11. Правові акти: закони, нормативи, постанови

18. Лечение адентомии с использованием высокочастотной биополярной электросварки

Новини науки і техніки

- 5** Cisco планирует приобрести ExtendMedia
- 6** Ученые нашли способ сделать химиотерапию безвредной
 - Прогресс в использовании вируса для литий-ионных батарей
 - Создан беспилотник с лазерным питанием
- 7** Украина приняла на вооружение переносной ракетный комплекс "Стугна-П"
 - Минтранс принял требования к маршрутизации трафика в телефонной сети
- 8** В 2012 г. поставки чипсетов Wi-Fi достигнут миллиарда
 - В Минске водителям дают примерить "пьяные очки"
 - В Канаде создан первый в мире "махолет"

Винахідники пропонують

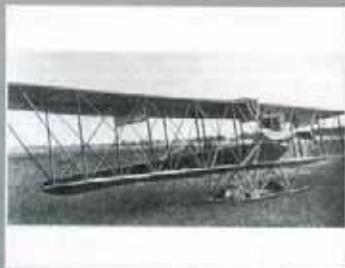
- 9** Винахідники пропонують для бізнесу та виробництва

Правові акти: закони, нормативи, постанови

- 11** Державна реєстрація авторського права і договорів, які стосуються права автора на твір



20. Знову настав час...
для парового двигуна



25. Взлет киевских изобретателей



38. МОН провела
прес-конференцію...

Ноу-хай

- 14 Двоступінчаторий безклапанний компресор на основі планетарного поршневого механізму
- 16 Увеличение сейсмостойкости кирпичных зданий
- 18 Лечение адентомии с использованием высокочастотной биополярной электросварки
- 20 Знову настав час... для парового двигуна

З історії винахідництва

- 24 Массовому отечественному изобретательству 80 лет
- 25 Взлет киевских изобретателей

Точка зору

- 30 «Почем опиум для народа?»

В світі цікавого

- 33 Изобретения которых не дождался IT рынок

Подія

- 37 Перший український форум з управління Інтернетом
- 39 МОН провела прес-конференцію, присвячену 10 фіналу Всеукраїнської олімпіади з програмування

The ExtendMedia website features a dark header with the company name and a navigation menu. Below the header is a large banner with the text "Managing the Media Lifecycle". The main content area displays four product cards: "OpenCASE CMS", "OpenCASE AdBridge", "OpenCASE Commerce", and "OpenCASE Publisher".



Cisco планирует приобрести ExtendMedia

Cisco объявила о намерении приобрести частную компанию ExtendMedia - ведущего поставщика программных систем управления контентом (Content Management Systems, CMS), управляющих полным жизненным циклом видеоконтента, включая его монетизацию в рамках бизнес-моделей с оплатой за передающую среду и рекламные объявления.

Штаб-квартира ExtendMedia расположена в Ньютоне (штат Массачусетс), но большинство ее сотрудников работают в канадском городе Торонто. Решения Cisco с технологией ExtendMedia помогут операторам доставлять многоэкранные услуги в ситуации, когда рынок переходит к IP-видео.

"Развитие видеорынка и пользовательских предпочтений требует передачи контента на множество экранов, поэтому операторы совершенствуют свою инфраструктуру, чтобы получить возможность управляемой доставки видео на любое устройство при сохранении широкой пользовательской функциональности", - заявил старший вице-президент компании Cisco Энрике Родригес, возглавляющий подразделение операторских видеотехнологий Cisco Service Provider Video Technology Group. - ExtendMedia укрепит позиции Cisco в области доставки IP-видеоуслуг и поможет операторам расширить интерактивность и персонализацию своих услуг, а также оптимизировать качество изображения на экранах пользовательских устройств".

Вместе с ExtendMedia в состав Cisco войдет сильная группа разработчиков программ-

ного обеспечения, понимающих сложности доставки видео по IP-сетям на множество экранов. Программное обеспечение

ExtendMedia CMS, интегрированное с существующими IP-видеорешениями Cisco, станет ключевым компонентом видеоархитектуры нового поколения. Cisco и ExtendMedia помогут операторам развернуть комплексную видеоархитектуру нового поколения, поддерживающую высочайшее качество доступа к любому контенту по любой сети с помощью любого устройства.

Финансовые условия сделки не разглашаются. Сделка должна быть заключена по завершении стандартных обязательных процедур в первой половине 2011 финансового года, т.е. до 1 февраля следующего года.

После этого большинство сотрудников ExtendMedia войдет в состав подразделения операторских видеотехнологий Cisco Service Provider Video Technology Group. Сотрудники отделов продаж и профессиональных услуг ExtendMedia войдут в состав группы продаж Cisco и подразделения передовых услуг этой компании (Cisco Advanced Services).

Ученые нашли способ сделать химиотерапию безвредной

Израильские ученые изобрели новый способ доставки химии исключительно в пораженные раком клетки, сообщает РБК.

Известно, что химиотерапия пагубно влияет не только на раковые клетки, но и на здоровые, отравляя организм и вызывая тяжелые побочные эффекты.

Новая технология может использоваться для лечения различных типов онкологии - рака легких, крови, кишечника, груди, яичников, поджелудочной железы и даже некоторых видов рака мозга.

Платформа для доставки химических препаратов создается из вещества на основе сахара. Попадая в организм, она безошибочно находит раковую опухоль и взаимодействует с ней. Пораженные клетки по-особенному реагируют на сладкую оболочку и потребляют ее - таким образом, химия попадает в раковые клетки, не влияя на другие.

Поскольку нано-платформа создается на базе органических материалов, она полностью разлагается в организме больного, не причиняя ему лишнего вреда. В то же время лечение становится более эффективным.

Лицензия на исследование с использованием этой технологии передана американской компании ORUUS Pharma, а клинические тесты планируют начать через несколько лет.

Прогресс в использовании вируса для литий-ионных батарей

Ученые Массачусетского технологического института сообщили о прогрессе в использовании вируса для создания высокопроизводительных аккумуляторных литий-ионных батарей, которые могут быть вилетены в одежду, бронежилеты, нанесены на контейнеры или предметы любого размера и формы, пишет Cnews.

Аккумуляторы производят электроэнергию

путем преобразования химической энергии в электрическую с помощью разделенных электролитом анода и катода. Американские исследователи предложили способ создания катодов из фторида железа с помощью вируса-строителя. Этот способ позволит создать легкие и гибкие батареи с минимальной потерей мощности и производительности по сравнению с современными перезаряжаемыми источниками питания.

Скупые подробности из уст изобретателей объясняют только то, что поу-хай состоит в использовании вируса-бактериофага M13, который формирует аноды и катоды аккумулятора. Вирус обрабатывает материалы для батареи в воде при комнатной температуре.

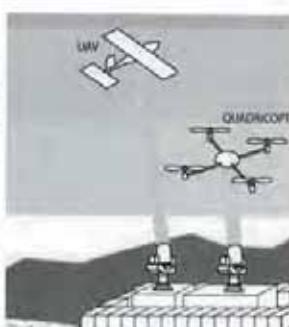
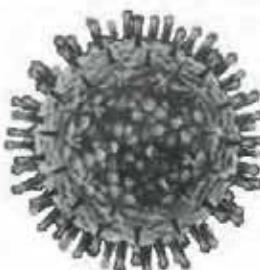
Создан беспилотник с лазерным питанием

На конференции Ассоциации разработчиков беспилотных средств, которая проходит в Денвере в настоящее время, был продемонстрирован беспилотный вертолет с лазерным питанием.

Вертолет является разработкой компании LaserMotive. При тестировании этой модели продолжительность полетов приближалась к двум часам, что является рекордом для подобных устройств с лазерной подпиткой.

Способность беспилотного вертолета так долго находиться в воздухе благодаря лазеру - это серьезный технологический шаг вперед. Наши разработки не только дают воздушному аппарату возможность обходиться без топлива, но и открывают новые возможности", - заявил глава LaserMotive Том Наджент.

Технология подзарядки вертолета основана на использовании лазерной установки, луч которой в случае необходимости направляется на аппарат. На борту установлены специальные устройства, которые преобразуют лазерную энергию в электрическую и подзаряжают элементы питания.





Україна прийняла на вооруження переносний ракетний комплекс "Стугна-П"

Міністерство оборони України в 2010 р. прийшло на вооруження переносний ракетний комплекс "Стугна-П".

Об цьому звітав журналістам головний конструктор київського конструкторського бюро "Луч" Олег Коростылев на першому всеукраїнському форумі оборонної промисленності.

"Це сучасний комплекс з величезними бронепробиваючими характеристиками, дозволяючими поражати цілі на дальності до 5 км", - сказав он. "Стугну-П" можна використовувати для боротьби з повітряними цілями, летячими з низькою швидкістю на малій висоті. КБ "Луч" очікує, що в цьому році в державний оборонний замовлення буде включено фінансування виробництва до десяти переносних ракетних комплексів.

Калібр "Стугни-П" - 130 мм. При дальності стрільби від 100 м до 5 км комплекс наводиться лазерним лучом і своїм кумулятивним зарядом може пробивати броню толщиною 800 мм.

Конструкторське бюро "Луч" в 2010 р. намерено завершити заводські випробування легкої переносної протитанкової системи "Корсар", додав О. Коростылев. По його словам, в 2011 р. планирується провести державні випробування комплекса і прийняти його на вооруження. Проект фінансується спільно з госкомпанією "Укрспецекспорт". Мassa "Корсара", включаючи пускове устроїство, становить 17 кг; маса ракетного контейнера - 12,5 кг; діаметр - 112 мм.

О. Коростылев відзначив також, що КБ веде розробку нової вертолетної ракети "Барьер-В". Мassa ракети - 8,7 кг, довжина - 1,2 м, дальність польота - 50-1200 м, час польота на максимальну дальність - 6,5 с. В хвостовій частині ракети знаходиться приймач системи лазерного командного наведення. Тандемна кумулятивна боєвая частина діаметром 100 мм може пробивати 500 мм катаної гомогенної броні з реактивною захистом.

Мінтранс прийняв вимоги до маршрутизації трафіка в телефонній мережі

Міністерство транспорту та зв'язку України утвердило Технічні вимоги до маршрутизації трафіка в телефонній мережі України общего пользования, розроблені Государственою адміністрацією зв'язку України (Госзв'язь).

Соответсвуючий приказ №607 от 20.08.2010, підписаний Міністром Константином Ефименко, размещен на сайті ведомства. Технічні вимоги прийняті з метою упорядочення трафіка в українських ТФОП.

Напомним, в минулому році Мінтранс приказом от 17 июня 2009 года №708 установил Технічні вимоги до порядку організації маршрутизації трафіка в телефонній мережі общего пользования України.

В 2012 г. поставки чипсетов Wi-Fi достигнут миллиарда

Количество приложений и устройств, в которых присутствует Wi-Fi, постоянно растет. Этот тип связи поддерживает не только подавляющее большинство смартфонов, но и портативные консоли, планшеты, ноутбуки, цифровые камеры и видео-рекордеры. По прогнозам In-Stat, к 2012 г. объем поставок этих чипов превысит 1 млрд штук за год.

Судя по объему использования Wi-Fi, на первом месте находится рынок мобильных терминалов – по данному показателю он обгоняет ноутбуки. Большинство рассматриваемых микросхем поддерживают стандарт 802.11n, но в то же время 802.11ac и 802.11ad доминируют на рынке.

Наибольший прирост дохода от продаж чипсетов Wi-Fi в течение следующих пяти лет покажут мобильные интернет-устройства, автомобильные приложения, e-ридеры и DVD/Blu-Ray плееры, пишет Компьютерное обозрение. Ожидается, что к 2015 г. на рынки лэптопов и трубок придется по более чем 1 млрд долл. выручки от поставок микросхем Wi-Fi.



В Минске водителям дают примерить "п'яні очки"

Минская ГАИ придумала, как бороться с пьянством за рулем. Теперь молодым водителям, которые только что получили водительские права, после экзамена предлагают сесть за руль в... «п'яніх очках».

Выглядят они точь-в-точку как лыжные. Только вот изображение в них такое, как будто ты выпил почти бутылку водки.

Искаженное изображение в этих очках равно 2 - 3 промилле алкоголя в крови, - рассказывает начальник отделения агитации и пропаганды управления ГАИ УВД Мин-



области. Олег Тюрин. - Конечно, в таких очках молодые водители ездят на закрытых площадках вместе с инструктором, у которого есть запасная педаль тормоза.

Новый аксессуар привезли из Германии, и пока он в Беларуси в единственном экземпляре.

- В нетрезвом состоянии водитель не может адекватно оценить расстояние до какого-либо предмета, - рассказывают в ГАИ. - Такой эффект и производят эти очки благодаря специальным линзам.

В Канаде создан первый в мире "махолет"

В Канаде разработали так называемый орнитоптер - устройство для полета с подвижными крыльями. Он летит именно за счет этих движений, а не работы пропеллера или мотора.

Считалось, что такие летательные устройства - утопия, и работать в реальности они не могут. И вот через много лет 28-летний канадский ученый Todd Raykhart, доктор инженерных наук аэрокосмического института университета Торонто, все же смог сделать работающий орнитоптер и даже опробовал его в работе.

Летательный аппарат получил название Snowbird. Он весит 42 кг и создан из углеволокна, пеноматериала и пробкового дерева. Размах крыльев орнитоптеров - 32 м. Ускорение оригинального самолета Snowbird делал автомобиль, который выполнял функцию тягача, но затем, оторвавшись от земли, орнитоптер летел сам.

Взмахи крыльев устройства обеспечивал сам Райхарт, который крутил педали. Аппарат преодолел таким образом расстояние почти в 230 метров со скоростью 25 километров в час, а молодой ученый своим примером доказал, что ничего невозможного нет.

Перспективні винаходи України» це – сприяння комерційній реалізації інноваційного потенціалу українських винахідників, інженерно-технічних працівників і науковців, просуванню вітчизняних розробок на вітчизняний та зарубіжний ринки.

Власники патентів на представлени винаходи, які визнано перспективними Експертною радою, створеною при НАН України, готові до співробітництва з підприємцями, інвесторами та іншими особами, зацікавленими у впровадженні винаходів.

Усі пропозиції узяті з офіційного порталу Державного департаменту інтелектуальної власності України.

ВІТАМИНО-МІНЕРАЛЬНИЙ ПРЕПАРАТ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ОСТЕОПОРОЗУ

Номер патенту 85936
Дата набуття чинності 10.03.2009
Індекс МПК
A61K 31/593 (2006.01), A61K 31/355 (2006.01), A61K 33/06, A61K 33/30, A61K 33/32, A61K 33/34, A61P 19/10 (2009.01)
Дата подання заяви: 20.06.2007

Винахідник:
Апуховська Лариса Іванівна;
Безусик Антоніна Івановна; Васильєвська Валентина Миколаївна; Волков Георгій Леонідович; Калашніков Андрій Валерійович; Комісаренко Сергій Васильович; Колибо Денис Володимирович

Власник патенту:
Інститут біохімії ім. О.В.Палладіна
НАН України
Формула:

1. Вітаміно-мінеральний препарат для лікування остеопорозу, що містить

вітамін D3, мінеральні добавки кальцію, фосфору, цинку, міді та марганцю, який відрізняється тим, що він містить також вітамін Е при наступному співвідношенні ком

2. Вітаміно-мінеральний препарат за п. 1, який відрізняється тим, що вітамін D3 міститься у комплексі зі стабілізатором або консервантом.

3. Вітаміно-мінеральний препарат за п. 2, який відрізняється тим, що як стабілізатор він містить білок.

4. Вітаміно-мінеральний препарат за п. 3, який відрізняється тим, що як білок він містить казеїн або альбумін, або глобулін.

5. Вітаміно-мінеральний препарат за п. 2, який відрізняється тим, що як консервант він містить бензойну кислоту або бутильований гідроксіанізол, або бутильований гідрокситолуол або діоксид сірки.

6. Вітаміно-мінеральний препарат за п. 1, який відрізняється тим, що як наповнювач він містить глукозу або целюлозу або цукор.

Технічний результат:

Вітаміно-мінеральний препарат для лікування остеопорозу, що містить вітамін D3, мінеральні добавки кальцію, фосфору, цинку, міді та марганцю, відповідно до пропонованого рішення препарат містить вітамін Е. Введення до складу вітаміна Е суттєво поліпшує структурно-функціональний стан кісткової тканини, структуру та функцію епіфізарного хряща, шляхи підсилення обміну вітаміну D3 у гепатоцитах через активацію вітаміну D3 25-гідроксилаз.

Галузь застосування. Медицина, фармакологія.

Ступінь готовності до впровадження. Науково-промислова технологія, проект НТД, результати по вивченняю специфіч-

ної ефективності препарату на експериментальних моделях остеопорозу.

ВІДЦЕНТРОВИЙ ЗМІШУВАЧ СИПУЧИХ КОМПОНЕНТІВ

Номер патенту 64665
Дата набуття чинності 15.02.2007
Індекс МПК B01F 7/26, A23N 17/00
Дата подання заяви: 05.12.2003

Винахідник:
Бойко Іван Григорович,
Семенцов Володимир Ілліч

Власник патенту:
Бойко Іван Григорович,
Семенцов Володимир Ілліч

Формула:

1. Відцентрний змішувач сипучих компонентів, який містить корпус, поставальні патрубки, які входять у змішувальну камеру, де розташовані обертовий вал, робочий орган у вигляді ротора і вивантажувальний пристрій, а також вивантажувальний патрубок, який відрізняється тим, що ротор виконаний у вигляді диска, що обмежений по периметру кривою у формі Архімедової спіралі.

2. Відцентрний змішувач по п. 1, який відрізняється тим, що диск включає розташовані радіальні лопатки.

3. Відцентрний змішувач по п. 1 або п. 2, який відрізняється тим, що диск включає направляючий конус, розташований по центру і спрямований вершиною уверх.

Технічний результат

Винахід відноситься до області сільськогосподарського машинобудування і може бути використаний для змішування сипучих кормів при виготовлення комбікормів та преміксів.

В основу винаходу поставлене зауваження створення такого відцентрового змішувача сипучих компонентів, у якому пляхом виконання робочого органу у вигляді диска, що обмежений по периметру кривою у формі Архімедової спіралі, досягається однорідне змішування сипучих компонентів та підвищується якість готового продукту.

Запропонована конструкція відцентрового змішувача дозволяє керувати процесом перерозподілу змішувальних компонентів (в існуючих конструкціях змішувачів процес перерозподілу змішуваних компонентів виконується випадковим чином), що дозволяє змішувати компоненти в співвідношенні 1:1000 і отримувати однорідність суміші 97%.

Відцентровий змішувач призначений для збагачення комбікормів лікарськими препаратами і біологічноактивними кормовими добавками, а також може бути використаний у фармацевтичній промисловості.

Галузь застосування. Сільське господарство, хімічна, будівельна промисловість.

Ступінь готовності до впровадження. Дослідне виробництво.

7(6)-ТРИФТОРОМЕТОКСИ-3-МЕТИЛ-2Н-1,2,4-БЕНЗОТИАДІАЗИН-1,1-ДІОКСИД

Номер патенту 82785
Дата набуття чинності 12.05.2008
Індекс МПК C07D 285/24 (2008.01), A61K 31/549, A61P 9/12 (2008.01)
Дата подання заяви 22.12.2006
Винахідник:
Ягупольський Лев Мусійович;
Малетіна Ірина Ісааківна;

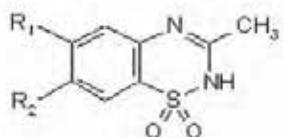
Петро Кирило Ігоревич

Власник патенту

Інститут органічної хімії НАН України

Формула:

7(6)-трифторометокси-3-метил-2Н-1,2,4-бензотіадіазин-1,1-діоксиду за-



гальної формули (I), I де, у випадку, коли R1 = H, R2 = OCF3, а у випадку, коли R1 = OCF3, R2 = H. Сполука формули (I) проявляє вазодилататорні та кардіопротекторні властивості і при цьому не викликає фібріляції передсердь та аритмії.

Технічний результат:

Задача винаходу - пошук методів синтезу фторовмісних аналогів Диазоксіду, що можуть бути синтезовані за схемою що включає меншу кількість стадій та можуть значно легше бути впроваджені в промисловості.

Галузь застосування. Органічна хімія

Реферат.

Вібраторна антена вертикальної поляризації з заданим кутом випромінювання горизонтальної діаграми направленості належить до радіотехніки, зокрема до антенної техніки. Суть полягає у застосуванні до антени у вигляді вертикального випромінювача з горизонтальними противагами пасивних елементів у вигляді директорів або у вигляді комбінації директорів з рефлекторами, розташованими по колу в радіальних відносно вертикального випромінювача напримках. Антена може бути: з вертикальним випромінювачем у вигляді штиря та горизонтальними противагами електричної довжини у півхвилі і з вертикальним випромінювачем у вигляді петлевого вібратора та горизонтальними противагами електричної довжини у чверть хвилі.

Технічний результат:

В основу винаходу поставлено задачу удосконалення вібраторної антени вертикальної поляризації у вигляді вертикально розташованого штиря з не менш трьома горизонтально розташованими противагами та з пасивними елементами шляхом збільшення довжини штиря і противаг до електричної довжини у півхвилі з пасивними елементами електричної довжини у півхвилі з корекцією в залежності від призначення: директор чи рефлектор.

Галузь застосування. Радіотехніка.

Ступінь готовності до впровадження. Дючий повнорозмірний макет.

Джерело: www.sdp.gov.ua

Державна реєстрація авторського права і договорів, які стосуються права автора на твір

Державна реєстрація авторського права в Україні здійснюється відповідно до Закону України "Про авторське право і суміжні права" від 23 грудня 1993 р. №3792-12 (далі – Закон) та постанови Кабінету Міністрів України від 27.12.2001 р. № 1756 "Про державну реєстрацію авторського права і договорів, які стосуються права автора на твір" (далі - Порядок).

Заявки на державну реєстрацію подаються за адресою: вул. Урицького, 45, Київ-35, МСП, 03680, Державний департамент інтелектуальної власності. Прийом заявок здійснюється в робочі дні з 9.30 до 12.30. Телефон: (044) 498-37-08, (09, 10).

Види реєстрації

Реєстрація авторського права на твір • Реєстрація авторського права на твір

- Реєстрація авторського права на службовий твір

Реєстрація договорів, які стосуються права автора на твір

- Реєстрація договору про передачу (відчуження) майнових прав на твір
- Реєстрація договору про передачу виключного права на використання твору
- Реєстрація договору про передачу невиключного права на використання твору

Документи, що потрібні для реєстрації авторського права та договорів, які стосуються права автора на твір (подаються комплектно в паперовій папці!):

Заявка на реєстрацію авторського права на твір повинна містити:

- заяву (викладену українською мовою, що складається за встановленою формою). Примітка: об'єкти авторського права у п.3 заяви зазначаються відповідно до ст.8 Закону;
- примірник твору (у матеріальній формі, визначеній пунктами 3, 15 Порядку);
- документ, що свідчить про факт і дату оприлюднення твору (за наявності);
- документ або копію документа про сплату збору за підготовку до реєстрації авторського права, або копію документа, що підтверджує наявність пільги;
- документ про сплату збору за оформлення і видачу сві-

доцтва або копію документа, що підтверджує наявність пільги; • довіреність, оформлену в установленому порядку, якщо заявка подається довіrenoю особою.

Заявка на реєстрацію авторського права на службовий твір, крім перерахованих вище матеріалів, повинна містити ще й документ, що підтверджує, кому належать майнові права інтелектуальної власності на об'єкт, створений у зв'язку з виконанням трудового договору (відповідно до ст. 429 Цивільного кодексу України).

Заявка на реєстрацію договору, який стосується права автора на твір, повинна містити:

- заяву (викладену українською мовою, що складається за встановленою формою). Примітка: об'єкти авторського права у п.3 заяви зазначаються відповідно до ст.8 Закону;
- примірник твору (у формі, визначеній пунктами 3, 15 Порядку);
- примірник авторського договору, що засвічує передачу (відчуження) майнового права на твір (відповідно до ст.31 Закону), або примірник авторського договору про передачу права на використання твору (відповідно до ст. 32, 33 Закону);
- документ, що підтверджує наявність майнових прав, що передаються (за необхідності);
- документ або копію документа про сплату збору за підготовку до реєстрації договору;
- довіреність, оформлену в установленому порядку, якщо заявка подається довіrenoю особою.

Заявка на реєстрацію авторського права на службовий твір, крім перерахованих вище матеріалів, повинна містити ще й документ, що підтверджує, кому належать майнові права інтелектуальної власності на об'єкт, створений у зв'язку з виконанням трудового договору (відповідно до ст.429 Цивільного кодексу України).

Реквізити платежу

Одержанувач УДК у Шевченківському районі м. Києва

ЗКПО 26077968

МФО 820019

БанкГУ ДКУ у м. Києві

Рахунок 31211217700011

Призначення платежу 24060200; код ЄДРПОУ (для юридичних осіб) або ідентифікаційний код (для фізичних осіб);

Заявка на реєстрацію договору, який стосується права автора на твір, повинна містити:

- заяву (викладену українською мовою, що складається за встановленою формою). Примітка: об'єкти авторського права у п.3 заяви зазначаються відповідно до ст.8 Закону;
- примірник твору (у формі, визначеній пунктами 3, 15 Порядку);
- примірник авторського договору, що засвідчує передачу (відчуження) майнового права на твір (відповідно до ст.31 Закону), або примірник авторського договору про передачу права на використання твору (відповідно до ст. 32, 33 Закону);
- документ, що підтверджує наявність майнових прав, що передаються (за необхідності);
- документ або копію документа про сплату збору за підготовку до реєстрації договору;
- довіреність, оформлену в установленому порядку, якщо заявка подається довірею особою.

Оригінація та зберігання оригіналу та копії аудіовізуального твору, що вимагає специальних умов зберігання, забезпечується Міністерством культури і туризму України на базі державного підприємства "Національний центр Олександра Довженка" (м. Київ, проспект Перемоги, 44, 03057). Порядок подання зазначеного твору до державного підприємства "Національний центр Олександра Довженка" визначається Міністерством культури і туризму України.

Бланки заяв

- про передачу (відчуження) майнових прав на твір
- про передачу виключного / невиключного права на використання твору
- про реєстрацію авторського права на твір
- про реєстрацію авторського права на службовий твір

Сплата зборів за державну реєстрацію

Сплата зборів здійснюється через банківські установи. Кожний вид збору сплачується окремо з обов'язковим зазначенням призначення платежу та прізвища, ім'я, по батькові або повної назви платника.

Законодавство

- Закон України "Про авторське право і суміжні права" від 23 грудня 1993 р. № 3792-XII
- Цивільний кодекс України (глави 35, 36, 75)

- Постанова Кабінету Міністрів України від 27.12.2001 р. № 1756 "Про державну реєстрацію авторського права і договорів, які стосуються права автора на твір"

Розгляд заявки, видача свідоцтв та рішень

Реєстрація авторського права

Розгляд заявки і прийняття рішення про реєстрацію авторського права на твір або про відмову в реєстрації здійснюється протягом місяця від дати надходження правильно оформлених документів заявки.

Якщо заявка відповідає встановленим вимогам розділів II і III Порядку, приймається рішення про реєстрацію авторського права на твір. В іншому випадку заявнику надсилається обґрунтоване рішення про відмову в реєстрації. При цьому документи, подані заявником на реєстрацію, йому не повертаються.

На підставі рішення про реєстрацію авторського права на твір та за наявності документа про сплату збору за оформлення і видачу свідоцтва відомості про реєстрацію авторського права на твір заносяться до Державного реєстру свідоцтв про реєстрацію авторського права на твір. Датою реєстрації авторського права на твір є дата занесення відомостей про реєстрацію до Державного реєстру свідоцтв про реєстрацію авторського права на твір.

Видача свідоцтва здійснюється Державним департаментом інтелектуальної власності Міністерства освіти і науки України в місячний строк від дати реєстрації. Свідоцтво видається безпосередньо заявнику, його довіреній особі або надсилається на адресу, зазначену в заяві.

Реєстрація договорів, які стосуються права автора на твір

Розгляд заявки і прийняття рішення про реєстрацію договору, який стосується права автора на твір, здійснюється протягом місяця від дати надходження правильно оформленіх документів заявки.

Якщо заявка відповідає встановленим вимогам, приймається рішення про реєстрацію договору. В іншому випадку заявнику надається обґрунтоване рішення про відмову в реєстрації.

На підставі рішення про реєстрацію договору відомості про його реєстрацію заносяться до Державного реєстру договорів, які стосуються права автора на твір.

Датою реєстрації договору є дата занесення відомостей про реєстрацію до Державного реєстру договорів. Видача рішення про реєстрацію договору здійснюється Державним

департаментом інтелектуальної власності Міністерства освіти і науки України в місячний строк від дати державної реєстрації. Рішення видається безпосередньо заявитику, його довірений особі або надсилається на адресу, вказану в заяві.

Публікація відомостей про реєстрацію авторського права

Формування призначення платежу

- за підготовку до держреєстрації авторського права від фізичних осіб 55,25 грн.
- за оформлення та видачу свідоцтва про реєстрацію авторського права на твір від фізичних осіб 8,5 грн.
- за підготовку до держреєстрації авторського права від юридичних осіб 161,5 грн.
- за оформлення та видачу свідоцтва про реєстрацію авторського права на твір від юридичних осіб 25,5 грн.
- за підготовку до держреєстрації договорів, які стосуються права автора на твір, від фізичних осіб 72,25 грн.
- за підготовку до держреєстрації договорів, які стосуються права автора на твір, від юридичних осіб 195,5 грн.

і договорів, які стосуються права автора на твір

Відомості про реєстрацію авторського права і договорів, які стосуються права автора на твір, публікуються в каталогі усіх державних реєстрацій авторського права Державного департаменту інтелектуальної власності Міністерства освіти і науки України "Каталог державної реєстрації" та в офіційному бюллетені Державного департаменту інтелектуальної власності Міністерства освіти і науки України "Авторське право і суміжні права

Джерело: www.sdp.gov.ua

Новини законодавства

Оборонну промисленість могут освободити от тендерной процедуры госзакупок

Депутат Верховної Ради Ярослав Сухий (ПР) законопроектом № 7227 розглянув предложить парламентариям создать удобные условия для закупок товаров и услуг предприятиями оборонно-промышленного комплекса.

В статью 2 Закона "Об осуществлении государственных закупок", который предусматривает особый конкурсный порядок для закупок за государственные средства товаров

(услуг) на сумму более 100 тыс. гривен, а работ - более 300 тыс. грн., депутат предлагает поправку о нераспространении этого Закона на закупки товаров и услуг (работы почему-то не упомянуты) оборонно-промышленными предприятиями.

Таким образом, последние не будут обязаны при покупках применять тендерные процедуры.

Набувають чинності нові норми про ввезення радіоелектронних засобів



Згідно з нововведеним перед ввезенням із-за кордону радіоелектронних засобів та випромінювальних пристрійв або їх реалізацією суб'єкт господарювання повинен подати заяву про це разом з відповідними документами та отримати дозвіл Українського Державного центру радіочастот.

Рішення про видачу дозволу приймається протягом 10 робочих днів з дня реєстрації заяви про видачу. Сам дозвіл видається протягом 5 днів після надання документа про внесення плати за видачу дозволу.

Термін дії дозволу становить 4 місяці, за окремою заявкою може бути продовжений ще на 2.

У видачі дозволу може бути відмовлено у разі невідповідності ввозяться радіоелектронних засобів визначенням законом умовам застосування на території України.

Дозвіл може бути анульовано у випадках повторного невиконання суб'єктом господарювання розпоряджень чи приписів посадових осіб Державної інспекції зв'язку або повторної відмови в допуску на перевірку, а також на підставі матеріалів, в яких зафіксований факт виявлення недостовірних відомостей у поданих документах.

Зміни до Закону "Про радіочастотний ресурс" вступають в силу 28 вересня 2010 року.

Джерело: <http://news.ligazakon.ua/news>

Двоступінчастий безклапанний компресор на основі планетарно поршневого механізму

Федосєєв Володимир

Ця стаття є продовженням статті «Безнаступний поршневий двоступінчастий компресор», яка опублікована в журналі «Винахідник і раціоналізатор» № 1 за 2009 рік. В ній ведеться мова про безшатунний механізм, який передтворює обертовий рух валу в зворотньопоступальний рух поршня.

Безшатунний механізм дозволяє створити тепловий насос, компресор і двигун Стрілінга, а також двигун внутрішнього згорання. При цьому новий механізм дозволяє виготовити двигун, працюючий в чотиритактному режимі, але ці чотири такта виконуватимуться за один оберт валу. Тобто його потужність більша ніж у звичайного чотиритактного двигуна. Це важливо для військових гусеничних машин, у яких основним показником рухомості є питома потужність.

Однак зазначений механізм не зворотній і відносно складний. Тому був розроблений двоступінчастий безклапанний компресор на основі планетарно поршневого механізму (далі ППМ). Останній має вал 6 з кільцевовою канавкою 17, площа якої нахиlena під кутом 45 градусів до осі валу 6 (рис. 1б). Вал 6 з канавкою 17 обертається на 360 градусів і переміщує поршень 2 за допомогою кульки 13 (рис. 1а). Від прокручування поршень 2 стопориться кулькою 18, що рухається по спрямованій 19. Компонувочна схема двоступінчастого безклапанного компресора з ППМ зображена на рис. 1а.

Компресор складається з циліндра 3, в якому розташований рухомий поршень 2 з рухомим циліндром 5. В останньому знаходитьться нерухомий поршень 4, шток 7 якого закріплений в фланці 10. Вал 6 має шестерню 15, яка знаходиться в зчлененні з шестернею 16 ведучого валу 9.

Робота компресора відбувається наступним чином:

В крайньому правому положенні поршня 2 порожнина I циліндра 3 з'єднується каналом а з впускою магістраллю (рис. 2а). Переміщення рухомого поршня 2 вліво до головки 1 супроводжується стискуванням газу в порожнині I між рухомим поршнем 2 і циліндром 3 (перша ступінь стискування).

В крайньому лівому положенні поршня 2 канал б в поршні 2 єднає порожнину I з порожниною 2 між нерухомим поршнем 4 і рухомим циліндром 5 (рис. 2б). З переміщенням поршня 2 вправо газ в порожнині II стискується (друга ступінь стискування), а в порожнині I вмикає розрідження. В крайньому правому положенні поршня 2 (рис. 2а) напірна магістраль 3 (порожніна в нерухомому поршні 4 і штоці 7) з'єднується з порожниною II через канал в рухомому поршні 2, а порожнina I єднається з впускою магістраллю через канал а в циліндрі 3. Процес повторюється, ППМ забезпечує простоту конструкції, крім того він зворотній.



ФЕДОСЄЄВ Володимир
Георгійович,
к.т.н.,
У 1956 році закінчив
Київське вище танкове
інженерне училище.
Проходив службу в
північній групі військ.
З 1982 - 1985 роки
навчався в ад'юнктурі
циого ж училища.
Наказом міністра
оборони СРСР
призначений в
інструктором кафедри
Омського вищого
танкового училища.

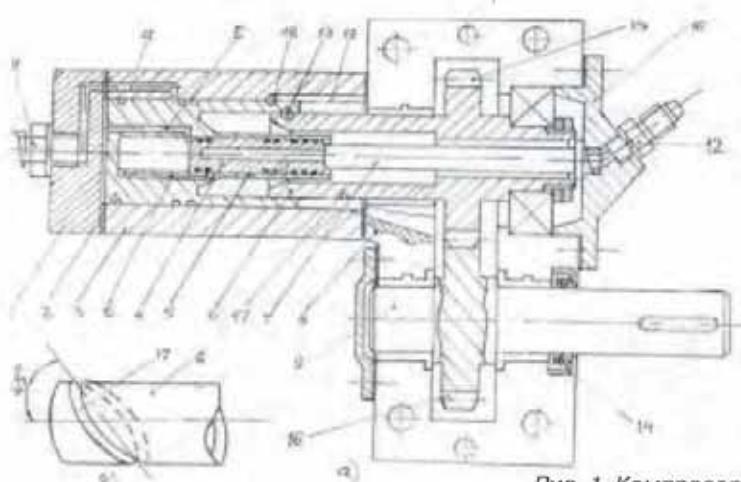


Рис. 1. Компресор

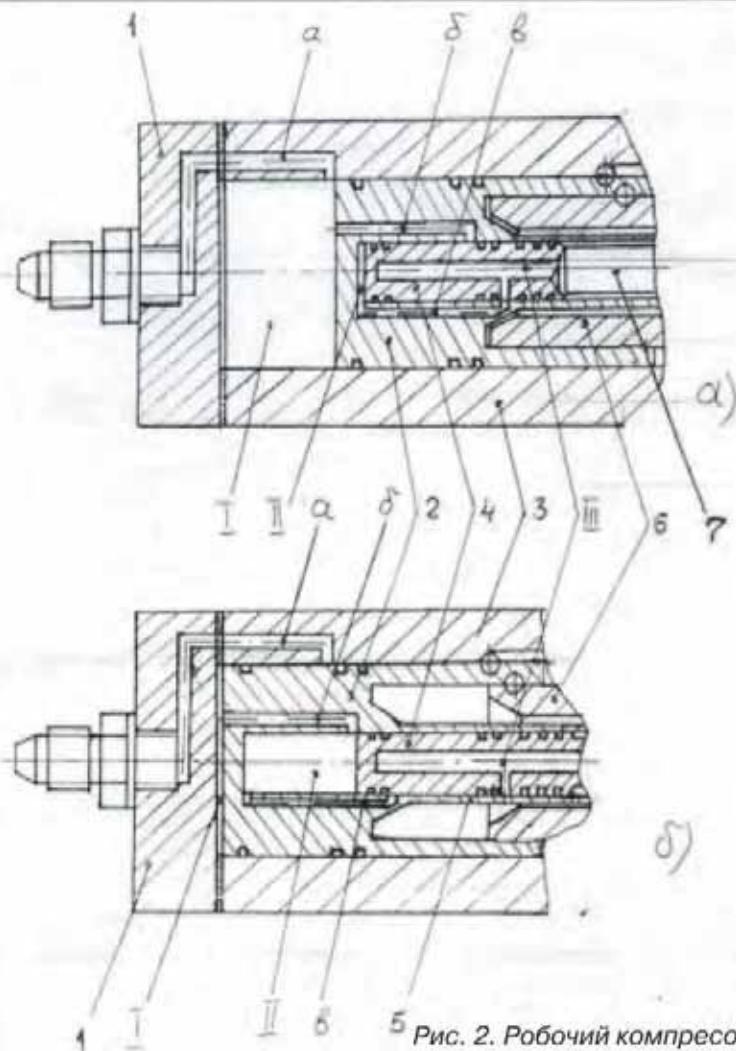


Рис. 2. Робочий компресор

На цей механізм подано заявку на винахід № 200913701 від 28.12.2009 р.

Заявка проходить експертизу в Українському інституті промислової власності.

Історія винаходу

У 1816 році Роберт Стрілінг запатентував свій тип двигуна.

Двигун Стрілінга – це поршневий двигун із зовнішнім підведенням теплоти, в якому робоче тіло перебуває у замкненому контурі і під час роботи двигуна не змінюється.

Ідеальний термодинамічний цикл Стрілінга має термічний ККД, що дорівнює ККД теоретичного циклу Карно. Але фактично забезпечити високий ККД двигуна Стрілінга можливо тільки за наявності ефективного регенератора. Питома потужність двигуна Стрілінга (потужність на одиницю робочого об'єму)

відповідає потужності дизеля.

Однією з можливих його конструкцій є розташування його циліндрів під кутом 90°.

У кожному циліндрі переміщується поршень: у гарячому – робочий, в холодному – витискувач. Поршні з'єднано із кривошипом колінчастого валу шатунами. Гаряча порожнина сполучається з холодною через регенератор і охолоджувач. Регенератор є тепловим акумулятором, призначеним для занебігання втратам теплоти. Він сприймає теплоту робочого тіла при перетіканні з гарячої порожнини в холодну і віддає її при зворотному перетіканні робочого тіла. Матеріал регенератора повинен мати високу теплоємність та низьку теплонпровідність, щоб уникнути передачі теплоти до охолоджувача. Охолоджувач сприймає основну частину теплоти, яка відводиться від двигуна, що зумовлено замкненим циклом двигуна Стрілінга. Порівняно з дизелем, у систему охолодження двигуна Стрілінга відводиться вдвічі більше теплоти, тому її продуктивність системи охолодження має бути вдвічі вищою.

Під час руху поршня до верхньої мертвої точки відбувається стискання повітря в усіх порожнинах двигуна, робоче тіло через регенератор, де відбирає накопичену теплоту, перетікає у гарячу порожнину. Теплота до робочого тіла в гарячій порожнині підводиться ззовні крізь стінки циліндра, від продуктів згорання, що утворюються в камері згорання. Нагрівання робочого тіла в гарячій порожнині зумовлює підвищення його тиску в усіх сполучених між собою порожнинах двигуна. Під дією цього тиску робочий поршень переміщується до нижньої мертвої точки, здійснюючи робочий хід, а робоче тіло проходить через регенератор, віддає йому частину теплоти, охолоджується в охолоджувачі і потрапляє до холодної порожнини. Через зниження температури зменшується тиск. Далі цей цикл повторюється. Регулювання потужності може здійснюватись у різні способи.

Увеличение сейсмостойкости кирпичных зданий

Мазур-Джуриловский Юрий

Ежегодно происходит много землетрясений, из которых, по крайней мере, несколько становятся разрушительными прежде всего для кирпичных сооружений старой постройки (например, Италия, 2009 год). Среди них находятся архитектурные раритеты и шедевры, потеря которых становится невосполнимой утратой для мировой культуры.

Одной из главных причин их малой сейсмостойкости является свойство кирпичной кладки уже изначально примерно на 40-50% менее прочной, чем сам кирпич, со временем из-за влияния влаги, техногенных вибраций, слабых сейсмических волн способной значительно терять свою связность. Даже в районах очень слабой сейсмичности (например, в С.-Петербурге) падение прочности кирпичной кладки во времени может составлять десятки процентов [1, 2]. Там, где проявление сейсмичности значительно, упругие продольные сейсмические волны, распространяясь в кирпичных стенах от фундамента и отражаясь от их верхнего среза, превращаются в волны растяжения [3]. Эти волны особенно разрушительны для кирпичной кладки, так как предел прочности её на растяжение очень мал и составляет всего 1,8 – 7 кг/см², т.е. более чем в 36 раз уступает пределу прочности кирпичной кладки на сжатие. Повторяющиеся сейсмические толчки приводят к тому, что зона нарушенной связности в кладке растет сверху – вниз и кладка может полностью потерять связность. Это является одной из главных причин, приводящих к более интенсивному разрушению верхних этажей.

Применение известных способов уве-

личения сейсмостойкости зданий введением внешних поддерживающих металлических и строительных конструкций в этом случае нежелательно, так как придает строениям непрентабельный вид [4]. Что же делать?

Для этого надо использовать резервы прочности на сжатие, которыми обладают строительные материалы. Факты, полученные при анализе землетрясений, показали, что силы, действующие внутри стен при этих процессах, представляют силы сдвига.

Прочность кирпичной кладки на сдвиг пропорционально увеличивается с ростом вертикальных нагрузок, составляя около 70% их значения. Поэтому повысить сейсмостойкость кирпичных строений и сохранить при этом их внешний вид можно, искусственно увеличив вертикальные нагрузки, действующие в несущих стенах зданий и расположив необходимые для этого приспособления в пределах внутреннего пространства строений.

С этой целью в продольных и поперечных сечениях строения с закреплением в фундаменте и опорой на металлические подкладки верхних торцов стен попарно, одна над другой, устанавливают швеллерные балки. Каждую пару балок стягивают на концах и закрепляют под заданным усилием двумя тросами, проходящими через отверстия в межэтажных перекрытиях вплотную к внутренним поверхностям стен (Рис.1 и Рис.2). В местах пересечений балки соединяют друг с другом.

При такой конструктивной схеме нагрузка от каждого троса почти полностью



**МАЗУР-ДЖУРИЛОВСКИЙ
Юрий Дмитриевич**
Кандидат технических наук

Геолог-геофизик.
Окончил геологический факультет Ленинградского Государственного университета
После работал в качестве научного сотрудника в НИИ горного профилья
в ВНИИМИ (Ленинград) и «УКРНИИПРОЕКТ» (Киев).
В 1972 г. в ВЗПИ, г. Москва, защитил кандидатскую диссертацию.

Автор 50 изобретений и 33 научных работ в областях горного дела, экологии, измерительной техники, прочности материалов.

E-mail: Pamina@bigmir.net

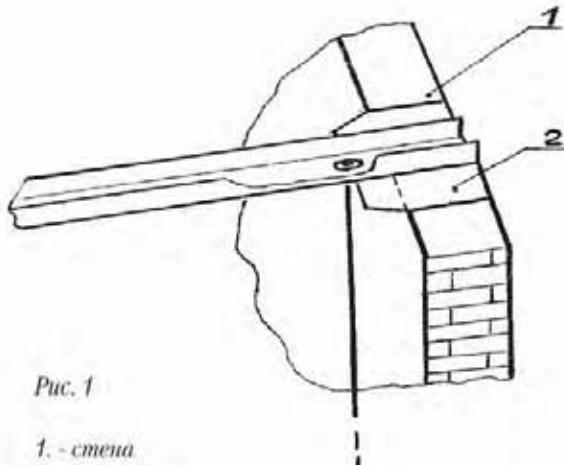


Рис. 1

1. - стена
2. - подкладка

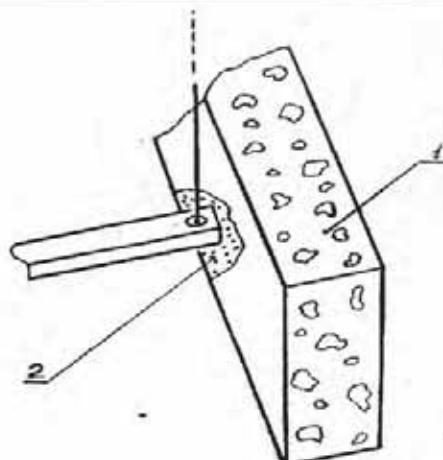


Рис. 2

1. - фундамент
2. - цемент

передається на біжайший участок стени і дієвтує на него строго вертикально. Сейсмостойкість кирпичного здания значително возрастает.

Так как средняя часть балок испытываетной схеме нагрузка от каждого троса почти полностью передается на ближайший участок стены и действует на него строго вертикально. Сейсмостойкость кирпичного здания малые нагрузки, то по краям балок, примерно в 50 см от внутренней поверхности стен горизонтальную часть балок целесообразно снабдить круглыми вырезами. Это позволит снизить нежелательную дополнительную инерционность верхнего этажа здания, связанную с установкой балок и действием их присоединенной массы во время землетрясений.

Эффективность предложенного способа иллюстрирует следующий пример. Для пятиэтажного кирпичного здания со стеной толщиной в 0,5 м., размером горизонтальной части опорных подкладок 0,5 м. X 1,0 м. и стягивающим усилием на каждом тросе в 2 т. прочность на сдвиг соответствующего участка стены увеличивается на уровне каждого из этажей с первого по пятый соответственно в 1,7; 1,9; 2,2; 2,8; 5 раз. Очень важно, что больше всего растет прочность верхних этажей, наименее устойчивых (расчеты проведены для случая полной потери связности в кладке, а

«больше всего растет прочность верхних этажей»

«облегчать устанавливаемые балки не следует, так как их присоединенная масса, наоборот, будет способствовать устойчивости строительных сооружений»

полученные значения являются средними по высоте этажа).

Задавая величину натяжения тросов, можно изменять параметры собственных колебаний здания и выбрать их так, чтобы избежать опасного резонанса с собственной частотой колебаний почвы. Ограничением величины прикладываемой к стенам нагрузки может послужить потеря их устойчивости при очень большой нагрузке, хотя этому и меняют межэтажные перекрытия. Тем не менее, диапазон возможных нагрузок достаточно широк, так как в США, например, известны 16 – этажные кирпичные здания. Предлагаемый способ предусматривает использование известных строительных технологий. Он не требует внутренней перепланировки и является эстетически щадящим. Так как тросы имеют малый диаметр и проходят почти вплотную к поверхности стен, то их легко закрыть, например, гипсокартонными панелями.

Есть перспективы применения способа для зданий в районах действия цунами. В этом случае облегчать устанавливаемые балки не следует, так как их присоединенная масса, наоборот, будет способствовать устойчивости строительных сооружений.

Источники:

1 stroimdom.info / kirkich_3shtml

2. www.gidrozascita.ru / article1.html.

3. www.zodchii.ws / books / info-240.html.

4. www.nipo.com / ... /building_materials_612.shtml.

ЛЕЧЕНИЕ АДЕНОТОМИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВЫСОКОЧАСТОТНОЙ БИПОЛЯРНОЙ ЭЛЕКТРОСВАРКИ

И.А. Косаковская,
А.Л. Косаковский



КОСАКОВСКИЙ
Анатолій Лук'янович
доктор медичних наук,
професор

Закінчив Чернівецький
медичний інститут,
1985 р. захистив
кандидата медичних
наук,
захистив дисертацію
(D.Sci.) доктора меди-
чих наук – 1994
на даний час Проректор
з міжнародних зв'язків і
науково-педагогічної
роботи з іноземними
громадянами Національ-
ної медичної академії
післядипломної освіти
імені П.Л.Шупика МОЗ
України
Автор 48 винаходів, 155
рациопропозицій, понад 390
наукових праць,
в тому числі 1 підруч-
ника, 1 атласу, 1 лекції,
9 монографій та
23 посібників.

Введение. При использовании традиционных методов хирургических вмешательств при аденоидных вегетациях основным недостатком является кровотечение во время операции, что приводит к кровопотере, которая иногда может составлять угрозу для жизни и требует соответствующих адекватных вмешательств (А.А. Лайко та співавт., 2006). Последние включают заднюю тампонаду носа, коагуляцию сосудов в ране, назначения гемостатических препаратов, а в отдельных случаях – перевязку сонной артерии, переливание крови. Поэтому разработка новых и совершенствование существующих способов хирургических вмешательств при аденоидных вегетациях с использованием высокочастотной биполярной электросварки биологических тканей является перспективным.

Целью исследования было уменьшение кровопотери во время аденоотомии.

Материал и методы исследования. Нами была разработана, научно обоснованная и апробированная в клинике аденоотомия с использованием биполярной электросварки биологических тканей (А.Л. Косаковский, И.А. Косаковская, 2009) с использованием биполярного аденоотома собственной конструкции (А.Л. Косаковский и соавт., 2009; A. Kosakovskiy et al., 2010) и высокочастотного электросварочного аппарата ЕК-300М1.

Аденоотомию выполняли с помощью биполярного аденоотома собственной конструкции (рис. 1).

Аденоотом имеет рукоятку с электронизоляционной втулкой и рабочую часть с лезвием,

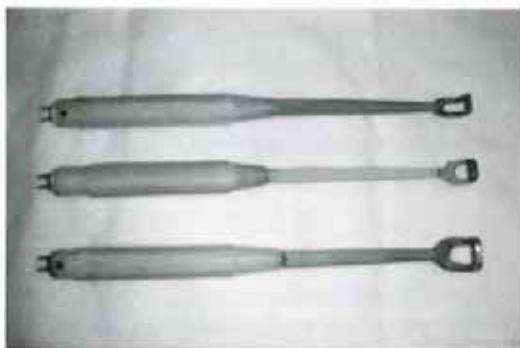
рабочая часть аденоотома выполнена из двух металлических пластин, между которыми расположены диэлектрик, проксимальные концы изолированных металлических пластин соединены проводами с контактными штырями штекерного разъема, а рукоятка выполнена в форме полого цилиндра, причем лезвие рабочей части устройства выполнено из композитного сплава, например Cu+Mo, и имеет две составляющие с диэлектриком между ними. Хирургические вмешательства проводились под эндотрахеальным наркозом (рис. 2).

Рабочая часть аденоотома вводится под визуальным контролем (с использованием гортаниного зеркала или эндоскопа) в носоглотку к сопнику выше аденоидных вегетаций. После контакта аденоотома и лимфоидной ткани включается высокочастотный ток (66 кГц) и после разогревания лимфоидной ткани устройство смешается в заднем направлении по верхней и задней стенках носоглотки, в результате чего одновременно происходит срезание аденоидных вегетаций и коагуляция сосудов.

Электрохирургический эффект резания и коагуляции основан на обеспечении достаточно высокой степени нагрева биологических тканей узким потоком высокочастотного тока между двумя частями биполярного лезвия.

При этом аденоидные вегетации удаляются из носоглотки практически бескровно. Следует помнить, что перемещение из носоглотки практически бескровно. Следует помнить, что перемещение аденоотома необходимо проводить относительно медленно

(3-5 сек). Данное время необходимо для достижения коагуляции сосудов во время рассечения тканей. Размер аденотома подбирается соответственно возраста ребенка. Температура лимфоидной ткани в участке действия тока составляет 40-70°C, что исключает возникновение некроза тканей носоглотки. Результаты и их обсуждения. Под нашим наблюдением в клинике находилось 33 пациента с аденоидными вегетациями в возрасте от 2 до 14 лет. Нами изучалось время проведения аденотомии и кровопотеря при данной операции. Использование биполярной высокочастотной сварки биологических тканей при аденотомии с использованием разработанного биполярного аденотома позволило уменьшить кровотечение в 4,5 раза и сократить время хирургических вмешательств в 2,1 раза, а также получить определенный экономический эффект.



Література:

1. Аденоїдні вегетації та аденоїдити/ А.А.Лайко, Д.І.Заболотний, А.Л.Косаковський та ін. – К: Логос, 2006. – 171 с.

2. Косаковський А.Л., Косаківська І.А. Хірургічні втручання на лімфаденоїдному глотковому кільці у дітей з використанням високочастотного біполярного зварювання біологічних тканин // Журнал пупиних, носових і горлових хвороб, 2009. - № 5-с. - С. 111-112.

3. Косаковський А.Л., Косаківська І.А. Досвід застосування високочастотного електрохварювання біологічних тканин при

хірургічних втручаннях на ЛОР-органах у дітей // Педіатрія, акушерство та гінекологія, 2009. – Том 71. - № 5, Додаток. – С. 40.

4. Косаківський А.Л., Косаківська І.А. Досвід застосування високочастотного електрохварювання біологічних тканин під час хірургічного втручання на ЛОР-органах у дітей // Клінічна хірургія, 2009. – № 11-12 (листопад-грудень). – С. 47.

5. Патент України на корисну модель № 45327. МПК (2009) A61B17/00. Спосіб аденотомії / А.Л.Косаковський, І.А.Косаківська (Україна). – Заявлено 17.04.2009; Опубл. 10.11.2009 р. Бюл. № 21.

6. Тканекохриноциза високочастотна електросварочна хірургія. Атлас./ Под ред. Б.Е. Патона и О.И. Ивановой; - К.: НВП «Видавництво «Наукова думка» НАН України», 2009. – 200 с.

7. Kosakovskyi A., Kosakivska I., Semenov R. Chirurgia migdałk w podniebiennych z zastosowaniem wysokocz stoliwo ciowego dwubiegowego elektrycznego spawania tkanek. XLIV Zjazd Polskiego Towarzystwa Otolaryngologii, Chirurgii Głowy i Świ. IV Zjazd Polskiego Towarzystwa Chirurgii Podstawy Czaszki. (Warsaw, 9-12.06.2010). - S. 15.

Знову настів час... для парового двигуна

Федосєєв Володимир

Про парову машину майже забули із-за низького коефіцієнта корисної дії, великих габаритних розмірів і маси. Спеціалісти свого часу намагалися виправити ці недоліки, але безрезультатно. Що ж можна запропонувати нового?

Та все по порядку. Якось мені довелося вести розмову зі знайомим літнім художником. Дізнавшись про те, що я працюю над двигунами, він сказав: «Краще б ви побудували невеличку парову машину, яка б приводила в рух генератор. Це дасть зможу забезпечити струмом наше селище. Колись тут стояла така машина. Палили в ній соломою і вона добре працювала». Тоді я не відповів йому. Що знову повернутися в XIX століття? Але в моєму випадку прийшлося повернутися до старого, тільки на новій схемі розвитку техніки.

Працюючи над удосконаленням двигуна внутрішнього згорання зацікавився історією створення дизеля. Вияснилося, що Рудольф Дизель планував у якості пального для свого двигуна використовувати тверде паливо – вугільній пил. Але добитися хорошого згорання вугілля в циліндрах двигуна він не зміг. Постало питання: «Як можна покращити згорання вугілля в циліндрі?»

Вирішив обробляти вугільній пил водяним паром, або подавати разом з вугіллям в циліндр воду. І тут промайнула думка: «А чому б не подавати в циліндр, де знаходитьться стиснуте з високою температурою повітря... одну воду?! Вода перетвориться в пару, яка розширюючись перемістить поршень і виконає роботу. Це була ідея. Згодом стало ясно, що краще розплюювати воду форсункою на розігріту гарячими газами головку поршня.

На рис.1 зображена схема парового двигуна. Він складається з циліндра 9 з сорочкою 10 нагрівання продуктами згорання пального в котлі 3, поршня 7 з головкою 5, конденсатора 1, ємності 2 для зберігання води, водяного насоса 4, форсунки 8 і клапана 6 випуску відпрацьованої пари.

Робота двигуна відбувається по двохтактній схемі. З котла 3 продукти згорання поступають в сорочку 10 нагрівання циліндра 9, а звідти викидаються в атмосферу. Коли поршень 7 підйде до верхньої мертвої точки, в циліндр 9 вприскується форсункою 8 порція води. Розпилена вода, зіткнувшись з гарячими стінками



ФЕДОССЕВ

Володимир Георгійович,
кандидат технічних наук,

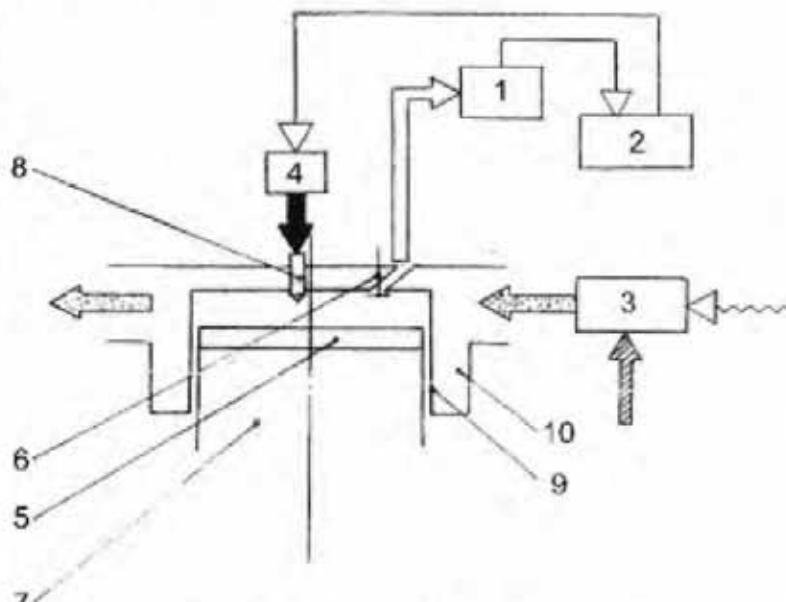


Рис. 1. Схема парового двигуна

Позначено

- | | |
|-----------------|------------------------------|
| вода | стиснуте повітря |
| вода під тиском | пальне |
| водяна пара | продукти спалювання пального |

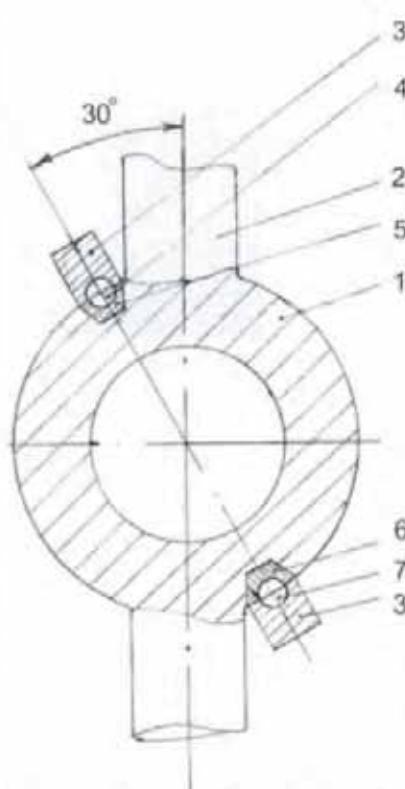


Рис. 2. Механізм М.М. Бельдія

стінками циліндра 9 та з гарячою головкою 5 поршня 7 (робочий хід) і виконаває роботу. На зворотному шляху поршня 7 відпирацьована пара виштовхнеться із циліндра 9 в конденсатор 1. В конденсаторі 1 пара охолоне і у вигляді води потрапить в ємність 2.

Для забезнечення нагрівання головки поршня використано механізм Белдія/1/. До речі, що таке механізм Белдія? Це вал 2 на якому закріплена куля 1 (див рис. 2). На кулі 1 зроблено кільцевий паз, площаина якого нахиlena під кутом 30° до осі вала 2 з кулею 1. В пазі розташовані сателітні півкільця 5 і 6, які за допомогою двох кульок 4 і 7 зв'язані з кільцем-рамкою 3. Вісь останньої перпендикулярна до площини і до осі вала 2 з кулею 1. Коли вал 2 з кулею 1 зробить півоборота, кільце-рамка 3 повернеться на 120°. Решту часу кільце-рамка 3 нерухома.

На рис.3 показана схема парового двигуна з обігрівом головки поршня гарячими газами. Паровий двигун містить гільзу циліндра 5, яка обігрівається продуктами згорання пального. Гази для обігріву потрапляють у сорочку 15. В циліндрі 5 переміщується поршень 3 з рухомим циліндром 4 за допомогою гвинта 8 і кульки 16. Гвинт 8 парового двигуна передає зусилля від поршня 3 на кільце-рамку 11 механізму Бельдія. Вісь кільца-рамки 11 лежить в площині рисунка і співпадає з віссю гвинта 8, а також перпендикулярна до осі вала 2 з кулею 1. Від провороту поршень 3 фіксується кулькою 17, яка рухається по спрямованій 18. В рухомому циліндрі 4 поршня 3 знаходиться нерухомий поршень 6, шток 7 якого упирається в спорний підшипник 10. Шток 7 теплоізольований кожухом 9. Отвір «б» в опорному підшипнику 10 забезпечує прохід масла

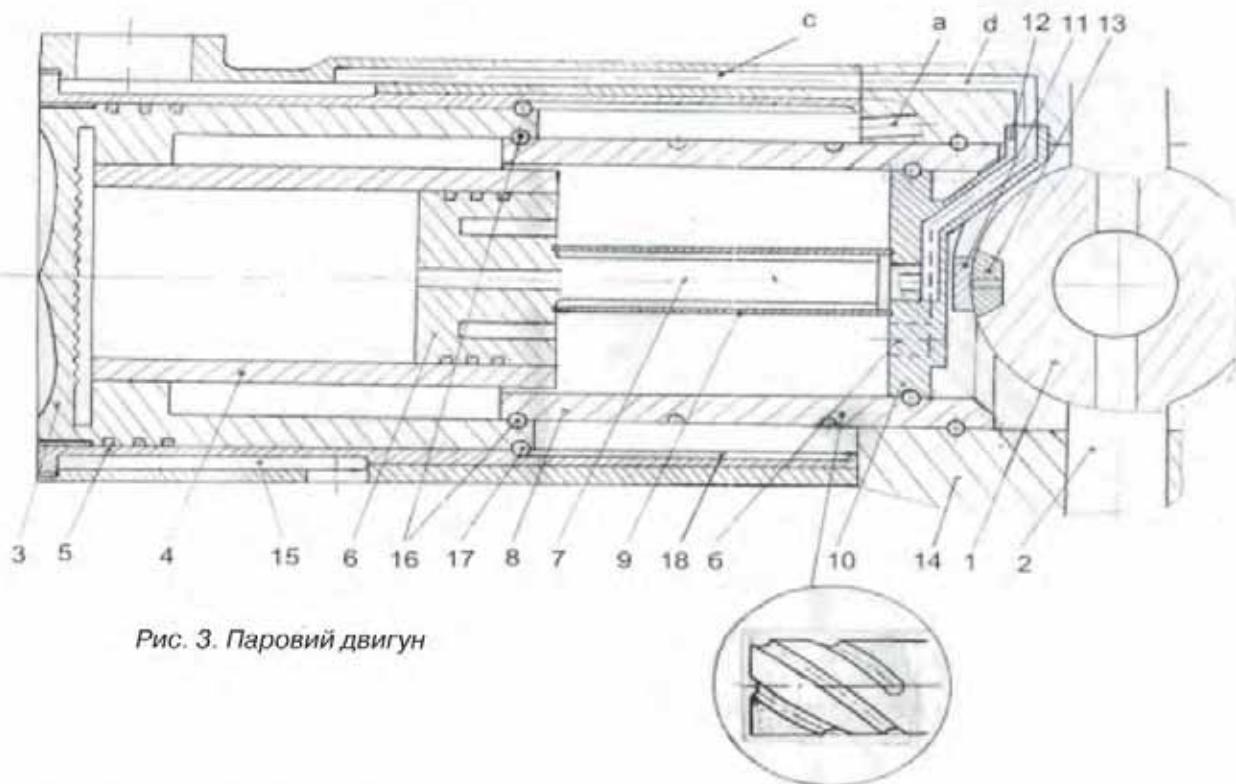


Рис. 3. Паровий двигун

із картера до деталей циліндро-поршневої групи двигуна. Порожнина циліндра 4 з'єднана з сорочкою 15 обігріву каналами «с» в блоці, каналом «d» в картері та каналами в кронштейні 12, в опорному підшипнику 10 і штоці 7 нерухомого поршня 6. На рисунку не показано форсунку для подачі води і клапан для випуску з циліндра водяної пари.

Переміщення поршня 3 до верхньої мертвої точки супроводжується виникненням розрідження в рухомому циліндрі 4. При цьому гарячі гази із сорочки 15 обігріву циліндра 5 потрапляють через зазначені канали в порожнину циліндра 4, нагріваючи головку поршня 3. Наворотному шляху поршня 3 гази виштовхуються сорочку 15.

Є варіанти парового двигуна з нагріванням головки поршня електронагрівачем, тепловим насосом, з дизельним ефектом та з «холодним» поршнем.

Однак описаний паровий двигун не повністю використовує енергію пари.

Тому розроблено паровий двигун схема якого зображена на рис. 4. Він складається з двох циліндрів 3 і 10, холodним і гарячим, відповідно. В циліндрах розташовані поршні 4 та 9. В головці циліндра 3 знаходиться клапан 5 випуску води, а в головці циліндра 10 – форсунка 7. Циліндр 10 має сорочку 11 обігріву гарячими газами, а циліндр 3 – сорочку 6 охолодження.

Порожнини циліндрів 3 і 10 об'єднуються каналами «Q» під час знаходження поршнів 4 та 9 в нижній мертвій точці. Крім того двигун має ємність 2 для зберігання води і насос 1.

Робота парового двигуна вістється наступним чином.

Під час перебування поршнів 4 і 9 (вони рухаються синхронно) верхній точці в циліндр 10 впорскується фор-

сункою 7 порція води (рис.4 а). Вода контактуючи з гарячими стінками циліндра 10 та з гарячою головкою 8 поршня 9 перетворюється в пару. Пара розширяючись перемістить поршень 9 вниз та виконав роботу. З початком переміщення поршнів 4 та 9 вниз клапан 5 закривається і в циліндрах 3 і 10 виникає розрідження. Під час знаходження поршнів 4 та 9 в нижній мертвій точці відкривається канал «Q», що з'єднує порожнини циліндрів 3 та 10 (рис.1 б). Водяна пара перетикає з циліндра 10 в циліндр 3, де і конденсує. В обох циліндрах виникає розрідження. Поршні 4 та 9 рухаються вверх. При цьому виконується робота. В кінці ходу поршнів 4 та 9 вверх в циліндрі 3 відкривається клапан 5 під тиском води і вода виштовхується в ємність 2 для її зберігання (рис.4 а). В цей же час форсунка 7 розпілює порцію води в циліндр 10. Процес повторюється.

Нагрівання головки 8 поршня 9 відбувається по одному із способів описаному вище.

Таким чином енергія пару використовується максимально ефективно.

Регулювати потужність і частоту обертання вала парового двигуна можна змінюючи подачу кількості води в цилінди і кількості спалюваного пального.

Виникає запитання: «Чому до цього часу не був винайдений паровий двигун?»

Річ у тім, що для повного перетворення порції води в пару всередині циліндра необхідно, щоб рухомий поршень в верхній мертвій точці деякий відрізок часу був нерухомий (в наслідок великої теплоємності вода перетворюється у пару досить повільно). Це забезпечує механізм

Бельдія, а з кривошипно-шатунним механізмом поршень проходить мертві точки миттєво.

Однак механізм Бельдія не дає можливості надійно закріпити шток нерухомого поршня та забезпечити вільний прохід масла до деталей двигуна.

Всім цим вимогам відповідає безшатунний механізм, розроблений автором статті.

Всі розробки високо компактні і базуються на робочій парі поршень-циліндр. Надійність цієї пари перевірена на діючих двигунах та компресорах, і відмовляти від неї недоречно. Тільки заради криво-шатунного пропонується новий механізм, який і є предметом винаходу. Виготовлена дюча модель цього силового агрегату і перевірена на практиці його робота, що підтверджує правильність теоретичних досліджень.

Хочеться ще раз звернутися до історії. Першу парову машину (паровий насос) створив француз Дені Панен в XVII столітті. Насос складався із циліндра і поршня. На дні циліндра була невелика кількість води, яка нагрівалася вогнищем і охолоджувалася обливанням циліндра водою. Це було недоліком парового насоса.

Потім стали гріти воду в котлі. В описаному вище паровому двигуні пропонується знову кип'ятити воду в циліндрі, але використання останніх досягнень науки і техніки дозволяє переворити цей недолік у перевагу.

Ось і відповідна пропозиція художника: «Розроблений паровий двигун може з успіхом працювати на доступному дешевому пальному, в тому числі і на твердому, але використовуватиме його більш економічно і матиме габаритні розміри і масу не більші ніж у дизельного двигуна.»

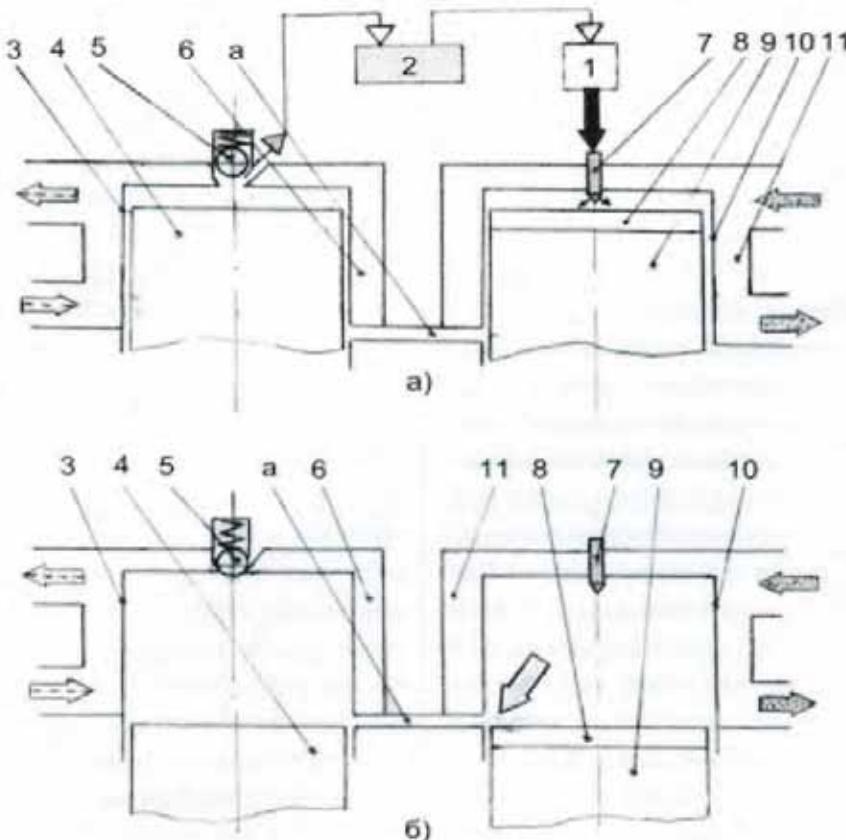


Рис. 4. Схема парового двигуна

Позначено

← вода
← вода під тиском
↔ водяна пара

↔ продукти спалювання пального (гарячі гази)
↔ охолоджуюча рідина, газ або вода

Свого часу парова машина дала перевеску для існування двигунам з кривошипношатунним механізмом. Мабуть новітній паровий двигун відкриє еру без шатунних двигунів.

На один із варіантів компресора отриманий патент на винахід №87868. Ознайомитись з цим винаходом можна в статті: «Безшатунний поршневий двоступінчастий компресор», яка опублікована в журналі «Винахідник і ра-

ціоналізатор» № 1 за 2009 рік, та розміщена на сайті www.patent.km.ua

Література:

1. «Обратимый преобразователь направления движения и машина объемного вытеснения на его основе.» Международная заявка на изобретение, WO 96/31684 от 10 октября 1996г. УА.

Історія винаходу

Парова машина була винайдена в XVIII ст., коли основний недолік гідро-силових установок (залежність від місцевих умов), що мало позначався при обертанні жорен зернових млинів, почав сильно перешкоджати розвитку металургійних підприємств, головним чином через неможливість застосувати водяні колеса для відкачування води з копалень, віддалених від джерел водної енергії. Можливість перевезення палива зробила тепловий двигун незалежним від місцеворозташування джерела енергії і дозволила вирішувати задачу копальневого водовідливу, внаслідок чого на копальнях з'явилися теплосилові установки.

Вирішуючи задачу водопідйому, винахідники (Д. Папен у Франції, Т. Ньюкомен і Т. Севері в Англії і ін.) поступово знайшли конструктивні форми для здійснення безперервного робочого процесу парової машини: окрім паровий казан, циліндр, топковий пристрій, крані і ін. Проте це все ще були насосні установки, які могли направляти роботу циклу тільки на підйом води і були не в змозі задовільнити потреби в двигунах для заводських машин (повітродувного хутра, рудодробильних товкачів, ковалських молотів, лісопильних рам і ін.). Так виник перехідний період (1700–1780) в енергетиці, коли водяне колесо почало обмежувати розвиток техніки унаслідок залежності від місцевознаходження джерела водної енергії; паровий двигун, хоча і був вільний від місцевих умов, був освоєний тільки для підйому води.

МАССОВОМУ ОТЕЧЕСТВЕННОМУ ИЗОБРЕТАТЕЛЬСТВУ

80

лет



Движение массового изобретательства стало делом государственной важности и всенародной инициативы в бывшем СССР в 1930 году.

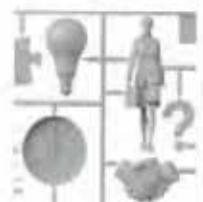
26 октября 1930 г. ЦК ВКП(б) принял тогда специальное постановление о массовом изобретательстве в стране, в котором указывалось, что организация и использование массового изобретательства должно стать делом всех хозяйственных, профсоюзных, комсомольских и партийных организаций. Этим постановлением устраивались многие недостатки в сфере изобретательского творчества в целом по стране и, особенно, в научных и промышленных организациях, в военно-промышленном комплексе и во всех связанных с ним учреждениях. В соответствии с этим постановлением были созданы общественные организации на всех уровнях профсоюзных структур от центральных до учрежденческих, которые непосредственно занялись и стали обеспечивать привлечение широкого круга инженерно-технических работников, рабочих и служащих к изобретательской и рационализаторской работе...

Эффект от организации массового изобретательского творчества в стране сразу же дал свой результат. Количество зарегистрированных изобретений за год возросло на порядок: с нескольких тысяч в год до нескольких десятков тысяч в год.

Продолжением этой политики стало создание в 1956 г. Комитета по делам изобретений и открытий при Совете Министров СССР и возложение на него всего комплекса проблем по развитию изобретательства в стране. Тогда же был организован Всесоюзный научно-исследовательский институт государственной патентной экспертизы (ВНИИПЭ), который был подведомствен Комитету.

Хранение, систематическое пополнение и использование патентных фондов было возложено на Всесоюзную патентно-техническую библиотеку (ВПТБ). В стране был создан еще целый ряд организаций научно-исследовательского и образовательного профиля. Была создана и действовала Всесоюзная организация изобретателей и рационализаторов (ВОИР). В министерствах, ведомствах, производственных объединениях и предприятиях, в институтах и учреждениях действовали специальные отделы или бюро по изобретательской и рационализаторской работе.

Журнал "ИЗОБРЕТАТЕЛЬ"



ВЗЛЕТ КИЕВСКИХ ИЗОБРЕТАТЕЛЕЙ

К 100-летию первых полетов отечественных изобретателей на летательных аппаратах собственной конструкции



**КИСЛОВ
Василий
Васильевич**
д.т.н., профессор
автор более 300 научных
работ,
19 а.с. СССР,
9 патентов разных
стран мира

**МИХЕЕВ
Вадим Ростиславович**
инженер-механик,
специалист по
вертолетной технике,
к.т.н.,
в настоящее время много
и плодотворно работает
в области истории
авиационной техники,
является автором ряда
серьезных научных
исследований

**Кислов Василий,
Михеев Вадим**

Морозный январский день 1910 года в Киеве. Из ворот особняка на Большой Подвальной, 15 выкатывают самоходные сани невиданной здесь ранее конструкции. На них установлен агрегат с авиадвигателем и трехлопастным авиационным винтом – пропеллером. На аэросанях двое молодых двадцатилетних людей: Игорь Сикорский, сын профессора Ивана Сикорского, владельца этого особняка и Федор Былинкин, сын зажиточного купца Ивана Былинкина. Эти аэросани были плодом изобретательского творчества двух друзей-однокашников, были снабжены мотором «Аиззани» в 15 л.с. А в мастерской особняка находились в доработке еще одни подобные аэросани с мотором «Аиззани» в 25 л.с. [1; 2, с.25] Вскоре по заснеженным улицам Киева на этих санях друзья изобретатели катали всех охочих пассажиров, вызывая в городе изумление прохожих и восторг местных мальчишек.

Журнал «Воздухоплаватель» за 1910 год позже в 3-ем номере это событие описал таким образом: «С середины декабря прошлого года два студента КПИ Игорь Сикорский и Федор Былинкин занялись, временно оставив первый – свои работы по геликоптерам, второй – по аэропланам, устройством аэросаней и испытанием на них винтов, построенных Сикорским. Последним была сделана целая серия винтов и достигнутые результаты показали, что винты местного производства мало чем отличались от известных винтов «Интеграл» Шовьера» [2 с. 25]. На аэросанях были испытаны пропеллеры разных конструкций, в том числе, и упомянутой фирмы. При близких параметрах стоимость винтов Сикорского была на порядок ниже, а

долговечность выше аналогов. Тянувшие винты диаметром в 2 м. были изготовлены из ореха и красного дерева. На первых санях от мотора к винту шла ременная передача с отношением 2 к 1, а винт на вторых санях был насажен прямо на вал. Вторые сани могли везти уже 4x человек пассажиров 2 февраля (по старому стилю) 1910 года на Печерскомпподроме Киева аэросани молодых изобретателей были продемонстрированы многочисленной публике и сценовым лицам высокого ранга, в том числе при участии Киевского, Подольского и Волынского Ф.Ф.Трепова и исполняющего должность Киевского губернатора А.Ф.Гирса, а также всех



Рис. 1. И. Сикорский за управлением «Мунди Модела»

членов президиума КОВ (Киевского общества воздухоплавателей). Киевские газеты того времени и газета «Русский спорт» широко освещали это событие. Это была первая двойная победа молодых киевских авиационных изобретателей – они стали известны широким кругом в стране и, особенно, в Киеве. Но, главное, успешно прошли испытание моторов и винты для своих новых летательных аппаратов. Так успешно начался для киевских изобретателей новой авиационной техники весьма знаменательный в истории отечественной авиации 1910 год.

Сами авиаконструкторы спешили воплощать свои идеи и технические замыслы в новые летательные аппараты. В феврале двигатели были сняты с саней. Один из них Сикорский решил установить на второй геликоптер, который надеялся все-таки поднять в воздух. В 1908 – 1909 гг. он, посетив Германию и Францию, консультировался у ведущих авиационных специалистов тех стран, закупал двигатель и необходимые конструкции, а в июле 1909 г. построил первый в отечественной практике вертолет и провел его натурные испытания [1]. Эта конструкция не смогла оторваться от земли и представляла интерес лишь как основа для его дальнейшей работы [4, с.12].

Уже ранней весной 1910 г. был построен второй вертолет Сикорского С-2, который тоже не летал, но уже «подпрыгивал» в воздух, но был недостаточно силен, чтобы поднять груз или пилота. Этот геликоптер (тогда слово «вертолет» еще не было в ходу) был снабжен двумя трехлопастными соосными винтами, вращающимися в противоположных направлениях. Машину поднимала лишь свой собственный вес равный 182 кг.[1.с.374]. Она имела форму четырехгранный клетки с пирамидальной основой, сделанной из стальных труб. Лопасти имели лонжероны и первюры [2.с. 27]. Первые вертолеты Сикорского не летали из-за общего



Рис. 2. Самолет «Русский богатырь»

несовершенства, малой мощности двигателя, отсутствия управления и механизма изменения угла установки лопастей – автомата-перекоса, который был изобретен лишь год спустя другим студентом, воспитанником Московского технического училища Борисом Юрьевым.

Спор с Юрьевым во время XII съезда русских естествоиспытателей И. Сикорский припомнил, анализируя результаты испытаний машины С-2, и пришел к выводу, что на данный момент построить вертолет ему не удастся. Эта мечта была отложена на отдаленное будущее (и начала воплощаться лишь спустя двадцать лет в других условиях и в другой стране – Америке.). А на тот момент в мире еще не было достаточно разработанной теории винтокрылых машин, не было полных и надежных экспериментальных данных и, кроме того, не было достаточных средств для продолжения таких работ.

Последней точкой киевского вертолетостроения был показ С-2 на Первой киевской выставке воздухоплавания в том же 1910 г.

Весной того же года Игорь Сикорский полностью переключился на строительство аэроплана, которым еще с февраля занимались его друзья Ф. Былинкин и В. Иордан. Им помогали студенты-энтузиасты: Г. Адлер, М. Климиксеев, А. Серебренников, К. Эргант

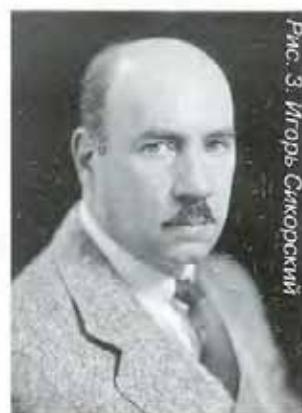


Рис. 3. Игорь Сикорский



Рис. 4. И. Сикорский в летнем костюме



Рис. 5. За штурвалом біоплата



Рис. 6.



Рис. 7.



Рис. 8.



Рис. 9.



Рис. 10.

Рис. 6-10. На летном полигоне: испытания самолетов

и механік-моторист В.Панаюк. Позже многие из них стали членами первого конструкторского бюро во главе с И.Сикорским.

Включение в работу любителей опытного Сикорского, получившего достаточный уровень знаний за рубежом и имеющего опыт разработками летательных аппаратов, сразу придал делу энтузиастов-авиастроителей значительный импульс. Немалую роль играли и свободные наличные средства Сикорского и Былинкина. Их отцы поощряли увлечения сыновей-изобретателей, в том числе, что было особенно важно, — материально и своими широкими связями. Правда, учебу в КПИ к тому времени Игорь Сикорский практически забросил, лишь изредка появляясь на некоторых лекциях.

Кроме Сикорского определенный опыт был у Былинкина. Он еще в 1909 г. построил уменьшенную копию самолета братьев Райт. Но эта машина сгорела из-за взрыва в карбюраторе.

В апреле 1910 г. работы над первым аэропланом коллектива молодых изобретателей были завершены. Самолет был назван БІС-1 (Былинкин, Иордан, Сикорский — по порядку подключения их к строительству этой машины). Это был маленький двухстоечный биплан со взлетным весом в 250 кг., размахом крыльев в 8 м., толкающим винтом и ферменным хвостом. Двигатель «Анзани» в 250 кг., размахом крыльев в 8 м., толкающим винтом и ферменным хвостом [1, с.375]. Двигатель «Анзани» в 15 л.с. был установлен сзади на нижнем крыле, а сидение пилота установили спереди, под верхним крылом, управление рулём высоты осуществлялось ручкой справа от летчика, управление

элеронами ручкой слева, а управление рулём направления осуществлялось традиционно — от педалей [2,с.31].

Пилотом самолета мог быть только Сикорский и в день испытаний он скомандовал: «От винта!» и механик Панаюк провернул пропеллер, чтобы двигатель засосал смесь, и ответил: «Контакт». Пилот включил зажигание и двигатель затарахтел... Но, дальше с БІС-1 стали следовать неудачи одна за другой: самолет заносило при разбеге, он не взлетал, а только иногда подпрыгивал, были и другие неприятности.

Через три недели испытаний пришло время подвести итог: основной причиной неудовлетворительного поведения машины — недостаток мощности. Было много и других конструктивных недостатков. Этот опыт был учтен при доработке второго аэроплана БІС-2, строящегося в ангаре-сарайе того же Куреневского аэродрома.

В 1910 году многие энтузиасты изобретатели в стране были увлечены строительством аэропланов собственной конструкции. В Киеве в это же время завершал создание самолета своей конструкции профессор устойчивости сооружений инженерно-строительного факультета КПИ, инженер путей сообщений, князь А.С.Кудашев. 23 мая 1910 г.(по старому стилю, 5 июня по новому стилю) сам конструктор первым поднял свой аппарат в воздух. Полет был удачным — самолет пролетел на высоте 2–3 м. по прямой чуть более 100 метров. На следующий день — 24 мая (6 июня) в воздух поднялся самолет конструкции Я.М. Гакеля на аэродроме в Санкт-Петербурге. Управлял этим аппаратом пилот В.Ф. Булгаков.

Полет И.Сикорского на БІС-2 был третьим в стране. Новый самолет из ангары выкатили 3 июня 1910 г. Комиссары КОВ ко всеобщей радости зафиксировали первый испытательный полет этой конструкции: по дальности 200 м., по высоте —

1,5 м., по длительности – 12 с. Это была большая удача молодых изобретателей Киева [2, с.34].

В дальнейшем ряд испытаний был неудачным, и машину пришлось дорабатывать до конца июня, но уже к середине июня был готов моноплан Былинкина, названный им просто БиС (Былинкин и Сикорский). Об этом полете писала газета «Киевлянин» (номер 165 за 1910 г.), что 16 июня 1910 г. в 5 утра состоялся первый полет первого русского моноплана БиС под управлением И.И.Сикорского над Куреневкой на высоте 12–15 м. В этой заметке была преувеличена только высота полета 29 июня (12 августа) 1910 г. БиС-2 был снова готов к полету, а 30 июня, после удачных полетов по прямой было решено сделать полет по кругу.

Однако, разворот над оврагом не удался и машина врезалась в противоположную сторону оврага и разбилась вдребезги. Но пилот оказался цел и невредим. Причину аварии выяснили позже – этот аппарат мог летать только по прямой на минимальных скоростях, кроме того, над оврагом образовалась воздушная яма. Эти 8 минут полета дали Сикорскому много информации и уверенность – надо строить аппарат новой конструкции.

В июле Игорь Сикорский разработал в чертежах конструкцию уже своего самолета С-3 и 1 августа выехал в Париж за покупкой нового более мощного двигателя и за консультациями авиационных специалистов Франции.

В октябре началось строительство С-3, а в ноябре этот аппарат был готов к полетам. На нем было совершено 12 успешных полетов по прямой. Но, последний 13 полет 1 декабря (13 декабря по новому стилю) оказался роковым для этой машины. При попытке сделать по-

ворот с высоты 30 м. двигатель стал барабанить и С-3 врезался в покрытый льдом пруд. Передняя часть машины ушла под воду и врезалась в дно мелкого водоема, а пилот вновь остался цел и невредим. Это был последний полет 1910 г. на самолетах собственной конструкции. Но изобретательская работа продолжалась.

В октябре того же года И.Сикорский получил заказ от очень состоятельного на то время студента КПИ Громберга на постройку аэроплана с двигателем «Анзани» в 50 л.с., который был привезен этим заказчиком из Парижа.

Единственным условием заказчика было: возможность полета нового аэроплана по кругу. Заказ пришелся как нельзя кстати. Уже стало совершенно очевидно о необходимости более мощных двигателей для выполнения полноценных полетов. Игорь Сикорский сразу же приступил к разработке чертежей конструкции своего нового образца самолета – С-4, а спустя некоторое время и С-5. В начале декабря аэроплан С-4 был готов к испытаниям, но потерпел аварию при первом же полете и Громберг аннулировал контракт. Со средствами стало тяжело, однако двигатели удалось сохранить и отремонтировать благодаря механику Панасюку. Началась доработка аэроплана С-3А, конструкторская проработка принципиально нового по своим характеристикам самолета С-5.

Так закончился яркий и трудный год достижений и неудач киевских изобретателей авиационной техники – год их первого вальета на машинах собственных конструкций. А впереди их ждали новые успехи и достижения и невиданные испытания судьбы и их конструкций.

Послесловие. Самолет С-4 был показан на выставке в Харькове, а С-5



Рис. 11. Удостоверения летчика



Рис. 12. В студенческие годы



Рис. 13. Меморіал І. Сикорському в КНТУ «КПІ»



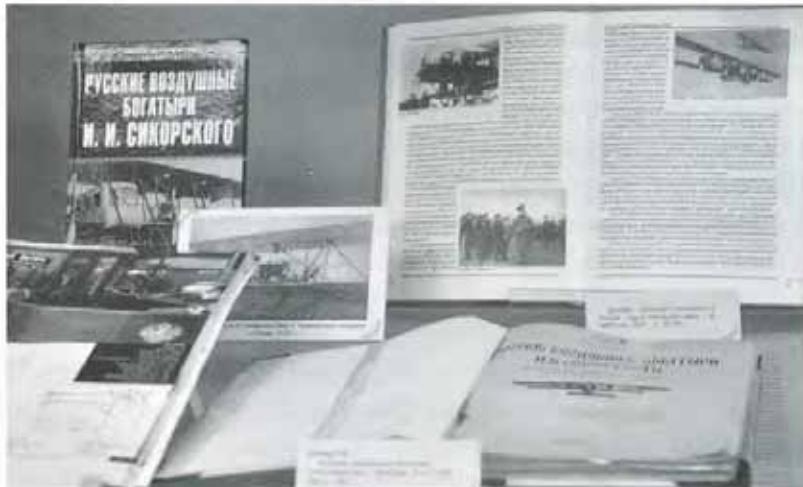
показав отличні на то время летючо-техніческі характеристики. На ньом І.І. Сикорський сдал екзамен на звання пілота і установив 4 всероссійських рекорда.

Ігорь Іванович Сикорський прожил інтересну і плодотворну життя і навсегда вошов в історію всесвітньої авіації як один із найвидатніших конструкторів-изобретателей летячих апаратів ХХ століття. Він народився в Києві 25 травня (біляння) 1889 р., а уміг із життя 26 жовтня 1972 р. в США. Він жив, учився і творив в Києві (1889 - 1903, 1907 - 01.1909) і з 12.1909 по 04.1912 рр.); учився, жив і працював в Санкт-Петербурзі (1903 - 1906, 1912 - 1917 рр.); в Франції (1906 - 1907, 1917 - 1919 рр.) і, наконець, в США, де він став всесвітньо відомим авіаконструктором вертолітної техніки вплоть до єе третього покоління (1919 - 1972 рр.).

Рис. 14. Акції "Sikorsky Aero Engineering Corporation"



І.І. Сикорський і його фірма на основі його розробок створили 80 моделей летячих апаратів «С» і ще з десяток модифікацій і декілька перших ще несовершенних машин, о яких, в тому числі, йшло речь вище.



Література:

- | | | |
|--|---|--|
| 1. Кислов В.В., Михеев В.Р. Пionер отечественного и мирового авиастроения И.Сикорский. Юбилей науки, 1989. – К.: Наук. думка, 1989. – С.372 – 386. | 2. Катышев Г.И., Михеев В.Р. Крылья Сикорского. – М.: Воениздат, 1992. – 432 с. | – К.: Нук.думка, 1988. – С. 362 – 369. |
| 3. Русский спорт. – 1910. – 7. – С. 7. | 5. Финне К.Н. Русские воздушные богатыри И.И.Сикорского – Минск, 2005. – 224 с. | |
| 4. Кочегура М.А. 75-летие первых многодвигательных самолетов. Юбилей науки, 1988. | | |

«Почём опиум для народа?»

Яковлев Валерий

Каждого гражданина Украины волнует один из основных вопросов жизни – его материальное положение, которое всегда отдалено от желаемого, что специалисты связывают с недостаточным развитием экономики. Это абстрактное обобщенное понятие носит лишь философский характер, полезней рассуждать о конкретных причинах.

Держава без современной науки – страна без будущего. Наука без изобретений и инноваций – это озеро без рыбы. И когда говорят о создании конкурентоспособной продукции путем закупки современных технологий за рубежом – это лишь недешёвый шаг из прошлого ближе к вчерашнему уровню развития, ведь ни одна страна не продаст нам современные научные разработки, а Штирлицам, очевидно, тоже не сладко.

Для научных работников и изобретателей приятно было узнать, что по поручению Кабинета Министров Украины №23093/1/1-08 от 26.04.2008 г. по решению комитета Верховного Совета Украины по вопросам науки и образования от 16.04.2008 г. и распоряжения Государственного департамента интеллектуальной собственности от 19.05.2008 г. №44 была создана бесплатная для изобретателей база данных БД «Перспективні винаходи України». Чтобы изобретение попало в данную БД, оно должно отвечать критериям отбора БД, которые отражены в восьми опубликованных на сайте пунктах. Требования достаточно высокие, т. е. изобретение должно отвечать:

1. Приоритетным направлениям развития науки и техники и инновационной деятельности в Украине;
2. Соответствовать требованиям производства и потребностям общества;
3. Иметь высокий технический уровень в сравнении с мировыми аналогами;

4. Техническое решение должно быть оригинальным;
5. Задачи, которые решает изобретение, должны быть актуальны и соответствовать отраслевым программам развития и исследования, и др.

Эти требования аналогичны тем, которые в Советские времена предъявлялись к изобретениям категории «Имеющие большое народно-хозяйственное значение».

Когда изобретатели отдают годы напряжённого труда своему продукту технического творчества – изобретению, но дальше получения патента дело не движется, то приходится хвататься за любую потенциальную возможность продвинуть эту работу.

Приведём свой конкретный пример. В июне 2009 г. мы подали две заявки на включение наших изобретений в БД «Перспективні винаходи України» с дополнительными пояснительными материалами, а это: копии выбранных статей с детальным описанием работы изобретений, эскизы, копии патентов, flash – мультипликацию и копии заключений экспертизного совета «Института машин и систем» Минпромполитики и НАНУ относительно наших изобретений. Затем мы указали перечень наших статей по данной тематике опубликованных в разных научно – технических журналах таких как: «Винахідник і раціоналізатор», «Мир техники и технологий», «Инженер», «Эксперт. Украина», где они рецензировались профессорами, специалистами.

Первый патент №74485 от 15.12.05 г. – это высокоеффективный гаситель механических колебаний, демпфер, работа которого основана на принципиально новой схеме гашения колебаний. В заключении специалистов «Института машин и систем» указано: «Теоретически доказан эффект возможности полного



ЯКОВЛЕВ

Валерий Павлович

В 1974-м году закончил Харьковский институт механизации и электрификации сельского хозяйства, специальность – инженер-механик. В 2004-м году защитил в НТУХПИ, диплом специалиста в области интеллектуальной собственности.

Работал на Харьковском заводе тракторных самоходных машин, в Украинском НИИ сельхозмашиностроения (УкрНИИСХОМ).

ПКТИ сельхозмаши на должности инженера, ведущего инженера, научного сотрудника.

гашення механических колебаний в большом частотном диапазоне, что достигается за счёт перераспределения силы толчка в гидромеханической системе таким образом, что энергия толчка перераспределяется и действует на остов в двух направлениях – как снизу вверх, так и сверху вниз... Таким образом результирующая от силы толчка, что действует на остов, равна нулю.

Новые вышеуказанные изобретения имеют значительные превосходства над существующими аналогами, поскольку последние решают проблему гашения механических колебаний лишь частично, уменьшая их.

Эта техническая новинка может дать толчок в решении важных проблем гашения механических колебаний в различных отраслях машиностроения и принести значительный экономический эффект».

Данное заключение было направлено ранее (16.07.08 г.) на адрес ученого секретаря отделения механики НАНУ Кульчицкого Н. М. по его запросу.

Вторая заявка на наш патент №87755 от 10.08.2009 г. – это двигатель внутреннего сгорания, где вода будет использоваться как основное, экологически чистое топливо с применением бензина как первоначального источника детонации. Нам, конечно, противопоставят водоэмulsionионные смеси, вспрыск воды, что предлагал еще в конце 19 века Н. Отто, а затем многие другие учёные. По этой схеме, теоретически, сгорание невозможно, ведь термическая диссоциация молекул воды начинается при температуре 1500 градусов С и выше. Но, что это такое? Это гибрид двигателей автомобиля и паровоза! У такого «Ихтиандра» вода попадает в

масло, смешивается с ним, накапливается в картере и результат известен. Тем не менее «Сусанины» и сегодня тратят деньги в этом направлении.

По запросу с Минпромполитики Украины специалисты «Института машин и систем» дали заключение (от 26.01.2010 г.) на наш ДВС, где написано: «В основу изобретения поставлена задача использования явления детонации бензина или другого легковоспламеняющегося топлива в двигателе внутреннего сгорания, на основе новой «Ионной теории детонации в ДВС» (журнал «Винахідник і раціоналізатор» №11, 2007 г.)

Теоретически доказана возможность распада молекул воды на атомарные составляющие от взрывающихся каплеобразных энергетических центров во время их столкновения на большой скорости с термостойкой пластиной при явлении детонации в ДВС (бризантное действие, локальная термическая диссоциация, где кратковременно температура достигает 2000 градусов С, ударная диссоциация и другие энергетические действия).

Принципиальная схема вспрыска воды отличается от аналогов.

Считаем, что вышеуказанный двигатель может применяться на всех транспортных средствах и стационарных силовых установках. Он будет иметь преимущества над существующими аналогами, поскольку позволит значительно сократить затраты легковоспламеняющего топлива за счёт использования воды как основного топлива и может принести значительный экономический эффект стране...»

Если оценивать наши два вышеуказанные изобретения, согласно критериям отбора в БД «Перспективни винаходи України», то можно сделать вывод, что они отвечают первым шести

пунктам в полной мере. Они относятся к приоритетным отраслям машиностроения и транспортных систем, к области новых и ресурсосберегающих технологий. Потребность в демиферах, которые могут полностью гасить, скажем, удары колес автомобилей о выбоины на наших дорогах, не передавая их на остов, известна также как и необходимость снижения расхода дорогостоящего топлива, что понятно и без бизнес-плана. Высокий технический уровень, оригинальность технического решения и актуальность задачи, что решается, доказаны теоретически.

Основные требования выполнены. Однако, непонятно из данной инструкции является ли изобретение перспективным если оно не отвечает п.7 «Готовність до використання в виробництві, реальне використання в виробництві»? Если нет, то есть оно находится на стадии технического решения и для его признания необходимо изготовить опытный образец и получить от компетентных организаций положительный акт испытаний, то для изобретателя теряется смысл работать на эту базу данных. Здесь возвращаются Советских времён требования к изобретению, когда самостоятельные настоящие изобретатели по своей природе были поставлены в полностью зависимое положение от руководителя-рецензента, который диктовал свои условия. Непонятен смысл этой базы данных.

Если в Советское время, согласно нормативных актов «Открытия, изобретения и рационализаторские предложения», утвержденных Советом Министров СССР от 21 августа 1973 г. №584, п.139 «Авторы открытий и изобретений имеющих большое народно-хозяйственное значение имеют право предостав-

Изобретения, которых не дождался IT-рынок

То что давать прогнозы – дело неблагодарное, это понимают все аналитики, следовательно они стараются, как минимум, не ставить конкретных дат для тех или иных предполагаемых технологических свершений. Но все-таки в появлении некоторых инноваций к концу первого десятилетия нового века они были уверены – или почти уверены.

Сетевая революция: путь первый

В конце 90-х гг. и начале 2000-х делались прогнозы, что вскоре произойдет революция, аналогичная той, которую произвел интернет, что появятся сети, трансформирующие, расширяющие, а вероятно, и заменяющие World Wide Web. Например, сформируется семантический интернет (его также называют Web 3.0), получат широкое распространение grid-технологии.

В 2001 году создатель всемирной паутины Тим Бернерс-Ли заявил в журнале Scientific American, что в ближайшие десять лет семантическая паутина произведет такую же революцию в интернете, как в свое время произвела World Wide Web. «Уже сейчас мы можем наблюдать первые успехи семантического подхода, который может использоваться для автоматического обнаружения веб-сервисов и построения цепочек бизнес-процессов „на лету“, но, как доказывает история, революция наступит только тогда, когда значительное количество пользователей и авторов ресурсов будет использовать технологии Semantic Web в своей работе», – прокомментировал свое заявление Тим Бернерс-Ли. Как видно, эта структура должна была «вырасти» из «обычного» интернета.

Смысл семантического интернета заключается в том, что компьютеры должны понимать смысл

**... давать прогнозы –
дело неблагодар-
ное, это понимают
все аналитики ...**

**... 99% сайтов пока
не охвачено семан-
тическим интерне-
том.**



значение документов и данных. Если всемирная глобальная паутина в первую очередь связывает все со всем и находит необходимые данные, наборы символов, то семантическая сеть будет обрабатывать информацию не только как данные, но и как знания. То есть это попытка создания и использования искусственного разума. Чтобы машина имитировала человеческий ум, Бернерс-Ли предложил снабдить веб-страницы некоторым количеством компьютерно-ориентированных данных (tags), а также создать документы, которые предназначены исключительно для компьютеров. Таким образом, компьютеры смогут понимать смысл семантических данных, следя по гиперссылкам, ведущим к определениям ключевых терминов и правилам логических рассуждений о них. Данная инфраструктура станет отправной точкой для разработки автоматизированных веб-сервисов. Схему работы семантического интернета называли «пирогом Бернера-Ли». Однако есть много сомнений в том, что удастся полностью создать Semantic Web. В 2006 году их высказывал, например, директор по поиску компании Google Питер Норвиг: «Я не против Semantic Web. Но с точки зрения Google, к этому есть ряд препятствий, и главное из них – некомпетентность пользователей. Вторая проблема – счетчики статистики. И третья – жульничество. Если у нас будет семантический интернет без человеческого контроля, то мы будем гораздо более уязвимы для мошенников».

Досих пор находятся в разработке, и 99% сайтов пока не охвачено семантическим интернетом. Но

тем не менее попытки развить эту сеть продолжаются. Например, Министерство экономики Германии в октябре 2007 года приступило к проекту «Тессей» – семантической модернизации немецкоязычного интернета за пять лет. Бюджет проекта – 180 млн евро.

Сетевая революция: путь второй

Другая сеть, предполагающая всемирное объединение компьютеров – это grid. В начале 2000-х гг. делались громкие заявления, что вскоре произойдет трансформация WWW в WWG (World Wide GRID – всемирную grid-сеть). Согласно определению авторов данной концепции, американцев Яна Фостера и Карла Кессельмана, «grid – согласованная, открытая и стандартизованная среда, которая обеспечивает гибкое, безопасное, скоординированное разделение ресурсов в рамках виртуальной организации». Grid-среда способна виртуализировать процессоры, память и коммуникации и обещает превратить все компьютерные ресурсы мира в, условно говоря, громадный мультипроцессор, который обладает почти неограниченными вычислительными возможностями. есть это сеть, объединяющая компьютеры по всему миру и использующая их ресурсы для выполнения различных вычислений (так как большинство компьютеров используется не на полную мощность и не круглые сутки). Соответственно, «свободные» компьютерные ресурсы можно использовать – в перспективе – в любом конце света. По мнению создателей сети, собственников компьютерных ресурсов должно привлечь резкое увеличение производительности. (лы сутки). Соответственно, «свободные» компьютерные ресурсы можно использовать – в перспективе – в любом конце света. По мнению создателей сети, собственников компьютерных ресурсов должно привлечь резкое увеличение производительности.

В идеале все это может происходить бесплатно, в форме взаимозачета: то есть сегодня один пользуется свободными ресурсами другого, а завтра второй – ресурсами первого. Но, ко-

...В конце 90-х – начале 2000-х аналитики и ученые прогнозировали бурное развитие ... новых видов компьютеров, ... виртуальной реальности. Несмотря на то что прогнозы эти неоправдались, определенные достижения в этих областях есть, пишет Cnews...

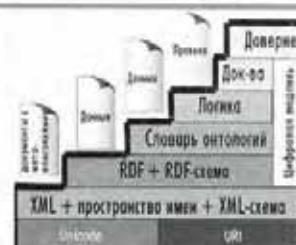
нечно, необходим контроль этих процессов. То есть это сеть, объединяющая компьютеры по всему миру и использующая их ресурсы для выполнения различных вычислений (так как большинство компьютеров используется не на полную мощность и не круглые сутки). Но, конечно, необходим контроль этих процессов.

Пока что grid-системы используются лишь государственными, научными, военными организациями по всему миру – примером может служить европейский проект EGEE, который обслуживает пользователей Большого адронного коллайдера, создаваемого в Европейской лаборатории по физике частиц в Женеве (CERN). Объединить ПК, реально стоящие на столах у пользователей, по мнению экспертов, пока невозможно, и одна из важных проблем – отсутствие единых для всех стандартов.

Компьютеры будущего еще не дождались своего часа

Вариантов замены ныне существующих кремниевых компьютеров предполагается четыре – квантовый компьютер, оптический, био – и молекулярный. Хотя с предсказаниями насчет этих инноваций ученые и просто интересующиеся были осторожнее, чем с сетями, тем не менее, ожидалось, что хотя бы какой-нибудь из этих видов начнет выпускаться к 2010-2015 гг. А журналисты специализированных изданий в течение этих 10 лет гадали, какая же из технологий будет первой. Пожалуй, только биокомпьютер отодвигался на неопределенное будущее.

Работа квантовых компьютеров основывается на принципах квантовой механики – объекты в ней одновременно могут занимать положений. Считается, что именно благодаря этой особенности применение таких компьютеров позволит добиться значительных успехов во многих областях по сравнению с классическими компьютерными технологиями.



«Семантический
пирог» Бернерса-Ли,
1999

В 2001 году ученые из исследовательского центра IBM создали действующую модель квантового компьютера, который смог решить задачу: он понял, что $543=15$. Эта простая задача была самым сложным вычислением за всю историю квантовых компьютеров, но ее решение

дало надежду на изобретение машины, выполняющей за считанные часы вычисления, на которые у классических компьютеров уйдут столетия. В 2009 году ученым из Национального института стандартов и технологий в США впервые удалось собрать простейший программируемый квантовый компьютер. Точнее, они создали квантовый процессор с использованием стандартных технологий производства полупроводниковых чипов и протестировали его: доля ошибок в вычислениях составила 20% (для нормальной работы компьютера необходима доля 0,01%). Однако создатели подчеркивают, что их процессор должен стать важной частью будущего полноценного квантового компьютера. Но пока что это все. А в 2000 году СМИ писали, что, по оценкам ученых, прототипы квантовых компьютеров могут появиться уже в 2005 году, и в 2010-2020 гг. должно начаться их массовое производство. С оптическим компьютером ситуация почти обратная. Несмотря на то, что к началу 21 века были уже довольно хорошо отработаны технологии производства основных компонентов оптического компьютера (IBM разработала голограммическую память, OptiComp – оптоэлектронный 32-битный RISC-процессор, способный обеспечить независимые соединения между 8192 оптическими каналами; в совместной разработке Колорадского университета и исследовательского института JILA (США) оптический нейрокомпьютер используется для распознавания человеческой речи), до сих пор появление самой машины в массовом производстве – лишь отдаленная перспектива. По мнению аналитиков, причина в том, что долгое время разработки в этой области были закрытыми. Соответственно, никто не занимался созданием оптического компьютера «для народа».

В 2009 году на международном симпозиуме PIERs 2009 (Progress in Electromagnetics Research Symposium) в Москве об этом виде компьютеров снова говорили лишь как о перспективе. «Фотонные кристаллы и метаматериалы могут послужить мощной базой для возникновения оптического компьютера. Чисто оптического компьютера, конечно, не будет, но оптические элементы в „памяти“ будут популяризированы в самое ближайшее время. Так, на домашнем оптическом компьютере, который ничем внешне не будет отличаться от обычного, смогут храниться, например, все библиотеки мира», – сказал доктор ф.-м. наук, профессор, заведующий кафедрой ИБ РГНУ, член-корреспондент РАН Сергей Никитов.

Еще один вариант развития компьютерной техники – молекулярный компьютер, размеры которого будут в тысячи раз меньше по объему при производительности, сравнимой с производительностью существующих кремниевых процессоров. В молекулярном компьютере вместо кремниевых чипов работают молекулы и молекулярные ансамбли. Но фундаментальные принципы построения новой концепции должны унаследовать от классических ПК. В начале 2000-х гг. американский физик Джеймс Тур сказал: «Я не думаю, что новая технология полностью вытеснит кремний. Скорее только появятся гибридные кремний-молекулярные компьютеры, и это будет через пять-десять лет». Существовало и мнение, что массовое производство действующего молекулярного компьютера вполне может начаться где-нибудь между 2005 и 2015 гг. Но, несмотря на то, что сегодня многие технологии уже отработаны таини (транзисторы, модули памяти, между последних разработок – в 2008 г. IBM создала умополекулярный ключ, Международный центр для молодых ученых в Цукубе (ICYS) создал модель молекулярного процессора), до целого работающего молекулярного компьютера пока далеко. Причем чем ближе было к концу десятилетия, тем чаще это подчеркивалось в прогнозах ученых и аналитиков.



Виртуальна реальність поки нереальна

Друга ідея, яка никак не може до конца осу́ществиться, несмітря на многочисленні разробки, це виртуальна реальність. В сучасному киберпространстві поки ще не дістичуть ефект присутності. І навіть розвиток 3D-технологій не позволяється відчути відповідь від об'єктів виртуального світу. Проблема разробки VR – в технологіях передачі інформації. Є два основних варіанти «попадання» в мир VR. Первий – це то, що можна назвати «носимими комп’ютерами» або «умною одягом» – шлем, перчатки, носимі дисплеї та інші атрибути; делались прогнози вилоту до розробки виртуальних тел. Другий – подача інформації прямо в мозг.

Оба напрямлення розвиваються постійно. К 2005 році уже з'явилися носимі дисплеї, похожі на очки. Изображення може передаватися користувачеві двома способами: формуванням картинки на поверхні, що знаходиться перед очима (маленький монітор), та проекцією на сітчастку. В 2006 році компанія Konica Minolta продемонструвала очки з вбудованим дисплеєм, основаним на принципі голограм. Изображення в нових видеоочках не замінює реальну картинку, а накладається поверх неї. В 2007 році компанія Shimadzu запустила в продажу модель мініатюрного монокулярного дисплея (вага 120 г) DataGlass, який к тому ж являється пыле – і водонепроникненим. Також компанія вирішила проблему розрядки акумулятора носимого комп’ютера: гаджет питається через порт USB.

В 2010 році компанія Brother Industries обещає випустити носимий дис-

плей, проециуючий зображення на сітчастку очей. Розробникам удається зменшити розміри світлопроекційного модуля (розміри нового модуля – 95x170x435 мм, що відповідає в 20 та в 13 раз менше, ніж у попередньої версії), та наконець-таки наголовний проекційний дисплей став по-настоящому носимим – він важить тільки 350 г. Відмінно від наголовних моніторів, побудованих на базі мініатюрних LCD-дисплеїв, проекційний дисплей накладає свою картинку на наявний світ, а не перекриває його. Компанія Vuzix в початку 2010 році анонсувала нову модель носимого дисплея, призначеної для створення додаткової реальності Wrap 920AR. Це перший в світі будинковий наголовний дисплей з двома екранами (видимий розмір – 67 дюймів з відстані 3 метри) та парою стереокамер, зображення з яких транслюється на дисплеї. Кожна з камер передає зображення з роздільною здатністю 752x480, 60 кадрів в секунду. Два зображення збираються в один стереопоток з роздільною здатністю 1504x480, який воспроизводиться дисплеєм. Новинку очікують в продажі не раніше середини року. Компанія Korin в 2010 році планує випустити носимий ПК, який надягається прямо на голову користувача. Причому пристрій буде посередині між настільним ПК та користувачем. Свяжися з стационарним ПК буде здійснюватися через мережу (доступні WiFi, 3G чи Bluetooth для зв’язку з телефоном). Носимий посередник передає дані з стационарного ПК на вбудований мікроспіль, який буде виглядати як 15-дюймовий монітор.

Устройство підтримує голосове управління, а також керується за допомогою самої голови користувача.

Однакомногиекспертиотносяться скептически кперспективамассового распространения носимых дисплеев в 2010 году. В прогнозе ведущих ИТ-специалистов о новниках-2010, опубликованном британским изданием Daily Telegraph, сказано, что «очки, превращающие окружающую действительность в мир с постоянностроенными цифровыми дополнениями, пока еще остаются прерогативой военных технологий».

Так и не з'явились к концу першого десятиліття 21 століття устройства для «входження» в виртуальну реальність, діючі напрямую на мозг. По мненню учених, такі «мозгові курорти» можуть з'явитися більше к 2015 році. Так чо остается тільки ждать 2015 року, щоб увіритися, що цей прогноз сбылся – або ні, як і все вище неперечисленные.

По материалам Vlasti.net



Без створення Всеєвропейської мережі Інтернету не буде Інтернету!



Перший український форум з управління Інтернетом

Стимулювати широку громадську дискусію про методи та інструменти управління мережею Інтернет, порівняти професійні точки зору для пошуку консенсусу між представниками держави, бізнесу, професійними співтовариствами та громадянським суспільством у справі розвитку українського Інтернет-простору, закласти основи майбутнього співробітництва – такі завдання поставили перед собою учасники та організатори Першого українського форума з управління Інтернетом (IGF-UA), який відбувся 3–4 бересня 2010 року в Київському міжнародному університеті.

Організаторами заходу були Інтернет Асоціація України (ІнАУ), Європейський діалог з управління Інтернетом (EuroDIG), Міжнародна громадська організація «Європейська Медіа Платформа» (ЄМП), Київський міжнародний університет (КиМУ), співорганізатор – ТОВ «Хостмайстер», а також активну підтримку надали та взяли участь Український союз промисловців та підприємців (УСПП), Державний комітет України з питань науки, інновацій та інформатизації, Національна комісія з питань регулювання зв'язку України, Посольство Франції в Україні, «Інтерньюз Нетворк», Проект з розвитку нових медіа medianext та компанії «Адамант».

Інформаційна підтримка: газета «Дзеркало тижня» – генеральний інформаційний спонсор; видавничий дім «СофіПрес» – генеральний медіа-партнер; Internet UA, «Wireless Ukraine», Ukr.net, ProIT, AIN, ЛІГАБізнесІнформ – інформаційні спон-

сори; Адамант – Інтернет-трансляція Форуму.

Перший український форум з управління Інтернетом (IGF-UF) є продовженням серії форумів, які проводяться в різних країнах світу для обговорення найважливіших проблем розвитку інформаційного суспільства, консолідації зусиль органів влади, бізнесу, Інтернет-спільноти, професійної та академічної еліти задля прискорення впровадження в життя досягнень інформаційних технологій, створення умов для всебічного розвитку Інтернет-простору в інтересах суспільства.

Перед початком роботи Форуму прозвучали слова вітання від перших осіб країни та структур цієї галузі, що підтверджує високий статус заходу. Так, зі зверненням до учасників IGF-UA від Голови Верховної Ради України Володимира Литвина виступив Ігор Жиляєв – заступник заступника секретаріату комітету Верховної Ради України з питань науки і освіти.

«Упевнений, що спільними зусиллями вдастся розв'язати питання розбудови інформаційного суспільства в Україні», – ішлося у зверненні.

У листі-привітанні від голови Державного комітету України з питань науки, інновацій та інформатизації науки, інновацій та інформатизації Володимира Семиноженка акцентувалось на важливості розвитку Інтернет-простору в Україні для майбутнього всього суспільства.

Перший заступник голови Держав'язку Олена Довгаленко у своєму вітанні відзначила важливість прийняття правильних

рішень на рівні органів державної влади й формування чіткої політики розвитку Інтернет-простору.

Європейські експерти приїхали до Києва поділитися власним досвідом щодо розв'язання цілого комплексу проблем з управління Інтернетом, налагодити особисті контакти з тими, хто в Україні приймає відновідні рішення. Серед міжнародних авторитетних доповідачів Форуму – Олів'є Крені-Леблонд (ICANN, ISOC), Сандра Хоферихтер (EuroDIG, EuroSSIG), Лі Хіббард (координатор РС з управління Інтернетом та інформаційного суспільства), Вольфганг Кляйнвахтер (Орхузький університет), Берtran де ля Шапель (спеціальний уповноважений Франції з проблем інформаційного суспільства), Ханне Северінсен (Президент МГО «Європейська Медіа Платформа»).

«Я радий взяти участь в українському форумі й дуже важливо, що в Україні можна організувати діалог, одним з активних учасників якого виступає бізнес», – зазначив координатор РС з управління Інтернетом та інформаційного суспільства Лі Хіббард.

«Досвід у проведенні Першого форуму з управління Інтернетом в Україні дозволить пришвидшити процес розв'язання низки зауважень, які є пріоритетними в процесі побудови інформаційного суспільства в країні й подальшого розвитку Інтернет-простору», – зауважила голова правління Інтернет Асоціації України Тетяна Попова.

«Те, що Форум проходить у Київському міжнародному університеті, – це не випадковість. Наш Університет – один із небагатьох ВНЗів України, який готове висококваліфікованих фахівців у галузі міжнародної інформації, автоматизованих систем управління, інформаційних ринків, інформаційної безпеки, архітектури сучасних інформаційних систем і мереж», – зазначив у своєму вітанні ректор Київського міжнародного університету, професор Хачатурян Х. В.



Під час форуму було обговорено такі питання: партнерські підходи в прийнятті рішень як база системи управління Інтернетом; законодавство, державне регулювання і саморегулювання в мережі Інтернет – український контекст і європейський досвід; недоторканність особистого життя в Інтернеті й авторське право в мережі; технічні та юридичні аспекти Cloud computing; ефективні механізми впровадження системи електронної комерції та електронного документообігу на принципах прозорості й конкурентності; ліквідація цифрового розриву, забезпечення Інтернет-грамотності громадян; кіберзлочинність: Україна в глобальній мережі; стан, досвід і перспективи розвитку нових медіа; управління критичними ресурсами мережі Інтернет; розвиток Інтернету до 2020 року. *





МОН провела прес-конференцію, присвячену 10 фіналу Всеукраїнської студентської олімпіади з програмування



Інформаційні технології рухають еволюцію світу, відповідь завдяки досягненням українських студентів протягом десяти років Україна посідає чинне п'яте місце у світовій першості з програмування.

Результати здобутті під час проведення Десятої Всеукраїнської студентської олімпіади з програмування, що проводилася у Вінницькому національному технічному університеті сприяли наданню їй офіційного статусу чвертьфіналу першості світу та ініціювали розгляд питання щодо проведення в Україні з 2011 р. півфіналу першості світу у Південно-Східній Європі.

Саме з цього приводу Інститутом інноваційних технологій і змісту освіти Міністерства освіти та науки України була проведена прес-конференція.

Директор Інституту, доктор історичних

наук, професор Олександр Удод зазначив, що в Україні є технічна база та ресурси для проведення таких заходів. Okрім України на право проведення півфіналу претендує Румунія, але остаточне рішення буде прийнято у грудні, при цьому також буде розглянатися питання про можливість паралельного проведення олімпіад і в Києві, і в Бухаресті.

Найбільшою та найпотужнішою світовою студентською олімпіадою є першість світу ACM з програмування. На початковому етапі в ній беруть участь понад 300 тисяч команд з 88 країн світу (понад 1 млн. студентів). Результати цих змагань формують імідж держави, демонструють її потенціал у інформаційних технологіях та у світовому рейтингу ІТ спеціалістів.

Новейшие наблюдения и выводы учёных

Учёные заметили, что аксиомы гораздо удобнее теорем, так как теоремы нужно доказывать, а аксиомы – нет.

Учёные заметили, что если каждый день просыпаться на пять минут позже, то через 288 дней человек опять проснётся в то же самое время!

Учёные установили, что до Большого Взрыва всё-таки было Слово, а именно – слово «Поберегись!»



Палестинские учёные тоже считают, что причиной образования Вселенной стал Большой Взрыв, однако взять на себя ответственность за этот Взрыв отказываются.

Африканские учёные заметили, что гиены не только питаются падалью, но и обзываются ею. А кто обзываются, тот сам так называется, убеждены учёные.

Учёные заметили, что в кредитных договорах, в самом низу страницы, есть пункты, напечатанные очень мелким шрифтом. Поздно заметили.

Учёные заметили приближение мирового финансового кризиса, но не смогли никого предупредить из-за отсутствия денег на телефоне.

Российские учёные заметили, что заварочный пакетик почти так же неисчерпаем, как и пачка. И при научном подходе, в условиях кризиса, его может хватить всему НИИ лет на десять.

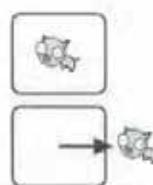
Учёные-океанологи заметили, что кастрюля, опущенная на самое дно Марианской впадины, под диким давлением превращается в сковородку.

Кроме того, учёные-океанологи заметили, что синий кит совершенно не пьёт водки, несмотря на характерное название и здоровенную печень.

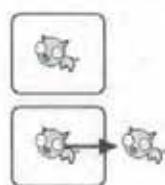


А ещё учёные-океанологи все чаще замечают, что их как будто кто-то подменил – о морях и не мечтают. Интернет им путешествия заменил.

**Piracy is not theft.
It's piracy.
(a handy guide)**



Theft removes the original



Piracy makes a copy

Вимоги до оформлення статей у науковому, науково-популярному журналі «Винахідник і раціоналізатор»

- Стаття повинна розкривати зміст однієї.
 - Автор несе відповідальність за достовірність матеріалу, який подав. Обсяг статті: 3-6 аркушів формату А4.
 - Структура статті: рубрика, прізвище, ім'я, по батькові автора повністю, науковий ступінь, ічене звання (посада), назва статті, анотація до статті, ключові слова, текст, бібліографія.
 - На початку сторінки слід зазначити прізвище(а) та ініціали автора(ів), науковий ступінь, ічене звання (посаду), через два інтервали — повну назву місця роботи автора(ів). Ще пізжче через два інтервали — назву статті. Тексту статті має передувати реферат обсягом шопайбільше десять рядків мовою тексту стані шрифтом Times New Roman 12 pt.
 - Текст статті необхідно друкувати з одного боку стандартного аркуша (формату А4) через 1,5 інтервалу шрифтом Times New Roman 14 pt. Формат тексту — 170x252 мм (29 рядків на сторінці). Поля: верхні — 25 мм, нижні — 20 мм, праве — 20 мм, ліве — 30 мм. Статтю надсилати у двох примірниках.
 - Список використаної у статті літератури необхідно друкувати на окремому аркуші, кожне джерело з нового рядка. До списку включати всіх авторів, наведених у тексті, за алфавітом (спочатку вітчизняних, потім — зарубіжних).
 - Ілюстративний матеріал — лише чіткий та якісний — слід надсилати у двох примірниках. Посилання на ілюстрації в тексті обов'язкові.
 - Файл статті повинен бути збережений у форматі DOC для MS Word 97. Екранні копії, схеми, рисунки та фотографії слід підписувати на дискеті окремими графічними файлами форматів TIF, BMP, GIF, JPG, в імені яких зазначати номер, за яким ілюстрація йде в статті, наприклад, pic10.tif
 - До матеріалу автор має додати кольорове фото, а також зазначити поштову адресу, домашній та службовий номери телефонів.
- Редакція залишає за собою право рецензувати та редактувати статті. У процесі редактування статті редакція зберігає за собою право скорочувати статті.
- У разі негативної рецензії редколегія журналу може відхилити статтю.
 - Статті, оформлені без дотримання наведених правил, не реєструються.

ШАНОВНІ ЧИТАЧІ!

Підписку на журнал « Винахідник і раціоналізатор » можна оформити в будь-якому відділені зв'язку України.

Передплатний індекс:
для фізичних осіб - 06731,
для юридичних - 06732

Рубрика «Наукові дослідження» (незабаром буде включена до структури видання)

- Стаття має супроводжуватися напрямленням установи, в якій вона виконана, і висновком експертної комісії, відповідно вимогам ВАК.
- Стаття повинна мати такі необхідні елементи: постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними Завданнями, аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор, виділення невід'ємних раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означення статті, формулювання цілей статті (постановка завдання), виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів, висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямі.
- У редакцію надсилаються примірник статті українською, англійською та російською мовами загальним обсягом до 10 сторінок (у тому числі список літератури, таблиці (не більше 4), рисунки (не більше 4)), надруковані на білому папері формату А4 (210 mm²1297 mm), відповідний файл у текстовому редакторі Word for Windows. Текст статті повинен містити ключові слова, а також анотації українською, англійською та російською мовами (від 50 до 100 слів) з перекладами прізвищ авторів та назви статті. Бажано, щоб назва статті була короткою та підбражала її зміст.
- Шрифт Times New Roman, 11 pt, через один інтервал.
- Параметри сторінки — формат B5 (176 mm²250 mm). Поля: верхні — 2,5 см, нижні — 2,7 см, ліве — 2,5 см, праве — 1,5 см. Сторінки не нумеруються.
- Індекс УДК, без абзацного відступу, вирівняно по лівому краю (Arial Сут, 11 pt, bold). Далі до назви статті пропускається стрічка.

**Прайс на розміщення послуг журналом
«Винахідник і раціоналізатор»**

Найменування	Ціна у грн.
Перша сторінка обкладинки	3000 (колір)
Логотип організації на обкладинці	3000 (колір)
Остання сторінка обкладинки (1/1)	3000 (колір)
Остання сторінка обкладинки (1/2)	1000 (колір)
Остання сторінка обкладинки (1/4)	400 (колір)
Сторінка в середині журналу (1/2)	1000 (ч/б) / 2000 (колір)
Сторінка в середині журналу (1/4)	400 (ч/б) / 1000 (колір)
Тематичний номер	
(нам'ята дата, ювілей тощо)	4500 (ч/б) / 14000 (колір)
Стаття ВАК	25 грн за сторінку