

ВИНАХІДНИК і РАЦІОНАЛІЗАТОР

Читайте в цьому
номері:

- НОВИНИ НАУКИ І ТЕХНІКИ
- ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИЙ ВІД СПОРТУ
- ПРОГНОЗУВАННЯ РУХУ СИСТЕМ
- НОВІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ
- ПРОБЛЕМИ ТВЕРДИХ ВІДХОДІВ
- МІФ ПРО КОНТИНУУМ ЧАСУ І ПРОСТОРУ
- З ІСТОРІЇ ВИНАХІДНИЦТВА
- ІНФОРМАЦІЙНІ ПОВІДОМЛЕННЯ, ПОДІЇ
- ДЕПАРТАМЕНТ ПОВІДОМЛЯЄ
- ЛИСТИ ЧИТАЧІВ ДО РЕДАКЦІЇ

**МОЖЛИВОСТІ
ІНФОРМАЦІЙНО-ХВИЛЬОВОЇ
ТЕРАПІЇ
для охорони здоров'я
в умовах
глобалізації**



Засновник журналу:

Українська академія наук



Зареєстровано:

Державним комітетом інформаційної політики, телебачення та радіомовлення України



Свідоцтво:

Серія KB №4278 від 31.07.1997 р.



Головний редактор:

Аристов В.И. и др.

Новини науки і техніки

2



Винахідники пропонують для
бізнесу та виробництва

4

Школа винахідника і науковця

Аристов В.И. и др.

Інтелектуальний бізнес споживання



Інноваційні рішення в промисловості та
винахідництві

НЬЮ-ЙОРК ИСПЫТЫВАЕТ СОЛНЕЧНЫЕ МУСОРНИКИ

В феврале в двух кварталах Нью-Йорка проходили испытания новых высокотехнологичных мусорных контейнеров **BigBelly** от компании **Seahorse Power**.

По сравнению с традиционными контейнерами у **BigBelly** есть ряд преимуществ. Например, они автоматически уплотняют мусор внутри, спрессовав его так, что он занимает четверть своего оригинального размера.

Когда же **BigBelly** полон, на его борту загорается красный индикатор, а мусорщикам по беспроводной связи отправляется сообщение с просьбой вывезти мусор.

Контейнер использует солнечную энергию, которую сам же и «собирает».

Разработчики утверждают, что **BigBelly** экономит время и деньги — например, грузовики будут не так часто выезжать за мусором, что сократит расходы дизельного топлива. Городские власти собираются выяснить, так ли новые контейнеры хороши, как их рекламируют. О цене **BigBelly** пока ничего не известно.



ПАССАЖИРСКИЙ WORLDLINER ПЕРЕСЕКАЕТ ПОЛОВИНУ ПЛАНЕТЫ

Презентация самого дальнобойного лайнера в мире от компании **Boeing** вновь подняла давний вопрос: за каким типом самолётов будущее международных авиаперевозок? Два крупнейших игрока на этом рынке поставили на прямо противоположные принципы.

15 февраля 2005 года компания **Boeing** официально представила новый авиалайнер из семейства **777** — **Boeing 777-200LR Worldliner** — самый дальний коммерческий самолёт в мире.

Согласно пресс-релизу, новый лайнер может доставить 301 пассажира на максимальное расстояние в 17 тысяч 446 километров.

Он напрямую сможет соединить, к примеру, Нью-Йорк с Сингапуром или Сиднеем, Сидней с Лондоном или, скажем, Лос-Анджелес с Дубаем.

Более того, фактически **777-200LR Worldliner** способен связать любые два города на планете, устранив потребность в пересадках.

Теперь можно «строить» беспосадочные маршруты там, где ранее требовалось одна или даже две пересадки с самолёта на самолёт (или промежуточные посадки для заправки лайнера).



СЕРИЙНОМУ САМОЛЁТУ ВЖИВЛЯЮТ ДНК КОСМОПЛАНА

Число компаний, заявляющих о намерении выйти на рынок космического туризма, растёт как на дрожжах. Фирма **Rocketplane** из Оклахома-Сітії выделяется среди них самым ориги-



нальным подходом — она намерена «научить» летать в космос обычный серийный самолёт.

Оказывается, компания **Rocketplane** уже 10 лет работает над пассажирским ракетопланом.

Правда, существенные инвестиции фирма получила сравнительно недавно, соответственно — широкую известность проект **Rocketplane XP** обрёл лишь теперь. И не исключено, это будет одна из самых быстрых и, в то же время, оригинальных разработок в данной сфере.

Дело в том, что в качестве основы для своего космического суборбитального корабля инженеры из Оклахомы взяли серийный реактивный самолёт бизнес-класса **Lear 24**, в то время как потенциальные соперники по космическому бизнесу полагаются на оригинальные машины, разрабатываемые с нуля.

Lear получит новое дельтавидное крыло, новое хвостовое оперение и существенно изменит конструкцию задней части фюзеляжа (в которой разместится ракетный двигатель).

Разумеется, и система подачи воздуха в салон претерпит изменения — ведь корабль практически покинет атмосферу.

АСТРОНОМЫ ОТКРЫЛИ НОВУЮ ПЛАНЕТАРНУЮ СИСТЕМУ

7 февраля на пресс-конференции в Аспене (штат Колорадо) учёные обнародовали свои исследования, согласно которым они обнаружили новую планетарную систему, размером равную половине Солнечной системы, сообщает **PhysOrg**. Систему

обволакивает огромное облако ионизированного газа, а в центре нее находится нейтронная звезда пульсар.

Было установлено, что это пульсар **PSR B1257+12**, образовавшийся в результате взрыва большой звезды в созвездии Девы. Вокруг пульсара располагаются планеты меньших размеров, которые, однако, превышают размеры планет Солнечной системы, как и сам пульсар, который является более крупной звездой, чем Солнце. Примечателен тот факт, что планеты новой планетарной системы располагаются по аналогии с Меркурием, Венерой и Землей, а четвертая планета обладает орбитой, которая в 6 раз больше, чем орбита третьей планеты, что приблизительно соответствует расстоянию от Солнца до пояса астероидов, расположенного между орбитами Марса и Юпитера.

УЧЕНЫЕ РАЗРАБОТАЛИ ПЛЕНКУ-ТЕПЛОРЕГУЛЯТОР

Лондонские учёные создали специальное покрытие для стекла, которое в зависимости от температуры поглощает или не воспринимает тепло, сообщает **CNN**. Ученым университета удалось создать такую пленку из материала, названного ванадий диоксид. Разработка позволяет максимально поглощать солнечное тепло, например, в морозные дни, и включать своего рода фильтр в жаркую погоду (когда температура достигает определенной отметки), чтобы помещение не перегревалось. Разработчики уверяют, что пленка прошла успешные испытания и работает в темпера-

турном диапазоне от нуля до семидесяти градусов по Цельсию, хотя самой продуктивной для нее температурой является 25 градусов.

В быту она может быть использована в кондиционерах, существенно сокращая потребление электроэнергии. Однако до тех пор, когда будет наложено массовое производство пленки, пройдет некоторое время, поскольку разработчики настаивают на продолжении разработок: они хотят найти оптимально подходящий для пленки цвет, в то время как сейчас она имеет желтую окраску.

NTT СОЗДАЛА ТЕХНОЛОГИЮ ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ ПО ТЕЛУ

Компания NTT разработала технологию, позволяющую передавать сигналы по телу человека – RedTacton red (красный) подразумевает теплый цвет, tacton образован из двух слов touch (касание) и action (действие), сообщает JapanSocg. Данная технология превращает тело в поверхность, по которой можно передавать информацию со скоростью 10 Мбит/с между двумя точками.

Система состоит из передатчика и ресивера. Этот передатчик создает слабое электрическое поле на поверхности тела. Затем сигнал проходит по телу и вызывает изменения в оптических свойствах электро-оптического кристалла ресивера. В зависимости от степени изменений генерируется электрический сигнал.

SEACHANGE СОЗДАЛА УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ АКУЛ

Австралийская компания SeaChange представила на суд общественности новое устройство, предназначенное обеспечить более эффективную защиту водолазам и серфингистам от акул, сообщает CNN. Электронное устройство Shark Shield, работающее в непрерывном импульсном режиме, способствует тому, что акулы не атакуют находящихся под водой людей, поскольку сигналы негативно влияют на нервную систему этих представителей подводного мира. Электрические импульсы прибора воздействуют, прежде всего, на ту часть нервной системы, которая отвечает за функции дыхания. Действие прибора распространяется на радиус 5–7 м, причем когда акула покидает зону действия импульсов, негативное влияние прекращается и на дальнейшем ее состоянии это никак не отражается.

ЧЕРНИЛА-НЕВИДИМКИ НА СЛУЖБЕ ДЕМОКРАТИИ

Власти Киргизии позаботились о том, чтобы на предстоящих парламентских выборах 27 февраля никто не смог проголосовать несколько раз, как это случается в других странах на постсоветском пространстве. Для этого будут использованы специальные сканируемые ультрафиолетовые метки.



Чернила, видимые только под ультрафиолетовым излучением, будут наноситься на ноготь одного из пальцев левой руки голосующего избирателя. Как минимум, в течение дня их нельзя будет смыть. Отказавшимся от нанесения чернил бюллетень выдаваться не будет. На входах в избирательный участок будут стоять проверяющие со сканерами и не выпускать носителей меток.

В 1990-х президент страны Аскар Акаев ввел закон об обязательном использовании чернильных меток на выборах президента и парламента. Правительство США взяло на себя расходы по поставке специальных чернил и устройств проверки избирателей.

Некоторые политики возражают против использования УФ-меток. Они считают этот процесс уничижительным и сравнивают его с пометкой овец, что находит понимание среди граждан этой аграрной страны. В подконтрольной властям прессе рассказывают о вреде чернил, их радиоактивности и даже риске заболевания в результате воздействия ультрафиолетового излучения. Коалиция неправительственных организаций, наоборот, поддерживает систему защиты от многократного голосования.

Аналогичная система уже использовалась во многих странах, в частности, Сербии, ЮАР, Индонезии и Турции. В Афганистане применили видимые чернила, что привело к дополнительным проблемам.

СОЗДАН САМООБУЧАЮЩИЙСЯ ПРОГРАММНЫЙ ПЕРЕВОДЧИК

Разработчикам университета информационных наук ISI удалось разработать новую программу-переводчик,ирующую по принципу, отличному от принципа работы нынешних переводчиков, сообщает NewScientist. Существующие программные переводчики работают по заложенным внутри правилам, которые основываются на позиционировании слов в предложениях.

Ученым же Кевину Найту и Дэниэлу Марку удалось разработать абсолютно новый подход, который основывается на статистическом методе. Принцип работы нового программного продукта заключается в том, что система накапливает в себе информацию, которую он черпает из многочисленных источников, которые были проксионированы ею прежде и составляет свои правила употребления слов в той или иной ситуации, изучает и записывает синтаксические шаблоны фраз. Таким образом, новая программа-переводчик может распознаваться как самообучающаяся.

Новый программный переводчик будет продаваться компанией Language Waver, учрежденной разработчиками. На сегодняшний день функциональные возможности переводчика позволяют осуществлять прямой и обратный перевод с английского на арабский, китайский, французский и испанский.



ВИНАХІДНИКИ ПРОПОНУЮТЬ ДЛЯ БІЗНЕСУ ТА ВИРОБНИЦТВА

ПОДЪЁМНО-ТРАНСПОРТНОЕ И НАСОСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Автори, матеріали яких вміщено в цій рубриці, шукають надійних партнерів для реалізації своїх ідей та винаходів. Якщо Вас зацікавила та чи інша вітчизняна розробка, звертайтеся до редакції журналу «Вінахідник і рационалізатор», вказавши реєстраційний номер.

БВІР — 124/716к

Способ определения рабочего режима насоса

Предлагается простой и более точный способ определения производительности и напора насосов, основанный на использовании зависимости силы тока приводного электродвигателя от подачи насоса. С помощью кривой зависимости по показаниям амперметра определяют его рабочий режим.

Имеется методика, апробированная на практике. Техническое решение защищено патентом Украины.

Рассматриваются предложения о продаже лицензий на использование способа.

БВІР — 125/727к

Съёмник для разборки погружных насосов при их ремонте

Предлагается новая конструкция съёмника, предназначенного для распрессовки деталей типа втулок или рабочих колёс с валов многоступенчатых насосов. Отличается от аналогичных приспособлений увеличенным усилием захвата выпрессуемых деталей, возможностью использования на валах любой длины.

Имеется конструкторская документация. Техническое решение защищено патентом Украины.

Рассматриваются предложения о продаже лицензий на использование изобретения.

БВІР — 126/747

Технология изготовления износостойких, герметичных деталей

Предлагается эффективная технология изготовления ответственных рабочих элементов компрессоров, холодильников, кондиционеров, насосов и т. д. методом порошковой металлургии.

Детали изготавливаются из железных порошков или их смесей с новым составом (ноу-хау), заменяющим дорогостоящие высоколегированные стали.

Технология апробирована в промышленных условиях. Позволила снизить трудоёмкость, обеспечить экономию металла и повысить надёжность работы механизмов.

Имеется техническая документация, промышленные образцы деталей.

Технология содержит ряд изобретений.

Рассматриваются предложения о совместном патентовании и расширении области использования технологии.

БВІР — 127/755к

Агрегат для пневмотранспорта зерна и других гранулированных материалов

Предлагается новая конструкция агрегата для пневмотранспорта, разработанная на основе использования вентиляторов высокого давления. Конструкция имеет преимущества по сравнению с отечественными и зарубежными аналогами.

Имеется конструкторская документация, изготовлен и прошел предварительные испытания в промышленных условиях опытный образец.

Техническое решение защищено патентом Украины.

Рассматриваются предложения о совместном завершении работ и изготовлении агрегата по техническим требованиям потребителя.

БВІР — 128/787к

Рабочее колесо центробежного насоса

Предлагается новое более технологичное по сравнению с традиционными техническое решение по давлению вихрей около тыльных сторон лопастей рабочего колеса с целью повышения его КПД.

БВІР — 129/790к

Консольный насос

Предлагаемый насос выполнен многоступенчатым с использованием ступеней скваженных насосов. В насосе предусмотрены новая упрочненная конструкция резинового подшипника и устройства защиты от воды электродвигателя, который непосредственно соединён с ним. Преимущество — унификация его со скважинными насосами.

Разработаны рабочие чертежи, изготовлен и эксплуатируется в производстве образец. Техническое решение защищено патентом.

Рассматриваются предложения о продаже лицензии и разработке чертежей на требуемые потребителям типоразмеры насосов.

АВІАКОСМИЧЕСКАЯ ТЕХНІКА

БВІР — 130/24к

Стабилизатор траектории движения реактивного снаряда

Реактивные снаряды имеют существенный недостаток — неточность попадания. Причина заключается в несовершенстве стабилизаторов. Все существующие конструкции стабилизаторов не могут обеспечить устойчивую траекторию полета реактивного снаряда, так как они закреплены непосредственно на корпусе снаряда.



Предлагаемая конструкция стабилизатора является принципиально новой и представляет собой трос, закрепленный на хвостовой части снаряда с утолщением на конце. Такой стабилизатор во время полета находится за пределами снаряда, что и обеспечивает устойчивый полет.

Стабилизатор удерживает снаряд в заданном направлении посредством силы сопротивления от троса.

Техническая характеристика:

- диаметр троса, мм — 10—12;
- длина троса, м — 4—6.

Способ крепления троса - шарнирный.

Затраты на изготовление стабилизатора - экв.100 \$ US.

На техническое решение получено положительное решение по заявке на изобретение.

БВІР — 131/65к

Лазерная контрольно-измерительная система конфигурации изделий

Контроль конфигурации изделий осуществляется на основе измерения параметров спектр-структур, формируемых при освещении изделия лазерным излучением. Данная система непосредственно входит в технологический процесс изготовления изделий, что позволяет осуществить их тотальный контроль и исключить брак. Система способна по заданной программе или вручную оперативно перестраиваться на новый вид продукции. Автономный режим работы позволяет свести к минимуму участие рабочих в процессе контроля, что является одним из основных преимуществ.

Для изготовления промышленного образца системы необходимо выполнить следующие работы:

- разработка технологической документации и изготовление нестандартных блоков (лазерные датчики, пакеты программ для ПЭВМ и т.п.); время — 1 год, стоимость работ — экв.25 тыс. \$ US;
- приобретение стандартного оборудования (лазеры, ПЭВМ, интерфейсы и т.д.) стоимость — экв.40 тыс. \$ US;
- сборка, отладка, проверка: время — 0,5 года, стоимость работ — экв.20 тыс. \$ US.— доработка технической документации для серийного образца, размещение заказа на серию; время — 0,5 года, стоимость работ — экв. 5 тыс. \$ US.

Всего для доведения системы до серийного освоения необходимо 2 года и экв.90 тыс. \$ US.

БВІР — 132/142к

Комплекс дистанционно-пилотируемых летательных аппаратов (ДПЛА) "TeAM-микро"

Суть проекта заключается в том, что, используя современные достижения в области аэродинамики, композиционных материалов, микрэлектроники, телевизионной и вычислительной техники, легких и экономичных двигателей внутреннего сгорания и других, создать комплекс на основе беспилотного летательного аппарата (ЛА) гражданского назначения, стоимость которого сравнима со стоимостью легкового автомобиля, а воз-

можности — приблизятся к возможностям военных беспилотных ЛА.

Взлетный вес типового беспилотного ЛА данной концепции составит — 5 кг. Полезная нагрузка общим весом 1—1,5 кг — управляемые видеокамеры дневного и ночного видения, аэрофотоаппарат, датчики параметров атмосферы, аппаратура для взятия проб воздуха, радиолокационных и других измерений. Информация по радиоканалу передается на наземный пункт управления или накапливаться на борту ЛА.

Продолжительность полета — до 20 часов. Радиус действия — до 20 км при дистанционном управлении в реальном масштабе времени и до 500 км при программном управлении с помощью бортового компьютера и спутниковой системы навигации. Для совершения полетов на высотах более 6000 м используется специальная модификация ЛА.

Летательный аппарат не требует для обеспечения старта и посадки специальных устройств.

На специальных модификациях ЛА могут быть установлены мировые рекорды продолжительности, дальности и высоты полета в данном классе летательных аппаратов.

Общий объем инвестиций для завершения проекта — экв. 210 тыс. \$ US. Срок — 2 года.

БВІР — 133/208к

Устройство для демонстрации полетных маневров модели самолета

Предназначено для обучения приемам пилотирования в качестве наглядного учебного пособия и позволяет приблизить условия полетных маневров модели к маневрам натурного самолета.

Преимущества устройства — снабжение его источником воздушного потока и наличие подвижных элементов и рулей направления и высоты.

Разработана конструкторская документация и действующий опытный образец.

Новизна технического решения подтверждена авторским свидетельством.

Рассматривается вопрос о продаже конструкторской документации.

БВІР — 134/211к

Устройство для заправки самолетов топливом

Предназначено для заправки баков летательных аппаратов в отсутствии визуального контроля и позволяет исключить переливание за счет снабжения заправочного пистолета клапаном давления.

Может быть использовано для заправки любых других емкостей всевозможными жидкостями, в том числе и агрессивными.

Разработана конструкторская документация и изготовлен определенный образец.

Новизна технического решения подтверждена авторским свидетельством.

Может быть рассмотрен вопрос о совместном производстве или продаже конструкторской документации.

БВР — 135/212К

Надувной парашют

Предназначен для использования в аварийно-спасательных и спортивных мероприятиях при покидании летательных аппаратов с предельно малых высот путем сокращения времени раскрытия парашюта.

Сокращение времени раскрытия достигается путем дополнительного ввода в купол традиционных парашютов надувного трубчатого каркаса с двумя спиралеобразными трубками.

Новизна технического решения подтверждена авторским свидетельством.

Инвестиции необходимы для практической реализации технического решения, размер которых может быть определен при непосредственной заинтересованности инвесторов.

БВР — 136/228К

Мобильный измерительный комплекс МИК-31

Предназначен для автоматизации процессов съема с необходимого числа датчиков, хранения, передачи на ПЭВМ и обработки измерительной информации с подвижных транспортных средств (автомобиль, трактор, самолет и др.) об их функциональном и техническом состоянии.

На рынке отсутствуют измерительные комплексы с таким, как у МИК-31 целевым назначением. МИК-31 полностью отечественная разработка, реализованная на доступной элементной базе. Обладает ноу-хау на системном уровне. Изготовлен и испытан опытный образец.

Основные технические характеристики:

• число каналов измерения (до 32-х)	— 16
• частота измерения, Гц	— от 1 до 500
• ёмкость накопителя, Кбайт (до 1024)	— 64
• класс точности измерительной системы	— 1,0
• потребляемая мощность, Вт	— 40
• габаритные размеры (4 блока), мм	— 400x300x250
• масса, кг	— 7,5

Ориентировочная цена — экв. 5 тыс. \$ US. Для организации серийного производства требуется 1 год и объем финансирования экв. 40 тыс. \$ US.

Срок окупаемости — 1,5 года.

БВР — 137/444К

Прецизионно-скоростная система управления движущимися объектами

Предназначена для автоматического быстродействующего прецизионного слежения и командования различного вида объектами независимо по двум координатам с использованием характеристики «плавающий магнитный гистерезис».

Может быть использована в аэрокосмической и подводной технике (по курсу и тангажу), роботах-манипуляторах, электронных визирах и лазерных сканерах, плазменных резаках и т. д.

Имеются серийные образцы на отдельные механизмы управления и конструкторская документация.

Новизна технического решения подтверждена авторскими свидетельствами.

Рассматриваются предложения о совместном патентовании и продаже лицензий.

БВР — 138/639К

Прямоточно-пульсирующий воздушно-реактивный двигатель

Предлагается альтернативная конструкция традиционному воздушно-реактивному двигателю.

Отличительная особенность — впервые использовано техническое решение по разделению продуктов детонации и воздуха за счет непосредственной детонации струй капельно-жидкого топливного факела.

Может быть использован при создании управляемых летательных аппаратов дозвуковых и сверхзвуковых скоростей полета, газотурбинных двигателей для привода автомобилей (в комбинации с турбиной), газодинамических пульсирующих лазеров высокой мощности и т.д.

Ожидаемые технические характеристики (при объеме камеры горения 1л и максимальной частоте пульсации 500 Гц):

- максимальная мощность (при КПД — 30%), кВт — 700;
- максимальный расход топлива, г/сек. — 44;
- диапазон рабочих частот пульсации, Гц — 0—500;
- вид топлива — легкие фракции жидких нефтепродуктов.

Имеются теоретические расчеты, лабораторно апробированы основные элементы.

Техническое решение патентоспособно.

Рассматриваются предложения о совместном продолжении работ, патентовании и продаже лицензий.

БВР — 139/740К

Летающее крыло

Предлагается реализовать принципиально новую, простейшую по форме конструкцию летающего крыла, обеспечивающую автоматическую устойчивость летательного аппарата в неблагоприятных условиях полёта.

Созданы и испытаны в свободном полёте неуправляемые модели плоского прямоугольного крыла с клиновидным профилем. Имеются видеосъёмки полётов моделей крыла в горах Крыма.

Проведенные опыты на моделях показали возможность создания безопасных в полёте, простых в изготовлении летательных аппаратов, доступных широкому кругу любителей полётов без особой подготовки к ним. Возможна также реализация спасательного средства в виде складного крыла вместо парашюта.

Техническое решение защищено патентом Украины.

Разработана конструкторская документация. Имеется действующая модель.

Рассматриваются предложения о совместном проведении работ и продаже лицензий на использование изобретения.

БВИР — 140/764К

Новая технология изготовления параболических рефлекторов миллиметрового диапазона волн

Предлагается технология изготовления параболического рефлектора, обеспечивающего защиту облучателя однозеркальной антенны от воздействия мощного сфокусированного инфракрасного излучения.

Это достигается путём формирования на отражающей поверхности специальной одно масштабной шероховатости с определёнными параметрами (ноу-хай), зависящими от длины рабочей волны. Исключает традиционное применение недёжных дорогостоящих защитных плёнок.

Применение рефлектора эффективно на космических объектах военного назначения, а также может входить в состав земных станций и ретрансляторов спутниковой связи, в состав спутников зондирования поверхности Земли и радиотелескопов миллиметрового (субмиллиметрового) диапазона волн.

Ожидаемые технические характеристики:

- максимальный диаметр рефлектора, м — 4;
- отношение фокусного расстояния к диаметру рефлектора, м — 0,6;
- минимальная длина рабочей волны, м — 0,1;
- снижение плотности мощности сфокусированного инфракрасного излучения по сравнению с идеальным параболоидом, дБ — 30 .

Проведены теоретические исследования, просчитаны математические модели, получены интегральные оценки.

Для завершения работ по изготовлению опытного образца рефлектора и проведения натурного испытания необходимы инвестиции в размере ~ экв. 20тыс. \$US.

Рассматриваются предложения о совместном патентовании и производстве.

МЕТАЛЛУРГИЯ И ЛИТЕЙНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

БВИР — 141/12К

Создание комплекса индукционной печи с горизонтальной МНЛЗ и ЭШП для производства легированных заготовок для машиностроения

Предназначен для получения легированных заготовок из отработанного инструмента и отходов производства с целью сокращения потребления сортового проката. Обеспечивает снижение отходов металла на 40 %.

Стадия готовности - законченная НИР.

Предполагаемые затраты на разработку рабочего проекта, изготовление, монтаж оборудования и освоение технологии производства — экв. 80 тыс. \$ US.

БВИР — 143/13К

Технология непрерывной разливки стали в заготовки для двутаврового профиля

Предлагаемая прогрессивная технология позволяет исключить один из переделов — прокатку слитков на блюминге и позволяет получить экономию 27 кг. металла на 1т. проката, ликвидировать парк изложниц и нагрев слитков перед прокаткой на блюминге, что позволяет экономить электроэнергию.

Стадия готовности — законченная НИР.

Предполагаемые затраты на разработку рабочего проекта, изготовление, монтаж машины непрерывного литья двутавровых заготовок и освоение технологии — экв. 500 тыс. \$ US.

Срок реализации — 3—4 года.

БВИР — 144/60К

Устройство для контроля профиля протяжных цилиндрических изделий

Предназначено для непрерывного дистанционного контроля с повышенной точностью размеров и формы профилей, включая их производство (прокатка, вытяжка, волочение) и состоит из системы датчиков.

Техническое решение защищено патентом.

Для выполнения ОКР требуется — экв. 10тыс. \$ US.

БВИР — 145/61К

Устройство для измерения толщины металлического листа

Предназначено для непрерывного дистанционного контроля с повышенной точностью толщины листовых изделий, в т.ч. в процессе производства и состоит из системы излучателей и приемников.

Техническое решение защищено патентом.

Для выполнения ОКР требуется — экв. 10тыс. \$ US.



От редакции:

Материалы, изложенные в статье, интересны и полезны для развития интеллекта личности. Они вызовут интерес у людей разного возраста – школьников, студентов, специалистов. Творческие вопросы приводят мозг в состояние просветления, ясности и самоудивления, принуждают его иначе мыслить – нетрадиционно, оригинально, воспитывая у человека такие качества, как выдержка и толерантность. Особенно это касается учителей, воспитателей и руководителей.

Творческие вопросы, как интеллектуальный вид спорта, могут быть быстро распространены в учебных заведениях, клубах, а также в творческих коллективах предприятий и организаций.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ВИД СПОРТА: “Творческие вопросы”

**Кто много спрашивает —
 тот много знает**

Изобретатели обожают людей, задающих в процессе поиска решений глупые вопросы. И неважно, кто их задает, профессионал или ученик, взрослый или ребёнок. Такими вопросами они могут натолкнуть изобретателя на правильное решение.

Привычка мыслить стандартно и стереотипами присуща большинству людей. Вырабатывание же у себя способности мыслить необычно, оригинально требует иного подхода к решению поставленной задачи. Нужно научиться смотреть на вещи с какой-то другой стороны, как это видят, например, художники. Ставраться чаще становиться на цыпочки, чтобы дальше видеть и входить в состояние творческой левитации, не забывая при этом возвращаться на Землю, чтобы не отрываться от реалий жизни.

Поэтому на этапе поиска решений критика каждого варианта нежелательна. Она потребуется позже. Но обывателю трудно удержаться от понимания кажущейся ему “очевидной глупости”. А тем более, если он заметит у вас запятую кверху ногами и, видя это, постарается поскорее и громко об этом заявить, не осознавая вреда, который он наносит своим примитивным мышлением творческому процессу. А иногда это делается сознательно, “дабы глупость чужая была всем видна”. Конечно, это касается завистников и недоброжелателей.

Почти каждое гениальное изобретение сначала выглядело глупостью. И чем больше было разница непонимания или неприятия, тем гениальнее было решение.

Изобретатели знают это и стараются не реагировать на такие суждения.

Реакция обывателя на метод творческих вопросов обыкновенно простая – “Нужны не вопросы, а ответы. Вопросов мы и сами сколько хочешь придумаем”... Но это заблуждение. Так, в девятом классе учеников попросили составить побольше вопросов на задан-



ную тему. В течение 10 минут ученики всем классом, методом "мозгового штурма", с трудом придумали 10 вопросов. После приведенного выше примера, за последующие 15 минут они дошли до 100 вопросов. Вопросы могут быть важнее ответов. При этом надо заметить, что обучение умению задавать вопросы в процессе приобретения навыков творческого мышления формирует сознание, творческий менталитет человека, в целом креативную личность. Как утверждал А. Эйнштейн, достоинство человека состоит в том, какие он поднимает вопросы.

Гениально то, что просто. Нередко очевидное, при внимательном рассмотрении, становится невероятным. Чтобы в этом убедиться, надо всего лишь задать вопросы. Так что же мешает это делать?

Одыватель живет по законам формальной логики и рассуждает только о том, что находится в данный момент в зоне его внимания. Создание же новых идей, нового продукта, часто требует смелости идти против правил и искать неочевидные решения. А это раздражает и пугает его. Потому темпы роста развития интеллекта большинства представителей нации отстают от развития научно-технического прогресса и культуры, творимых талантливыми и гениальными людьми. Существует легенда: если делается с умом, то все правильно, но отражение действительности, принятие решений, сами действия не всегда отвечают реалиям жизни (акад. Амосов Н.М., 1994). Здесь надо понимать, что мера ума у каждого своя и непредсказуемость меняющихся обстоятельств часто не позволяет прогнозировать действия на два – три шага вперед.

Социум эгоистичен и агрессивен. Он сопротивляется разрушению устоявшихся догм, появлению новой личности. Поэтому, в целях самозащиты, его первая реакция — уничтожить выскочка или поставить его на место. Особенно опасно, когда в этом участвует педагог. "Способным завидуют, талантливых ненавидят, гениальным вредят" (Н. Паганини, 1840).

Человек, способный самостоятельно и философски мыслить, никогда не будет категоричным в своем творчестве. То, что невозможно сегодня, может сбыться завтра. Нельзя спешить "выносить приговор". Доброжелательность и стремление понять соседа должны опережать отрицание. Надо стараться проникнуться проблемой и войти в состояние автора идеи, осознавая каждый ход его мысли. А вылезающую в этот момент из подсознания зависть надо затолкнуть карандашом назад и удерживать ее внутри.

Для объективного восприятия кажущейся на первый взгляд "очевидной глупости" необходимы выдержка и терпение. Ну, хотя бы на пять минут.

Вспомним песни В. Высоцкого о боксе и о спортсмене по прыжкам в длину. Казалось бы, — о чём эти песни?.. Но их любила вся страна. Он придумал слово "Длинношее". Возникает творческий вопрос, — а можно ли ещё? Оказывается можно. — "Клюющая птица", "Плюющий мальчик".

Как-то в передаче о КВН игроки правильно ответили на вопрос: "Как узнать мудреца?". Чтобы узнать мудреца, нужно самому быть мудрецом.

Надо отдать дань уважения тому руководителю украинско-немецкой фирмы по выпуску мобильных телефонов, который однажды рискнул уплатить одному из авторов этой статьи по семь гривен за каждый из 360 вопросов на тему: "Чехлы для мобильных телефонов".

Умный человек никогда не будет огульно отвергать новую идею. Он будет терпеливо старатся найти там разумное зерно и получить от этого выгоду.

Многие помнят передачу по телевидению, в которой японец рассказывал, как он стал миллионером, находя идеи в нашем журнале "Наука и жизнь" в разделе "Маленькие хитрости" и воплощая их в жизнь.

Творческие вопросы — это психологический инструмент, позволяющий ускорить эволюцию сознания масс. Это катализатор образного мышления и творческого процесса, снимающего страх казаться быть глупым в чужих глазах.

И, чем больше и раньше этот творческий вид мышления распространится в украинском социуме, тем больше в нем появится творческих личностей. Это обязательно скажется на развитии интеллекта нации, её культуры и менталитета. А также на благосостоянии страны.

Кто это понял — уже личность.

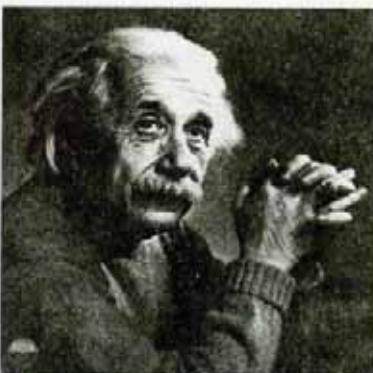
Освоение методики творческих вопросов в учебных заведениях, и, в первую очередь, среди педагогов, позволит изменить подход к образованию в стране и получить невероятный рост творческой активности населения.

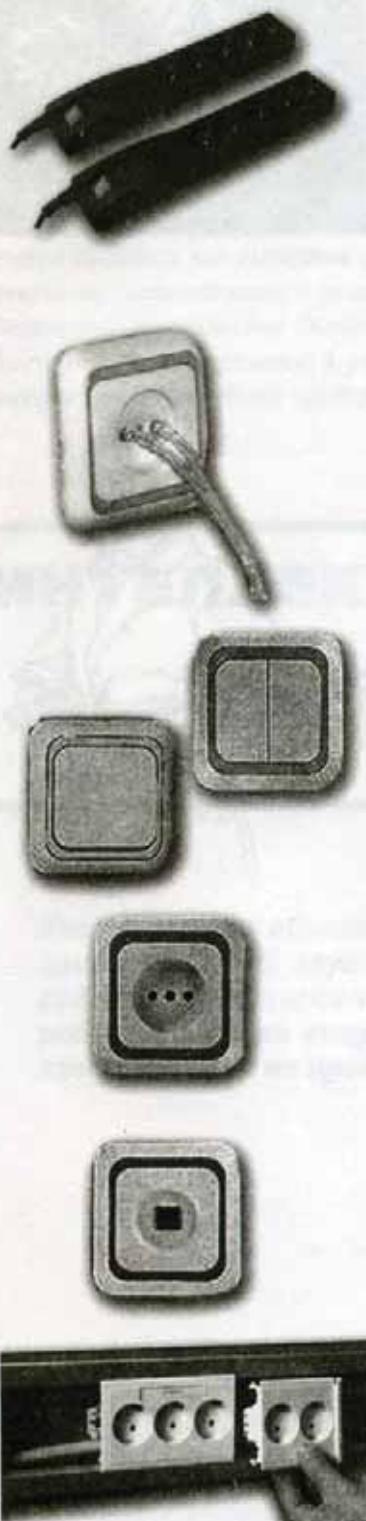
Сегодня считается, что самый дорогой продукт — это информация. Но разве можно оценить труд творческой личности, владеющей этой информацией? Известно, что советский ученый-эмигрант Калина повысил КПД электростанций Америки на 25%. Это перекрыло все затраты на эмиграцию Америки за всю ее историю.

Исходя из своих целей, Фонд развития интеллектуальных способностей (ФРИС) "Галактика" и Международная академия оригинальных идей (МАОИ) создали при Школе изобретательского творчества и Федерации "ПРИЗ" (практика решения изобретательских задач) Клуб творческих вопросов (одного из 10 интеллектуальных видов спорта).

Задачей учеников, студентов и слушателей является составление наибольшего количества творческих вопросов на заданную тему за ограниченное время.

В процессе формирования культуры мышления, коэффициент творчества учащихся удваивается с каждым занятием. А, главное, получив базовые способности, через некоторое время такой вид мышления становится для них практически необратимым.





Методика генерирования вопросов строится на таких принципах:

1. Принцип позитивно мотивированной активности, согласно которому субъект мотивируется, стимулируется и поддерживается на максимально высоком уровне активности в процессе выдвижения вопросов. При этом исключается какая-либо критика на вопросы, пусть даже кажущиеся глупыми. Обеспечивается свободное генерирование вопросов.
2. Принцип доступности к творческому процессу (даже школьников первого класса).
3. Принцип развития образного, пространственного и ассоциативного мышления, микро - и макровидения с разных сторон и изнутри объекта.
4. Принцип всестороннего информационного разнообразия, по которому субъект должен занимать многочисленные позиции, выделять в объекте различные аспекты, становиться на новые точки зрения объекта совершенствования.
5. Принцип неожиданной целесообразности, основанной на поиске многочисленных, неисчерпаемых диалектических связей данного объекта с окружающим миром.
6. Принцип бесконечной продуктивности, согласно которому количество и качество вопросов являются неисчерпаемыми, как неисчерпаем и бесконечен мир, в котором существуют объект и субъект.
7. Принцип поощрения – выдвижение вопросов должно позитивно оцениваться, приниматься и вознаграждаться во всех формах – моральной, психологической, материальной, индивидуальной и социальной.

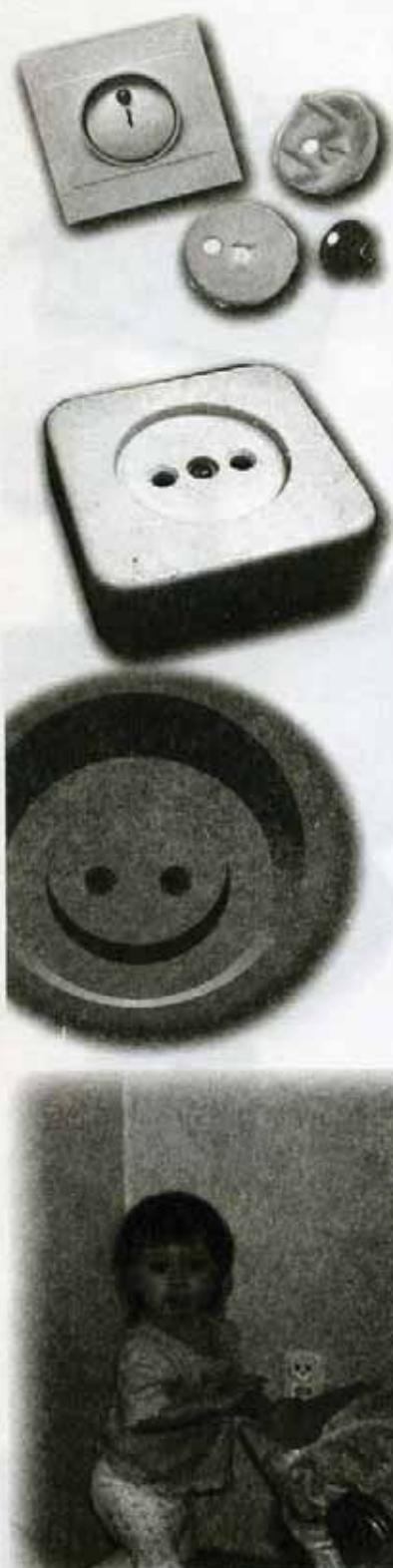
Для наглядности рассмотрим 211 предложенных ниже вопросов на тему усовершенствования электрической розетки.

Электрическая розетка

- 1) Какой формы должна быть розетка:
а) С точки зрения упаковщика?
б) С точки зрения грузчика?
в) С точки зрения конкретного потребителя?
- 2) Какой должна быть розетка для детей и животных?
- 3) Какой должна быть противотараканая розетка?
- 4) Какой должна быть противокомарная розетка?
- 5) На какой высоте должна находиться розетка?
- 6) С каким прибором целесообразно совмещать розетку?
- 7) Для чего нужен счетчик включения в розетку?
- 8) Нужна ли розетка с автовытапливателем вилки при появлении перегрузки?
- 9) Нужна ли герметичная розетка?
- 10) Какой должна быть избирательная розетка?
- 11) Нужна ли розетка с сигнализацией о включенных приборах при открывании двери квартиры?
- 12) Зачем розетка без проводов?
- 13) Зачем розетка на потолке?
- 14) На сколько штекеров розетка?
- 15) Для чего фиксирующая розетка?
- 16) Нужна ли розетка – таймер?
- 17) Нужна ли розетка с программным управлением?
- 18) Нужна ли легкозаменяемая розетка?
- 19) Какая нужна розетка в погребе?
- 20) С каким усилием должна вставляться вилка в розетку?
- 21) Можно ли сделать розетку, в которой поворотом вилки на определенный угол устанавливается время таймера?
- 22) Можно ли изготовить розетку для подводника?
- 23) Можно ли изготовить розетку – ловушку вилки?
- 24) Как закрепить розетку на кафельной плитке?
- 25) Нужна ли розетка со щелчком?
- 26) Какие могут быть переходники для розеток?
- 27) Нужна ли радио-розетка?
- 28) Почему бы не поставить розетку на балконах, в подъездах и на домах снаружи?
- 29) Какие могут быть заглушки для розеток?
- 30) Какие могут быть розетки – удлинители?
- 31) На каких автомобилях нужны наружные розетки?
- 32) Нужны ли розетки в квартире на 12 В или другие напряжение?
- 33) Нужна ли специальная розетка для подзарядки домашних аккумуляторов?
- 34) Нужна ли розетка – сигнализатор (пожара, газа, воды)?

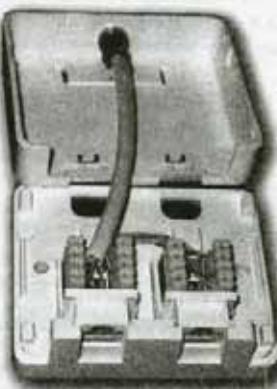
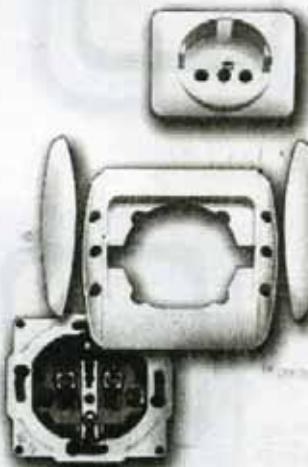
- 35) Нужна ли розетка, способная удерживать вентилятор и другие приборы?
- 36) Нужна ли розетка – выключатель?
- 37) Нужна ли теле-радио-телефонная розетка?
- 38) Нужна ли розетка, напоминающая о полной зарядке аккумулятора?
- 39) Нужна ли розетка, при касании которой определяется частота пульса, температуры, проводимость кожного покрова руки и др.?
- 40) В каких случаях нужно устанавливать розетку вертикально, горизонтально и под углом?
- 41) Нужна ли розетка как устройство скрытой сигнализации?
- 42) Нужна ли розетка - календарь?
- 43) Нужна ли розетка - прикуриватель?
- 44) Нужна ли розетка – паяльник для точечного нагрева, сварки, термосклейки?
- 45) Для чего нужны цветные розетки?
- 46) Для чего нужны розетки больших размеров (нестандартных)?
- 47) Нужна ли розетка – удлинитель, которая складывается в стене?
- 48) Нужна ли розетка с регулируемым автопредохранителем?
- 49) Нужна ли универсальная розетка для различных вилок?
- 50) Нужна ли розетка магнитная или пневматическая?
- 51) Нужна ли розетка – компостер?
- 52) Нужна ли розетка с дистанционным управлением?
- 53) Какая должна быть розетка для незрячих?
- 54) Нужна ли розетка, распознавающая хозяина?
- 55) Каким должно быть устройство поиска розетки в помещении?
- 56) Какой должна быть розетка для строителей?
- 57) Нужна ли розетка – регулятор напряжения или тока?
- 58) Нужна ли розетка – делитель напряжения?
- 59) Нужна ли розетка на уличных столбах?
- 60) Нужна ли розетка под машиной?
- 61) Что нужно изображать на розетке, кроме напряжения и тока?
- 62) Нужна ли розетка съемная?
- 63) Нужна ли розетка прозрачная?
- 64) Нужна ли розетка на люстре?
- 65) Нужна ли розетка – трансформатор, на которую можно наматывать во вторичной обмотке различное количество витков?
- 66) Как защитить рабочие розетки от детей?
- 67) Нужна ли розетка с индикатором и регистратором включения и отключения сети, приборов?
- 68) Какой должна быть розетка для низких температур?
- 69) Нужна ли розетка с виброгасителем?
- 70) Какой должна быть розетка с «вечными» контактами?
- 71) Нужна ли розетка с индикатором нагрузки?
- 72) Нужна ли розетка – станция для зарядки автомобильных аккумуляторов?
- 73) Нужна ли розетка с электронной карточкой?
- 74) Нужна ли розетка – замок для вилки – ключа?
- 75) Нужна ли розетка с элементом памяти формы, при котором вставленная в розетку вилка выстреливает при перегреве контактов?
- 76) Нужна ли розетка с номеронабирателем?
- 77) Нужна ли розетка невидимая?
- 78) Нужна ли розетка для портфеля, дипломата, сумки?
- 79) Нужна ли розетка на поясе или в другом месте человека, животного?
- 80) Нужна ли розетка для книг?
- 81) Нужна ли розетка всасывающая?
- 82) Какой должна быть розетка для душа?
- 83) Нужна ли розетка с самоприжимом?
- 84) Какая розетка должна быть для телевизионного кабеля?
- 85) Какими должны быть блоки розеток с максимальным количеством гнезд?
- 86) Какую дополнительную функциональную нагрузку можно дать розетке?
- 87) Какие виды искрогашения можно придумать?
- 88) Какие виды маркировок можно применять (цветовую, цифровую, рельефную и др.)?
- 89) Нужна ли розетка двусторонняя (для пользования с обеих сторон стены)?
- 90) Нужна ли розетка – кнопка (сигнализатор) для вызова милиции?
- 91) Нужна ли розетка для кодового открывания двери?
- 92) Нужна ли розетка с мягкими электродами (штеккерами)?
- 93) Кому нужна передача информации непосредственно через розетку?
- 94) Что нужно сделать, чтобы пропустить кабельное телевидение через электрическую розетку?
- 95) Что нужно сделать, чтобы совместить радио - и электророзетки?
- 96) Нужна ли розетка со стабилизатором напряжения?
- 97) Нужна ли розетка с надувными контактами?

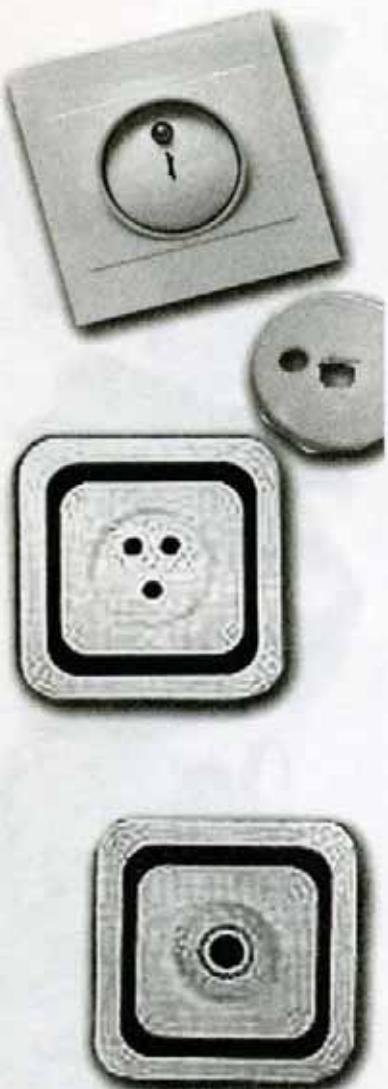




- 98) Какой должна быть розетка для переменного и постоянного тока?
 99) Какой должна быть розетка для крепления проводов без отвертки?
 100) Какой должна быть розетка с индикатором нарушения контактов (ослабления, окисления)?
 101) Нужна ли розетка с переходным сопротивлением?
 102) Нужна ли розетка с термостабилизацией?
 103) Нужна ли розетка с гнездами разного расстояния между собой, разного диаметра, длины и формы?
 104) Нужна ли розетка с переменными гнездами?
 105) Какой должна быть розетка – электросчетчик?
 106) Зачем розетка на двери?
 107) Нужна ли розетка с изоляционными или токопроводящими вкладышами, которые растворяются при определенных условиях?
 108) Нужна ли розетка за картиной?
 109) С каким устройством можно совместить розетку (например, с устройством для заточки карандашей, ручкодержателем, хранения предохранителей, батареек, спичек)?
 110) Нужна ли розетка – светильник, ночник?
 111) Что нужно сделать, чтобы через розетку получать сигналы времени и другую информацию?
 112) Нужна ли розетка радиоуправляемая?
 113) Какой должен быть товарный вид розетки?
 114) Нужна ли розетка – подставка чего-либо?
 115) Нужна ли «розетка-ёжик»?
 116) Зачем двухцветные розетки?
 117) Какой должна быть реклама розетки?
 118) Нужна ли розетка с паролем?
 119) Какой должна быть розетка для отпугивания насекомых, животных?
 120) Для чего нужна розетка с золотыми контактами?
 121) Где нужны плоские розетки?
 122) Нужна ли розетка с последовательностью включения штекеров?
 123) Какой должна быть розетка с газовой защитой?
 124) Кому нужны многослойные розетки?
 125) Нужна ли розетка ароматная (аэрозольная)?
 126) Кому нужны графитовые розетки?
 127) Как отыскать в стене провод, подходящий к розетке?
 128) Нужна ли розетка – трансформатор с переменным коэффициентом трансформации, выполненная подобно электрическому удлинителю, сматываемому на бобину?
 129) Нужна ли переносная розетка – рулетка?
 130) Нужно ли в магазине множество видов розеток для покупателей?
 131) Нужна ли розетка – струбцина?
 132) Нужна ли розетка двухканальная (переключение производится поворотом вилки на 180 или меньше градусов)?
 133) Нужна ли розетка для диагностики на Станции Технического Обслуживания автомобилей и для милиции?
 134) Нужна ли розетка, которая "выплевывает" вилку при отсутствии напряжения в сети?
 135) Нужна ли розетка – ионизатор?
 136) Нужна ли розетка для привлечения и уничтожения мух?
 137) Нужна ли розетка с заглушкой – надпись «Не пользоваться»?
 138) Где лучше применять герконовые розетки?
 139) Нужна ли розетка – термометр?
 140) Нужна ли розетка под табуретом?
 141) Какой должна быть розетка для переключения на автономный источник электроэнергии, при отключении от основного источника питания?
 142) Какой должна быть пожароустойчивая розетка?
 143) Для чего розетка в обуви?
 144) Сколько фирм-изготовителей розеток?
 145) Сколько разработчиков и изготовителей розеток в мире?
 146) Какое происхождение слова "розетка"?:
 147) Кто придумал первую розетку?
 148) Сколько патентов на розетку существует в мире?
 149) Нужна ли розетка с регулятором нагрузки?
 150) Нужна ли розетка с жидкими контактами?
 151) Нужна ли розетка с биметаллическими контактами?
 152) В какой розетке нужны электроды с изоляцией?
 153) Кому нужна противоударная розетка?

- 154) Какое гнездо для розетки самое простое?
 155) Как крепить розетку на бетонной стене?
 156) Зачем устройство для наезда на розетку?
 157) Возможно ли подключение к розетке, находящейся под обоями?
 158) Кому нужна музыкальная розетка?
 159) Как упростить конструкцию розетки?
 160) Кому нужна розетка, крепящаяся во льду?
 161) Нужна ли розетка – зеркальце?
 162) Нужна ли розетка – выпрямитель?
 163) Нужна ли розетка со встроенным диодом, конденсатором, резистором?
 164) Где нужна розетка на "липучках"?
 165) Какая должна быть розетка для инвалидов без рук или без ног?
 166) Какой дизайн розетки вы представляете себе наилучшим?
 167) Нужна ли телескопическая розетка?
 168) Нужен ли розетке держатель висящей вилки?
 169) Нужна ли розетка с голосовым управлением?
 170) Чем мыть розетки?
 171) Нужна ли розетка – счетчик Гейгера?
 172) Нужна ли розетка с индикацией суммы оплаты за потребление электроэнергии?
 173) Зачем розетка в метро?
 174) Какой и где должна быть авторозетка для подзарядки электромобилей на заправочной станции?
 175) Где нужна розетка с креплением — на дверце ящика или на дверной петле?
 176) Как включить вилку, если расстояние до розетки больше длины вытянутой руки?
 177) Какой должен быть прибор для нахождения провода в стене, проложенного к розетке?
 178) Как отремонтировать соединение провода в розетке в месте обрыва у контакта?
 179) Как сделать автосигнализацию во время обесточивания розетки?
 180) Может ли розетка информировать о появлении в помещении газа, дыма или влаги?
 181) Нужна ли розетка – "радиоточка"?
 182) В каком случае целесообразно делать контакты соединения "вилка - розетка" не штырьковыми, а, например, монетными?
 183) В каком случае нужна бумажная розетка (на листке) с прищепочным прижимом электродов?
 184) Как обнаружить подслушивающее устройство в розетке?
 185) Нужна ли горизонтальная розетка для, например, чайника с тензодатчиком?
 186) Как, где и в чем хранить удлинитель розетки длиной 20м?
 187) Какие нужны переходники от отечественных к еврозеткам?
 188) Нужна ли розетка – антенна, реагирующая на появление в радиусе 1м человека или животного?
 189) Как передвинуть розетку в стене в случае возникшей необходимости?
 190) Можно ли разместить розетку на аккумуляторе автомобиля, чтобы не цепляться за большие токовыводящие части?
 191) Как упростить телефонную розетку?
 192) Нужен ли индикатор на телефонной розетке, сообщающий о потере связи?
 193) Какому ведру или кастрюле нужна розетка?
 194) Для чего нужна розетка с последовательным замыканием контактов в процессе углубления вилки?
 195) Какая должна быть розетка на электрическом морском скате, создающем напряжение более 5000В?
 196) На каком оружии нужна розетка?
 197) Как осуществлять временное соединение электропроводов без розетки?
 198) Нужна ли розетка с увеличенной длиной электродов для надежности?
 199) Что будет, если дерево обмотать проводом и подать напряжение через розетку?
 200) Нужна ли розетка в туалете для включения вентилятора вытяжки через слившую трубу для спуска воды?
 201) Почему на розетке не обозначают место подключения "фазы" и "нуля"?





207) Нужна ли розетка в розетке?

208) Где поставить розетку во дворе для автомобильного пылесоса, сварочного аппарата, дрели, бетономешалки и т.п.?

209) Если все потребители выдернут электрошнур из розетки на пять минут, то будет ли экономия в стране исчисляться миллионами гривен?

210) С какого возраста разрешается пользоваться розеткой?

211) Почему электролампочки делают с винчивающимися цоколями, а патроны под них с ответной резьбой сложной конструкции? Почему бы для ламп на люстрах не поставить штыревые розетки, а на лампах — вилки. Выполнив соединение подобно лампам дневного света, за счет уменьшения материала и трудоемкости изготовления, получим экономию в десятки миллионов гривен. А поскольку для обычной электролампочки требования по надежности крепления ниже, экономия будет еще больше. При этом повысится и удобство обслуживания.

Личные и командные первенства, чемпионаты и международные встречи по названному интеллектуальному виду спорта можно проводить во всех учебных заведениях. Для этого не требуется ни специального оборудования, ни аренды помещений. Затраты — только на грамоты и призы.

В ходе соревнований по генерированию вопросов методом экспертных оценок специальное жюри выявляет победителя по следующим критериям:

1. Уровню проблемности и актуальности вопросов;
2. Количество вопросов в целом;
3. Количество оригинальных вопросов.

Каждый изобретатель, каждая творческая личность в процессе поиска решения какой-либо задачи сознательно, а чаще подсознательно, задает себе различные вопросы. При нахождении первого решения, поиск обычно прекращается. И только одержимые творчеством продолжают искать новые решения, генерируя вопросы, преобразуя их в задачи и находя их решение.

Метод генерирования творческих вопросов отличается от метода "мозгового штурма" идей тем, что в первом случае не требуется каких-либо решений, что с одной стороны упрощает задачу, а с другой — находит множество разных точек зрения на объект (а это главное), порождает множество оригинальных идей. Аналогизируя с процессом изготовления вареников, вишню надо воспринимать как вопрос, а, завернутую в тесте, — как готовую идею, которую еще предстоит сварить.

Творческий же вопрос предусматривает еще и "отделение косточки", чем часто похож на идею без формулировки.

Метод генерирования вопросов позволяет углубиться в проблему на несколько этапов, и докопаться до "самой сути".

Творческие вопросы являются универсальным инструментом для развития интеллектуальных способностей. Особенно это важно для развития образного, пространственного и ассоциативного мышления у школьников и студентов. У дошкольников (ненасыщенных почемучек) генетическая потребность задавать вопросы проявляется с момента овладения ими речью и даже раньше.

В конце прошлого века румынские ученые во время эксперимента закрепили у матерей четырехлетних детей магнитофоны на поясе — для регистрации количества вопросов, которые задавали дети в течение дня. Когда посчитали, то выяснилось, что за день ребенок задает 400—700 вопросов! Поэтому и развитие детей до 5—7 лет наиболее интенсивное и эффективное. Дальше школа начинает тормозить развитие детей, ограничивая их "взрослую" активность.

Особенно большой процент детей с высоким потенциалом творческой активности наблюдается в детских садах, где они более самостоятельно раскрывают свои творческие склонности, которые получили в семье. В начальной школе творческий потенциал снижается вдвое, а среди взрослых уже составляет всего два-три процента (А.П. Видюк, 2000). Для существенного повышения эффективности занятий в учебном заведении надо стремиться задавать несколько вопросов преподавателю на каждом занятии. Результат ощущается уже после 1—2 занятий. Необходимо активно создавать креативную среду, повышать психическую активность в условиях непринужденной импровизации, благоприятствующей рождению вопросов.

Стремление быть оригинальным и вести себя нестандартно надо поощрять, так как это необходимо обществу и каждому ее гражданину. Лишь творческая активность, нестандартность мышления и оригинальность идей творческой личности может обеспечить процветание страны. При этом улучшается здоровье и продлевается жизненная активность ее граждан, поднимается уровень благосостояния.

Общественные организации, готовые создать подобные клубы и участвовать в районных, городских и всеукраинских соревнованиях, могут позвонить по тт. (044) 280-20-67, 269-71-94, 416-45-71.

Для желающих открыть свой бизнес в этой сфере авторы готовы оказать методическую и юридическую помощь. Несомненно, такие специализированные фирмы скоро появятся во многих странах.

Литература:

1. Амосов Н.М. Разум, человек, общество, будущее — К.: Байда, 1994.— 34 с.
2. Видюк А.П. Взаимосвязь образовательного процесса и здоровья учащейся молодежи // Тезисы докл. Международного конгресса "Наука и образование на пороге III тысячелетия". Кн. 2. — Минск: НАН Беларуси, 2000. — С.232—233.
3. Вербицкий В.В. Формування практичного розуму цілеспрямованого учня. — К.: Іздательське підприємство «Деміур», 2002. — 230 с.
4. Рыбалка В.В. К.: 73 ЗМН, Психологія розвитку творчої особистості: Навчальний посібник. — 1996. — 236 с.

В.И. Джелали

О ПРОГНОЗИРОВАНИИ ДВИЖЕНИЯ СИСТЕМ

Цель всякого изменения, если оно сообразно природе вещей, состоит в том, чтобы реализовать в каждом организме идеал его рациональной сущности.

И. Пригожин.

Если варвары живут сегодняшним днем, мы должны принимать во внимание вечность.

Цицерон.

Во второй половине XX века в силу особенностей текущего момента движения социальных систем происходит становление в самостоятельную отрасль науки, самостоятельное направление социального движения прогнозирование движения систем. Но несмотря на обилие методов и попыток составить научные прогнозы движения различных систем, до сих пор не разработаны основы этого актуального направления.

Необходимо разработать основы прогностики, определить место прогностики среди системы Знания, классифицировать ее цели и задачи, показать области прогнозируемости и методы (их принципиальные возможности). А затем, как результат этого обзора, попытаться дать наиболее общее описание прогностики и, возможно, прогнозирующей системы.

В целом эта задача, особенно разработка и создание прогнозирующей системы, под силу и должна решаться комплексно, разными специальными отраслями науки и другими направлениями социального движения (общественными, экономическими, этическими, политическими, идеологическими, культурными и другими институтами, подсистемами), всей социальной системой с использованием временного отсева и накопления, при прогрессивном движении прогнозирующей системы.

В данной работе сделана попытка показать, почему и зачем началось движение прогнозирующей системы (в частности прогностики). Ясность и правильное понимание источников проблемы, механизма ее участия в движении систем, помогает созданию основ отрасли науки, решающей эту проблему и скорейшему решению задач, стоящих перед этой отраслью.

Поэтому для понимания истоков прогнозирующей системы попытаемся описать некоторые "детали механизма" влияния времени (как фазовой координаты, предмета изучения и использования прогнозирующей системы) на движение, которые обеспечивают ресурсами прогнозирующую систему.

Движение системы можно разделить на два принципиально различных процесса. Количественное изменение состояния (одной или более фазовых координат) — изменение количества координаты, и качественное — которое в дальнейшем мы будем называть событием.

Но переход количества в качество (событие) происходит после накопления количественных изменений, необходимых для нового качественного состояния. Накопление (в алгебраическом смысле) количества фазовой координаты (фазовых координат), необходимого для качественного перехода (события) в силу ряда ограничений, наложенных Природой. Средой, возможностями системы и среды не может произойти мгновенно. Например, вследствие квантования ресурсов обусловленного физической (кванты электромагнитной энергии, информации...), химической, биологической (не может биологическая система сформироваться, "родиться" сразу, мгновенно), социальной (отсутствие необходимого количества фазовой координаты, ресурсов в системе, среде или нужной точке пространства — времени; квантование, обусловленное принципом

минимума работ — минимизацией потерь) формами движения.

Поэтому, для того чтобы в системе или среде произошло событие, для подготовки реакции на это событие необходимо время. Задача прогнозирующей системы использовать ресурсы (времени и) фазовых координат для оптимизации движения управляемой системы.

Другой особенностью механизма движения системы является наличие проблемы выбора целей и их системы, путей и задач. Выбор средств и ресурсов для их достижения, многообразие возможностей — квазиоптимальных переходов в пределах "видимости". Кроме необходимости выбирать направление движения и распределение ресурсов по фазовым координатам, также необходимо выбирать частоту и полноту пересмотра направления и распределения.

Важная особенность движения системы заключается в "отсутствии видимости" в пределах, достаточных для реакции (накопление и распределение ресурсов по фазовым координатам) на событие, для подготовки события, (без специальных "приборов"), методов, ресурсов. Эта особенность связана с необходимостью учета возможностей и последствий движения системы.

Необходимо также распределение ресурсов между задачами настоящего и будущего. При этом под задачами будущего мы понимаем реализацию событий, мало влияющих на состояние системы в момент t сист. = t настоящ. и события, неизвестные в этот момент (но которые при некоторых затратах ресурсов могут стать известными). Не менее важно распределение ресурсов по иерархической структуре системы во времени. С этой задачей тесно связано обеспечение оптимальной стратегии движения системы, т.к. путь, состоящий из оптимальных тактик, не обязательно обеспечивает оптимальную стратегию.

Одна из главных задач прогностики — определение фундаментальных ограничений (и возможностей) движения системы. (Для социальных, биологических и других сложных форм движения, систем эта задача разработана очень мало, хотя она является фундаментальной для прогноза движения). Фундаментальные ограничения на фазовые координаты системы и среды являются ориентирами при прогнозировании движения систем (ориентиром, по которому соизмеряются и ограничения на фазовые координаты, и возможности их развития).

Главнейшей задачей и особенностью высокоорганизованных систем является разработка идеальной цели и траектории движения к ней. Несмотря на то, что огромное значение разработки идеала признавалось и идеал разрабатывался еще во времена Цицерона: "Т.к. нам предстоит рассуждать об ораторе (системе — В.Д.), то необходимо сказать об ораторе идеальном, — ибо невозможно уразуметь суть и природу предмета, не представив его глазами во всем совершен-

стве как количественном, так и качественном. Этот идеал недостижим... Именно этот недостижимый идеал есть цель и стимул развития красноречия (системы — В.Д.), однако это важнейшая составляющая социального движения остается развитой слабо.

Действительно, разработка идеала (движения системы) особенно, социальной высокоорганизованной, т.е. разработка цели (системы целей) и движения к ней является одной из основных задач управления системой, задачей получения эталона движения, без которой невозможно научное определение ни качества, ни количества движения.

Идеальные цели необходимы, в частности, для выбора направления движения, получения оптимальной траектории. Проследим полезность, важность идеала на примере одного из видов, направлений социального движения, на примере одной из систем — изобретательство.

"Мышление изобретающего человека имеет характерную особенность: решая задачу, человек представляет себе усовершенствующую машину и мысленно изменяет ее. Изобретатель как бы строит ряд мысленных моделей и экспериментирует с ними. При этом исходной моделью чаще всего берется та или иная уже существующая машина (система — В.Д.). Такая исходная модель имеет ограниченные возможности развития, сковывающие воображение. В этих условиях трудно прийти к принципиально новому решению.

Если же изобретатель начинает с определения идеального конечного результата, то в качестве исходной модели принимается идеальная схема — предельно упрощенная и улучшенная. Дальнейшие мысленные эксперименты не отягощаются грузом привычных конструктивных форм и сразу же получают наиболее перспективное направление: изобретатель стремится достичь наибольшего результата наименьшими средствами... Последовательно продвигаясь от конца к началу, мы решили задачу, не сделав ни одного бесполезного шага.

Правильно сформулировать идеальный конечный результат — значит надежно выйти на верный путь решения задачи." (1)

Очевидно, что каждой высокоорганизованной системе (человеку, отрасли, цивилизации и т.п.) необходима система идеальных целей и идеальные пути к ним. Это является важнейшей задачей нашего времени и в частности, прогнозирующей системы. Конечно эта задача всегда была и будет важнейшей, но сейчас — особенно. Это отмечается многими авторами. Один из честно мыслящих западных деятелей заявил (2): мы мчимся куда-то на неуправляемом поезде. Это неплохая и правдивая характеристика неопределенности вектора движения современной цивилизации.

Только на основе гуманитарных принципов, использующих научно-техническую рево-

люцию в интересах человека, мы в состоянии обеспечить всестороннее развитие личности, осуществить в полной мере высокие и благородные идеалы реального гуманизма. Этую же мысль отмечает и член-корр. АН СССР И.С. Шкловский: "Речь идет об обычновенных прогнозах основных тенденций развития общества на несколько столетий вперед. Тем не менее уже сейчас было бы правильно наметить хотя бы в самой общей форме основные вехи будущего развития общества на Земле..."

... Между тем эти вопросы у нас серьезно не разрабатываются. И пока в столь отдаленное будущее заглядывают как у нас, так и за рубежом только писатели-фантасты...

Острота, актуальность проблемы связана с возрастшими темпами и возможностями современной цивилизации. Кроме того, ощущается настоятельная необходимость оценки движения. Идеальная цель, траектория необходимы и для выработки траектории подсистем (например, отраслей народного хозяйства).

И, вероятно, решающее значение имеет научно-техническая революция. Благодаря ей (накоплению информации и исследовательских средств в частности) может быть, впервые появилась возможность научно разработать и систему целей (Цель) и траекторию движения к ним. В дальнейшем уже скорее понадобится коррекция, чем новая разработка (в обозримое время). Важно отметить, что, по мнению некоторых авторов, времени на решение этой задачи осталось мало (см. например, (6)): "... у человечества для решения проблемы имеется в распоряжении 30—50 лет. За это время мы должны научиться управлять биосферой и управлять человечеством").

Задачи прогностики, прогнозирующей системы — обусловленные особенностями движения системы и среды во времени — существовали всегда. Почему же именно сейчас мы наблюдаем "прогностический бум"? Если говорить о главной причине, то "бум" — следствие огромных достижений науки, техники, экономики, ускоренного движения научно-технической подсистемы. Как же эти достижения отразились на временных процессах движения систем? Произошли существенные изменения.

Проблема выбора, которая всегда была важнейшей задачей управления, сейчас выросла во много раз. Многие возможности, которые раньше находились в области невозможного, фантастики, сказки уже реализованы. Появились и новые возможности, благодаря полученным знаниям, созданию новых и принципиально новых систем (созданные огромные, по отношению к существовавшей ранее, научная, экономическая, техническая, быстро растущая в последнее время биологическая системы во много раз увеличили число возможных реализаций). Но, по-прежнему, существует огромная разница между возможностями, представляющими знаниями, и ресурсами.

Невозможно просмотреть, увидеть весь путь реализации возможности (хотя бы основные события) создаваемой или развиваемой системы, затрудняет выбор, что может привести к позиции "Буриданова осла", "Лебедя, рака и щуки" или "Бармалея" (кинофильм "Доктор Айболит - 66"), которого погубили слишком большие возможности — он не смог предпочесть. Это в конечном счете замедляет движение системы, рождает параллелизм и антагонизм. (Очевидно, что использование метода рандомизации — далеко не лучшее решение. Равенство может быть только тактическим или кажущимся в пределах "видимости невооруженным глазом". Стратегическая разница может быть огромной).

Т.к. значительно возросло количество фазовых координат (масса, скорость, сложность — ресурсоемкость и т.д.) и скорость их изменения при движении систем, появилась острая необходимость видеть, прогнозировать дальше и лучше.

Последствия движения создаваемых систем принимают глобальный характер, т.к. ресурсы, которыми они располагают, становятся сравнимыми с глобальными, космическими ресурсами. Причем последствия, результат взаимодействия системы со средой, взаимодействия фазовых координат, появляются не сразу и зачастую в неожиданной фазовой координате (в неожиданной форме, месте, времени...). Исправлять последствия становится все трудней, потери ресурсов на коррекцию движения возрастают. Эти явления наблюдались и раньше (в Греции козы нанесли трудноисправимый урон флоре), но сейчас масштабы резко возросли — даже океан, Антарктида уже носят следы неверного курса, неправильного распределения ресурсов между фазовыми координатами движения социальной системы.

Потери от близорукости, от того, что мы не располагаем методами, техникой, достаточно развитой прогнозирующей системой быстро растут и становится очевидной необходимость ускоренного движения прогнозирующей системы, выделения части ресурсов для выяснения временных механизмов разработки и использования прогнозов. Потери из-за отсутствия прогнозов выше затрат (видимых, предположительных, ожидаемых) на их создание.

В последние десятилетия социальное движение (включая научное, техническое, социальное, все более развитое биологическое и этическое) значительно ускорилось. Это связано с накоплением количества социального движения и вытекающими из них значительными качественными изменениями (революции в сфере получения и использования знания, в социальной сфере).

Значительное ускорение получения и использования знания (в частности, научно-технического прогресса) также ставит проблемы глобального, планетного характера.

Отсюда — необходимость ориентации современной цивилизации на будущее, все более возрастающая роль последнего во всех

направлениях социального движения.

- **ДВИЖЕНИЕ** — изменение (развитие состояния, положения) системы по любому количеству фазовых координат во времени и пространстве.
- **СИСТЕМА** — множество из $n(n \geq 2)$ элементов, характеризующихся общим для них движением.
- **ПРОГНОСТИКА** — научная основа прогнозирующей системы.
- **ПРОГНОЗИРУЮЩАЯ СИСТЕМА** — система (включающая в себя прогнозику, экономические, политические, семейные и другие подсистемы), обеспечивающая получение и использование знаний о будущем для оптимизации движения социальной системы.
- **СОБЫТИЕ** — качественное, существенное изменение одной или более фазовых координат или появление новой фазовой координаты (координаты). Можно говорить о "слабо наблюдаемом событии", если появление нового качества происходит за сравнительный со временем существования системы период времени и "событии", если это изменение происходит за пренебрежимо малый промежуток времени. Для полноты понимания термина зачастую необходимо учитывать и время существования наблюдающей системы.
- **ПРОГНОЗ** — **высказывание** (на каком-либо (любом) языке) о движении системы (его качественных и количественных особенностях — события, состояния, связи, ...) в момент t системы $>t$ настоящее.
- **ПРОГНОЗИРОВАНИЕ** — получение знаний, необходимых для движения прогнозирующей системы, создание прогнозирующей системы и использование прогнозирующей системы для оптимизации движения систем.
- **ВЫСКАЗЫВАНИЕ** — информация о системе, зафиксированная на каком-либо языке.
- **ЯЗЫК** — система, связывающая две (или более) системы, служащая для их общения (энергией, массой, информацией, ...)
- **РЕСУРСЫ** — все располагаемое количество фазовых координат, количество по каждой фазовой координате (время, масса, энергия, информация, их организация — формы движения).
- **СТРАТЕГИЯ ОПТИМАЛЬНАЯ** — наилучшая траектория (планируемая за время наблюдения (t набл.) больше (в общем случае) времени существования физического, т.к. информационное, например, может быть больше (физического)).
- **ТАКТИКА ОПТИМАЛЬНАЯ** — оптимальная траектория (планируемая) движения системы за время t сист. $< t$ существует.
- **ЦЕЛЬ** (цель-горизонт) — существенная, обобщенная фазовая координата системы, количество которой не может быть удовлетворено при t сист. $> ?$ (Например: минимаксная цель Жизнь-Счастье, Знание, ...).
- **ЗАДАЧА** — фазовая координата (или фазовые координаты) системы, количество которой удовлетворяется окончательно за t сист. $< ?$ (т.е. создание и накопление фазовых координат для реализации события за t сист. $< ?$).
- **ИДЕАЛ** — наиболее целесообразное состояние системы, субъективно воспринимаемое как Красивое.
- **ФАЗОВЫЕ КООРДИНАТЫ** — в качестве в количественном измерении, описывающих состояние системы в фиксированный момент времени.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Г.С. Альтшuler "Алгоритм изобретения". — М.: Московский рабочий. — 1973 г.
2. Оливин Тоффлер "Столкновение с будущим". — "Иностранная литература". — 1972, №3.
3. А. Швейцер "Культура и этика", М.: Прогресс, 1973 г., 344 с.
4. И.С. Шкловский "Проблема внеземных цивилизаций и ее философские аспекты", "Вопросы философии". — 1973, №2.
5. Цицерон "Три трактата об ораторском искусстве", — М.: Наука. — 1972 г., 472 с.
6. А.М. Румянцев "Вопросы социального прогнозирования и планирования", "Вопросы философии". — 1970, №8.



В.Ф. Олейник,
Т.Н. Наритник,
А.Ф. Онипко,
В.Г. Сайко,
В.Л. Булгач,
В.Я. Казимиренко

ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ с использованием микроволновой интегрированной



(Продолжение. Начало в журнале
«Винахідник і раціоналізатор» № 1, 2/2005)

8. Требования к каналам связи при организации видеоконференцсвязи

Независимо от типа системы, необходимым условием для проведения видеоконференции, естественно, является наличие канала связи и соответствующей полосы пропускания в нем. Как правило, такие каналы обеспечивают сети ISDN, ЛВС или обычные телефонные линии. Последние привлекают своей доступностью и дешевизной, однако при скорости передачи 28,8 Кбит/с и небольшом размере видеоокна практически невозможно получить частоту смены кадров выше 10 кадров/с, что неизбежно влияет на качество изображения (хотя качество звука может вполне устраивать участников видеоконференции).

Наиболее распространенная сетевая инфраструктура для систем видеоконференцсвязи — цифровые сети с интеграцией услуг. При скорости передачи 128—512 Кбит/с они позволяют добиться частоты развертки 30 кадров/с. Как показывают исследования, именно такая частота смены кадров обеспечивает наиболее комфортное для пользователя видеоизображение. Рекомендуется использовать для проведения видеоконференций корпоративного уровня полосу пропускания 384 Кбит/с, т.е. три канала ISDN BRI, каждый из которых обеспечивает скорость передачи 128 Кбит/с.

Системы персональных видеоконференций, работающие в пределах одного здания, могут использовать ресурсы локальной вычислительной сети. Локальная сеть способна обес-

печить высокую пропускную способность, а следовательно, высокое качество изображения и звука. Однако широкая полоса пропускания используется и для передачи других потоков данных, а соответственно, возможны задержки передачи, к которым видеопотоки крайне чувствительны, поэтому нельзя гарантировать полноценные сеансы видеоконференции на базе ЛВС.

Необходимо учитывать, что видеоконференция — приложение с высокими требованиями к пропускной способности, создающее значительную нагрузку на локальную сеть. Ряд компаний, в том числе Intel и PictureTel, предлагают специальные средства управления трафиком в локальной сети для поддержки видеоконференций. Система Intel LANDesk Conferencing Manager R3.0, например, разрешает проведение видеоконференций лишь в том случае, если необходимая для этого пропускная способность не превышает определенного предела. Администратор локальной сети устанавливает и изменяет значения данных пределов, а также контролирует распределение полосы пропускания в реальном времени и при необходимости прекращает работу всех систем видеоконференций.

Новые сетевые технологии, такие как ATM и frame relay, стимулируют проведение видеоконференций. Сеть ATM, как и ISDN, интегрирует данные различных типов — текстовые, графические, аудио и видео. Реализация в ATM принципа коммутации ячеек обеспечивает высокую пропускную способность с возможностью масштабирования, практически снимает проблему задер-

жек и гарантирует качество предоставляемых услуг. Поэтому ATM-технологию можно считать почти идеальной для мультимедийных приложений, в частности видеоконференций. Однако это достаточно дорогая и еще не вполне устоявшаяся технология, что сдерживает ее применение на практике.

Технология frame relay разрабатывалась, прежде всего, как средство эффективной передачи пакетов данных и уступает ATM с точки зрения оптимизации сетевого трафика и предоставления гарантированного сервиса. Тем не менее сети frame relay все больше используются как экономичное средство передачи аудио- и видеинформации в масштабах крупных корпораций.

Следует отметить, что в качестве передающей среди для видеоконференций может использоваться и сеть Internet. Конечно, непосредственное общение по сети Internet выглядит очень заманчиво и, в принципе, это возможно с помощью протокола передачи в реальном времени (Real-Time Transport Protocol, RTP, RFC 1889). Однако из-за существующих на сегодняшний день ограничений пропускной способности сеть Internet, особенно на участке доступа, не может обеспечить высокую частоту смены кадров и отсутствие задержек передачи, а соответственно, не гарантирует от потерь отдельных кадров или частей слов. Поэтому в настоящее время организовать качественную видеоконференцию на базе ресурсов Internet с использованием проводных технологий не всегда представляется возможным.

Так, для организации видеоконференции «точка» — «точка» в дуплексном режиме требуется канал до 300—500 Кбит/с. То есть вопрос пропускной способности канала связи при передаче видеоконференции является весьма существенным.

9. Основные характеристики системы МИТРИС-ИНТ и сети дистанционного обучения на ее основе

Микроволновая интегрированная телерадиоинформационная система МИТРИС-ИНТ функционирует с использованием сетевого протокола IP и обеспечивает:

- доведение до абонентов программ цифрового телевизионного вещания (Digital Video Broadcasting);
- предоставление абонентам услуг,

Для передачи информации от АС к ЦС (обратные каналы) используется диапазон частот 14,4—15,35 Гц

Передача информации по прямым каналам осуществляется ЦС с использованием антенны с круговой диаграммой направленности.

Прием информации по обратным каналам осуществляется ЦС с использованием 12-секторной антенны.

Прием и передача информации АС осуществляются с использованием узконаправленных антенн.

При этом частотный ресурс обратных каналов разделяется между группами АС. АС внутри каждой группы используют одну несущую частоту и метод доступа с временным разделением частотного ресурса.

В системе предусмотрено 2 порта Gigabit Ethernet для подключения сопряженных внешних систем.

Для представления интерактивных услуг система поддерживает сеть передачи данных, базирующуюся на сетевом протоколе IP, с максимальным числом адресуемых АС не менее 100000.

Система обеспечивает распределение между АС пропускной способности обратных каналов путем выделения им элементарных интервалов временного цикла (временных слотов) доступа к предоставленному им частотному ресурсу.

При этом:

- максимальное общее количество временных слотов не менее 128000;
- минимальное число выделяемых одной АС временных слотов — 1;

телерадиоинформационной системы МИТРИС-ИНТ

базирующихся на интерактивном доступе к информационным ресурсам системы.

К указанным услугам относятся:

- а) видео по заказу — возможность выбора, получения и воспроизведения видеоматериалов, хранящихся на ЦС системы (Video on Demand — VoD);
- б) IP-телефония (IP-Phone — IPP);
- в) видеосвязь между абонентами системы (Videolink — VL);
- г) доступ к услугам сети Интернет (Internet Service — IS);
- д) поддержка виртуальных частных (корпоративных) сетей (Virtual Privat Network — VPN).

Цифровое телевизионное вещание осуществляется в стандарте MPEG-2.

Для передачи информации от центральной станции к абонентской станции (прямые каналы) используется диапазон частот 11,7—12,75 Гц.

Выходная мощность для каждого прямого канала ЦС не превышает 250 мВт.

Выходная мощность для обратного канала АС не превышает 20 мВт.

Максимальная суммарная пропускная способность прямых каналов должна быть не менее 700 Мбит/с. При этом максимальная пропускная способность прямого канала, обеспечиваемая для абонента БВ АС — не менее 6 Мбит/с, а одним БММ (для VoD) — не менее 8 Мбит/с.

Пропускная способность одного обратного канала, предоставляемого двум или более АС, составляет не менее 2,56 Мбит/с. Максимальная суммарная пропускная способность обратных каналов составляет не менее 2500 Мбит/сек.

Пропускная способность внешнего канала системы в сеть Интернет составляет не менее 30 Мбит/с Internet — трафика.

— максимальное число выделяемых одной АС временных слотов — не менее 63;

— пропускная способность обратного канала, соответствующая одному временному слоту, не менее 20 Кбит/с.

Распределение пропускной способности обратных каналов между АС обеспечивается:

- в статическом режиме — на предписанный период времени;
- в динамическом режиме — путем перераспределения между АС, активно потребляющими ресурсы обратного канала, временных слотов, не распределенных статически.

Вероятность правильной передачи блока данных размером 1 бит по прямому или обратному каналу не менее (0,999999), что соответствует коэффициенту ошибок по битам не более 10⁻⁶.

Рисунок 1.



Стальная система для видеоконференций Sony PCS 11
Оборудование для видеоконференции Polycom ViewStationFX

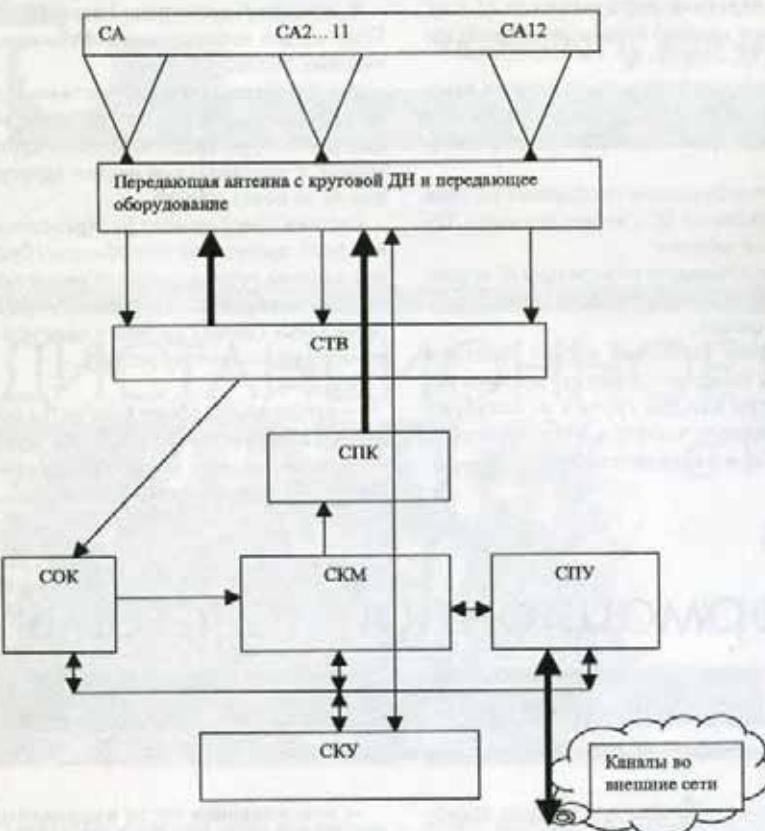


Рисунок 2. Обобщенная структура Центральной станции.

В системе реализуются управляющие функции, основанные на протоколе SNMP и на специально разработанных программах.

Обратный канал функционирует на оригинальном, специально разработанном протоколе.

Центральная станция состоит:

- из станции обратных каналов (СОК), осуществляющей прием сигналов из зоны обслуживания по ОК и поддержку режима TDMA; станции прямых каналов (СПК), поддерживающей прямые каналы;
- системы коммутации и маршрутизации (СКМ), обеспечивающей коммутацию и маршрутизацию трафика;
- системы предоставления услуг (СПУ), состоящей из кластеров серверов, поддерживающих прикладной уровень стека TCP/IP — при этом СПК, СКМ, и СПУ образуют

станцию интерактивного доступа (СИД):

- системы приемо-передающей (СПП), предназначенной для излучения в зону обслуживания радиосигналов прямого канала и приема из зоны обслуживания радиоизлучения сигналов обратного канала;

* станции телевизионного вещания, предоставляющую услуги вещательного телевидения, предоставляющую СПП опорный сигнал и обеспечивающей распределение радиосигналов ОК из зоны обслуживания;

- системы контроля и управления (СКУ) предоставляющей данные системе эксплуатации и выполняющей ряд управляющих действий.

Абонентская станция состоит:

- из блока наружного, согласующего параметры среды распространения с параметрами сигналов прямого и обратного каналов;

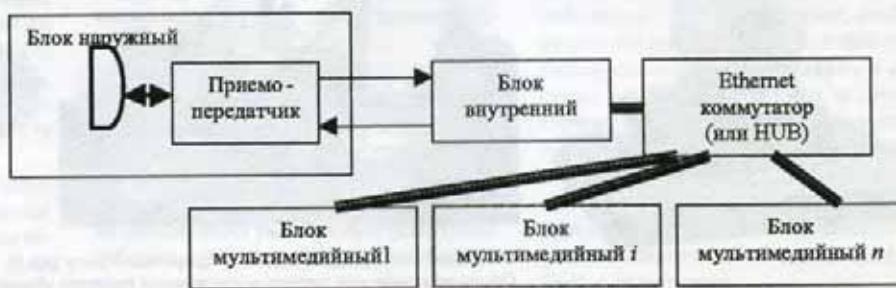
- блока внутреннего, выполняющего функции модема, поддерживающего протокол ОК и предоставляющего доступ к сетевым ресурсам блокам мультимедийным, абонентским компьютерам, число которых может достигать 40. Это оборудование подключается по интерфейсу Ethernet 10/100;

- блоки мультимедийные, обеспечивающие доступ к видеосвязи, видео по требованию с отображением на экране бытового ТВ, службам IP телефонии.

Служба видео по требованию (video on demand — VoD) заключается в предоставлении по протоколу IP сжатого по MPEG-4 изображения.

Видеосвязь (video link) организуется по оригинальному протоколу, обеспечивая двухстороннюю связь между любыми дву-

Рисунок 3. Обобщенная структура Абонентской станции.



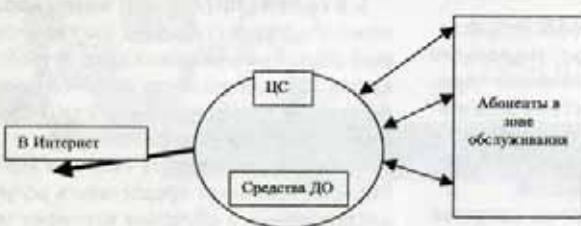


Рис.4. Схема сети дистанционного обучения при введении программно-аппаратных средств ДО в состав ЦС.

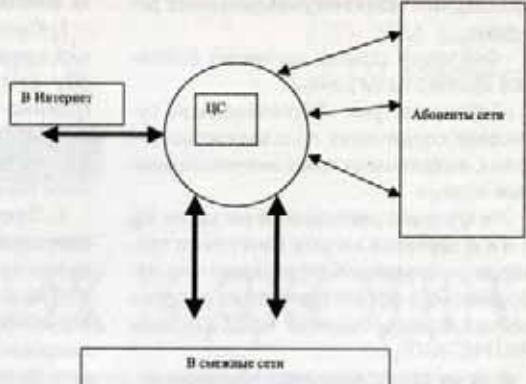


Рис. 5. Схема сети дистанционного обучения при использовании для ДО программно-аппаратных средств смежных сетей.

мя абонентами системы, использующими услуги IP телефонии, видеинформацию с телекамер (не входящих в состав АС). При этом видеинформация передается со скоростью не менее 5 кадров в секунду, которая определяется свободным ресурсом, а разрешающая способность изображения не менее 176x128 пикселей. Видеинформация отображается на экране бытового телеприемника. Потребляемый канальный ресурс — до 80 Кбит/с. Число сессий может достигать несколько тысяч одновременно.

При предоставлении услуг ДО посредством системы МИТРИС-ИНТ возможна реализация практически всех рассмотренных выше технологий, основанных на службах Интернет.

Достаточно большой канальный ресурс (суммарная информационная скорость достигает 700Мбит/с) позволяет предоставить абоненту скорость в прямом канале до 8Мбит/с при одновременной работе до 1000 абонентских станций (коэффициент Эрланга равен 10). При этом возможно увеличение канального ресурса на порядок за счет предоставления доступа к прямому каналу в отдельных секторах.

Следовательно, характеристики системы МИТРИС-ИНТ позволяют обеспечить доступ практически ко всем реально применяемым в ДО службам и технологиям, основанным на стеке TCP/IP и сети Интернет.

Структура центральной станции (ЦС) приведена на рис.2.

Здесь СА — секторные антенны с приемными конверторами; антenna с круговой диаграммой направленности включает в себя передатчики прямого канала. В системе предусмотрено два 2 порта Gigabit Ethernet для подключения сопряженных внешних систем. 12 секторных антенн обеспечивают сплошное покрытие зоны обслуживания в радиусе 50 км и четырехкратное повторение частот. Корректирующая информация для поддержки режима TDMA вырабатывается СОК и коммутируется СКМ в СПУ для передачи в мультикастинговом режиме в зону обслуживания. Информация от абонента коммутируется СКМ в СПУ для обработки и предоставления абоненту запрошенной услуги.

Структура абонентской станции представлена на рисунке 3. Здесь показаны составные части, которые могут поставлять-

ся пользователю в составе АС. Компьютер приобретается пользователем отдельно и не входит в состав АС. БММ также находится за пределами зоны ответственности системы, и безопасность этих сетей обеспечивается абонентом. БММ, как и видеокамера, может поставляться в составе АС по желанию пользователя.

Интерфейсы, поддерживаемые БММ для подключения абонентских устройств:

- USB — для подключения видеокамеры при использовании услуги VIDEOLINK;
- FXS — для подключения телефонного аппарата при использовании услуги IP-телефонии;
- S-VIDEO — для подключения бытового телевизионного приемника при использовании услуги VoD и цифрового телевизионного вещания;
- PCMCIA — для подключения модуля условного доступа;
- Протоколы взаимодействия БММ с ЦС;
- канальный уровень — DVB (прямой канал для цифрового телевизионного вещания), DVB/MPE (прямой канал для VoD);
- сетевой уровень — IP;
- транспортный уровень — TCP, UDP;
- прикладной уровень — FTP, HTTP, H323, оригинальный протокол VoD.

БММ поддерживает вышеуказанные интерфейсы и протоколы, а также функции управления режимами работы, кодирования/декодирования аудио- и видеоинформации, сервисные функции для абонента.

Функциональными частями комплекта предоставления услуг центральной станции являются:

- Сервер приложений, предоставляющий ресурс

Рис. 6. Схема сети дистанционного обучения при использовании доступа центров ДО посредством каналов МИТРИС-ИНТ.



прикладных телекоммуникационных ресурсов

- Файловый сервер, хранящий файловые архивы, базы данных
- Сервер доступа, обеспечивающий сансовое соединение пользовательского узла с выделенным телекоммуникационным портом

Эти функции реализуются ресурсом ftp и WWW серверов на узле Интернет и серверов — аналогов Gopher, хранящих информацию и предоставляющих доступ к ней и дислоцированных на ЦС системы МИТРИС-ИНТ.

В качестве операционной среды используются FreeBSD, Linux.

Состав и конфигурация ЦС и АС определяются требованиями абонента.

Возможна минимальная конфигурация ЦС, предоставляющая один прямой, один обратный канал, одну услугу прикладного уровня и максимальная в соответствии с приведенными выше параметрами (все услуги, 1008 обратных каналов — около 100 000 АС, информационная скорость до 700 Мбит/с в прямых каналах);

Сеть ДО на базе системы МИТРИС-ИНТ строится по радиальной схеме с одной ЦС и до 100 000 АС в зоне обслуживания до 50 км. При этом возможно расширение зоны обслуживания ретрансляцией радиосигнала при ограничении числа адресуемых абонентов.

Организационным объектом таких составляющих частей может быть студия дистанционного обучения, использующая услуги программно аппаратных средств студии. Эти средства могут быть дислоцированы на территории центральной станции или вне ЦС и могут соединяться с последней каналами связи (кабель, оптоволокно и др.) или пользоваться услугами сети ДО, имея статус абонента или внешней сети.

На рисунке 4 показана возможная организация сети ДО при введении программно-аппаратных средств ДО в состав ЦС.

На рисунке 5 показана возможная организация сети ДО при использовании для ДО программно-аппаратных средств смежных сетей.

На рисунке 6 показана возможная организация сети ДО при использовании центром ДО каналов МИТРИС-ИНТ.

Пропускная способность каналов связи с сетью Интернет и с внешними сетями выбирается в зависимости от числа пользователей и предоставляемых услуг. Пропускная способность за счет ресурса системы МИТРИС-ИНТ может составить до 2,5 Мбит/с или более при использовании ресурса нескольких АС.

Следует отметить, что при реализации варианта рис. 4 сервер ДО включается в состав ЛВС ЦС, а при реализации варианта рис. 5 сервер ДО включается в ЛВС пользователя.

10. Выводы

1. Одним из перспективных направлений решения проблемы дистанционного обучения является реализация программно-аппаратных средств на базе отечественной микроволновой интегрированной телерадиоинформационной системы МИТРИС и ее модификаций.

2. Программно-аппаратные средства микроволновой интегрированной телерадиоинформационной системы МИТРИС-ИНТ позволяют предоставить практически все обычно используемые средства дистанционного обучения через IP (доступ в сеть Интернет и к службам Интернет, упомянутым в статье, IP телефония, видеолинк, видео по требованию).

3. В системе МИТРИС-ИНТ имеется возможность предоставления дистанционного обучения в режиме видео по требованию, реализации интерактивной службы через IP телефонию, видеосвязь и доступ к средствам узла Интернета.

4. Канальная емкость системы МИТРИС-ИНТ позволяет предоставить услуги дистанционного обучения крупному городу, а масштабируемость и расширяемость позволяют использовать ее и в небольших населенных пунктах.

5. Система МИТРИС-ИНТ дает возможность предоставлять услуги транспорта и приложений одновременно нескольким центрам дистанционного обучения.

Література

1. Состояние и перспективы развития национальной телекоммуникационной сети в сфере науки и образования. Б.Е. Патон, М.З. Згуровский, Ю.И. Якименко. //Кибернетика и системный анализ.– 1999. – №5. – С. 3–8.
2. Качество образования: достижения, проблемы. Материалы IV Международной научно-методической конференции. – НГТУ, Новосибирск, 2001.
3. Системный подход к решению проблем дистанционного обучения. (Монография). Нежурина М.И Издание международного проекта DELPHI EDRUS 9706. – М. – 1999.
4. Один из подходов к реализации системы качества в области ОДО в проекте ДЕЛФИ, компонент 4 (Программа ТАСИС). Нежурина М.И., Вайс Ю.Б. Материалы IV Международной научно-методической конференции Качество образования: достижения, проблемы. – НГТУ. – Новосибирск. – 2001.
5. Роль менеджмента качества в развитии системы образования России. Круглов М.Г., Нежурина М.И Сборник докладов «Политика ОДО в Европейском Союзе и Российской Федерации: уроки, перспективы и сотрудничество», проект Делфи ТАСИС – М.: Изд. РУДН. – 2001.
6. <http://www.lotus.com/>
7. <http://www.lotus.ru/>
8. <http://www.lotus.com/home.nsf/welcome/industry>
9. <http://www.notes.net/>
10. Внедрение телекоммуникационных технологий в системе образования Украины. Бунин С.Г., Винниций В.П., Шонин В.А. Праці науково-практичної конференції "Стратегія входження України у світовий інформаційний простір" (11–12 червня 1997 р., Київ, Україна).
11. Использование технологий Интернет и World Wide Web (WWW) в образовании. Демченко Ю.В. Праці науково-практичної конференції "Стратегія входження України у світовий інформаційний простір" (11–12 червня 1997 р., Київ, Україна).
12. Телекоммуникационные системы и информационные технологии на базе микроволновой техники. Згуровский М.З., Ильченко М.Е., Нарытник Т.Н. Праці науково-практичної конференції "Стратегія входження України у світовий інформаційний простір" (11–12 червня 1997 р., Київ, Україна, стор. 124–132).
13. Микроволновая интегрированная телерадиоинформационная система МИТРИС-ИНТ. Нарытник Т.Н., Войтенко А.Г. Казимиренко В.Я. и др. Международная заявка РСТ/UA02/00038. Дата подачи 2.09.2002.
14. Микроволновая интегрированная дистрибутивная информационная система МИДИС. Нарытник Т.Н., Головаха А.И., Евдокимов В.В., Казимиленко В.Я. и др. Международная заявка РСТ/UA 2003/000042. Дата подачи 22.10.2003.
15. Использование проводных и радиотехнологий в системах Интернет-доступа. Часть 2. Микроволновые технологии в наземных системах Интернет-доступа. Нарытник Т.Н., Згуровский М.З., Ильченко М.Е., Кравчук С.А. Якименко Ю.И. – Электроника и связь, Изд-во НТУУ. – «КПІ». – 1999. – №12. – С. 14–22.
16. Создание сетей с интеграцией услуг на базе микроволновых телерадиоинформационных систем. Нарытник Т.Н., Кравчук С.А., Ильченко М.Е., Савченко А.Я. Зв'язок. – 2000. – №1. – С. 36–37.
17. Микроволновая интегрированная телерадиоинформационная система МИДИС. Нарытник Т.Н., Ильченко М.Е., Войтенко А.Г., Головаха А.И., Казимиленко В.Я. Журнал „Винахідник і раціоналізатор“. – 2004. – №5. – С. 22–27.
18. Концепция территориальной информационной сети на базе МИТРИС. Нарытник Т.Н., Кравчук С.А. Материалы 11-ой Международной Крымской Микроволновой конференции КрыМиКо 2001. – «СВЧ-техника и телекоммуникационные технологии», 10–4 сентября, 2001, с. г. Севастополь, Крым, Украина, Севастополь: предприятие «Вебер». – 2001. – С. 35–38.
19. Универсальная мультимедийная дистрибутивная система UMDS. Нарытник Т.Н., Войтенко А.Г., Ильченко М.Е., Кравчук С.А. Материалы 14-ой Международной Крымской конференции КрыМиКо 2004 «СВЧ-техника и телекоммуникационные технологии», 13–17 сентября, 2004, г. Севастополь, Крым, Украина. – Вебер. – 2004. – С. 37–38.





ПРОБЛЕМИ ТВЕРДИХ ВІДХОДІВ І ЇХ РЕКУПЕРАЦІЯ

*Природно-техногенна безвідка, поряд з політичною, воєнною, економічною, інформаційною та іншими видами безпеки, залишається однім з важливих складових елементів національної безпеки України.**

З огляду на критичний екологічний стан біосфери, з даного переліку слід виокремити проблему переробки відходів, що без перебільшення набула стратегічного значення для соціально-економічного розвитку нинішньої цивілізації. Адже понад 90% добутого людством із надр сировини в процесі технологічної переробки перетворюється на відходи і забруднює довкілля. Поширене нині, особливо в країнах, що розвиваються, складування відходів потребує вилучення все більших площ землі, а їх транспортування до звалищ лягає важким тягарем на економіку підприємств і міст. До того ж, звалища відходів — джерело постійного отруєння повітря, ґрунтів, поверхневих і підземних вод**.

Обсяги промислових відходів у світі становлять астрономічні величини: у США — близько 1 млрд. т, країнах ЄС — 0,5, Японії — 0,3 млрд. т на рік. На сьогодні в Україні на звалищах, що займають площу понад 160 тис. га, вже нагромаджено 30 млрд. т твердих відходів гірничодобувної, металургійної і комунальної промисловості. Сумнозвісну першість тут займають підприємства гірничодобувної і гірничозбагачувальної галузей промисловості. Загальні обсяги угіорення відходів при видобутку, та збагаченні корисних копалин широку складають близько 250 млн. м³. На балансі промислових підприємств нині знаходитьться понад 5 млрд. т відходів. До цього «Монблану» постійно додаються золо-шлакові відходи ТЕС: не менше 300 млн. т на рік.

За В.Г. Братчиковим***, загальний обсяг відходів металургійних, коксохімічних, трубних, метизних, вогнетривких і феро-



сплавних заводів України складає близько 600 млн т/рік. Сюди включено 65% так званої «вскриші» гірничодобувних підприємств. Структура цих відходів така: гірничорудні — 75,76%, металургійні — 20,55%, коксохімічні 2,01%, феросплавні — 1,15%, трубного виробництва — 0,23%, вогнетривки — 0,11%, метизні — 0,10%. Слід підкреслити, що серед металургійних відходів — 6%, а коксохімічних — понад 30% є високотоксичні і надзвичайно небезпечні для довкілля.

Все це «добро» зберігається у вигляді відвалів, териконів, шламосховищ і інших звалищ площа яких щорічно збільшується на 3—6 тис. га. Згідно з даними державної статистичної звітності, на зберігання і знищювання твердих відходів виробництва в Україні щороку витрачається понад 22 млн грн., а на видалення і знищення токсичних відходів — майже в чотири рази більше.

Внаслідок сталеплавильного процесу і виробництва феросплавів на підприємствах металургійної промисловості щорі-

чно утворюється близько 15 млн т шлаків. В залежності від вмісту окисів металургійні шлаки діляться на основні, кислі і нейтральні. В магнезіальних шлаках вміст оксиду магнію перевищує 10%, високоосновних — оксиду кальцію (44%), високоглиноземних — оксиду алюмінію (40%), титанових — оксиду титану (5%). До складу домennих шлаків входить до 90% CaO, SiO₂ і Al₂O₃, і 2—4% різних металів. Не менше 70—85% маси

*Стан техногенної та природної безпеки в Україні — «Чорнобильінтерінформ». — К.: МНС і НАНУ. — 2003. — 289 с.

**Запольський А.К., Салюк А.І. Основи екології: підручник/За ред. К.М. Ситника. — К.: Вища школа. — 2003. — 538 с.

***Братчиков В.Г. Состояние и перспективы в области обезвреживания и утилизации отходов производства // Метал и горнорудная пром. — 1997. — №1. — С. 87—88.

сталеплавильних шлаків складають CaO, сульфати і окисли заліза. Крім того, в них міститься в середньому 12% інших металів. Шлаки від виробництва рафінованого ферохрому і марганцю металічного мають підвищено лужність і містять від 3 до 6% Cr₂O₃. Шлаки від виробництва марганцевих сплавів є кислими і включають значну кількість марганцю (9—20%). Основна маса згаданих металургійних відходів, перспективних для вторинної переробки, зберігається в Дніпропетровській, Запорізькій і Донецькій областях.

В Україні набутий певний досвід використання шлаків доменного і сталеплавильного виробництва. З цією метою прийнято систему організаційних заходів, а саме:

- Верховною Радою затверджено Закон «Про відходи»;
- здійснено інвентаризацію, перевірено умови зберігання, уточнено обсяги зневажлення і утилізації відходів;
- створено Український класифікатор відходів;
- розроблена Державна програма по-водження з токсичними відходами та Державна програма використання відходів виробництва і споживання;
- впроваджено методику державного контролю щодо ввезення в Україну відходів з-за кордону.

Процес утилізації згаданих відходів здійснюється за трьома напрямками:

1) Використання як матеріально-сировинних ресурсів на цих же підприємствах: металургійних — 67%, вогнетривких — 32%, метизних — 4%, коксохімічних — 2%, трубних — 1%, феросплавних — 15%, гірничорудних — 0,02%;

2) Передача засідальним споживачам, в тому числі спеціалізованим організаціям (металургійні — 21%, вогнетривкі — 30%, метизні — 48%, коксохімічні — 39%, феросплавні — 79%, гірничорудні — 11%);

3) Переробка відходів в товарну продукцію, що реалізується споживачам.

Гірша справа з тією частиною відходів, які поки що не утилізуються: на коксохімічних заводах — 94%, гірничодобувних — 85%, метизних — 70%, трубних — 48%, феросплавних — 23%, вогнетривких — 18%,

металургійних 14%. В зв'язку з цим вони складаються в ставках — накопичувачах і відвалах тощо. Викликає тривогу, що в переважній більшості згадані споруди не відповідають технічним і санітарногігієнічним вимогам.*

До особливо небезпечних джерел забруднення довкілля відносяться уранодобувна промисловість і АЕС. В довіднику** наводяться допустимі середньодобові нормалізовані газоподібні викиди в розрахунку на 1000 мВт номінальної електричної потужності АЕС, Бк/добу: інертні радіоактивні гази $18.5 \cdot 10^{12}$ суміш довгоживучих радіонуклідів $5.5 \cdot 10^6$, короткоживучих $7.4 \cdot 10^6$. Рідкі радіоактивні відходи (РАВ), що дифундують в теплоносій з первого контура реактора: йод-131, тритій, цезій-137, барій-140. Активність останніх навіть за умови добре герметичності твілів відповідно складає $7.7 \cdot 10^6$ Бк/л, а при пошкодженні оболонок твілів — досягає $3.7 \cdot 10^8$ Бк/л. Загалом же РАВ станції поділяють на слабоактивні ($3.7 \cdot 10^{10} - 3.7 \cdot 10^8$ Бк/л) і високоактивні ($3.7 \cdot 10^{10}$ Бк/л). Тверді радіоактивні відходи утворюються внаслідок демонтажу технологічного устаткування і трубопроводів, різних фільтрів тощо. І хоча кількість цих відходів не така значна ($3 \text{ м}^3/\text{МВт}$), їх бета-радіоактивність досягає 3700 Шк/кг, альфа-активність — 370 МБк/кг.

Директор Державного наукового центру радіохімії навколошнього середовища НАНУ та МНС України акад. С. Соботович (Вісник НАНУ, 1998 р., № 3—4, С. 73—77) словіща: «Становище деяких АЕС катастрофічне, оскільки не вистачає місткостей для зберігання відходів. Вживаються тимчасові заходи щодо «ущільнення» наявних і спорудження нових ховищ. Крім безлічі місцевих ховищ РАВ, існують міжбласні комбінати державного об'єднання «Радон»: Київський, Дніпропетровський, Львівський, Одеський, Харківський, Донецький. Проте зараз частина їх законсервована, оскільки не відповідає чинним Санітарним нормам і правилам. Потребує перебазування Київський комбінат, і хоча частка РАВ, зосереджених в згаданих ховищах, становить всього 2% від РАВ АЕС, вони становлять значну небезпеку при їх перевезенні і зберіганні.

Вельми небезпечним джерелом забруднення довкілля є уранодобувна і переробна промисловість, де нагромаджено понад 65 млн м³ (24 Мега-куорі) відходів.

У 50-ти кілометровій зоні ЧАЕС існує понад два десятки місць тимчасового поховання, де зосереджено 1,1 млрд. м³ РАВ загальнюю активністю 0,42 млн куорі. Крім того, в ході робіт з дезактивації тут нагромаджено 3700 м³ твердих і 1800 м³ рідких РАВ. За оцінками фахівців, внаслідок природних процесів міграції і «розповзання», вдвічі більше радіонуклідів міститься в ґрунтах і ґрунтovих водах зони відчуження.

З метою розв'язання проблеми безпечно зберігання РАВ згаданий вище Центр про-

понує збудувати: 1) централізовані ховища для середньоактивних відходів; 2) національні приповерхневі ховища відпрацьованого ядерного палива і високоактивних відходів, розраховані на тривале зберігання; 3) ховища в глибоких геологічних формacіях. Крім того, на думку С. Соботовича, схема ядерно-паливного циклу (ЯПЦ) повинна включати довготривале сухе і мокре зберігання відпрацьованого ядерного палива у спеціальних підземних ємностях на промайданчиках АЕС.

У світі вже нагромаджено певний досвід щодо дезактивації територій та розборки атомних установок. Хоча в цілому проблема демонтажу і зневідрізання ядерних блоків АЕС ще не розв'язана. Фахівцями підраховано, що вартість виводу з експлуатації і демонтажу одного реактора, залежно від його потужності, коливається від 175 до 750 млн \$ США. При цьому утворюється до 50 000 м³ рідких і від 3700 до 29100 м³ твердих (сталь, бетон, графіт тощо) РАВ.

Відомі три основних сценарії демонтажу АЕС:

1 — раптова зупинка реактора, демонтаж, дезактивація радіоактивних матеріалів і захоронення майданчика;

2 — поступове гасіння, тривалий карантин з послідувачим розбиранням реактора, дезактивація РАВ і захоронення промайданчика;

3 — будівництво конфайнменту (саркофага) над енергоблоком.

Дезактивацію реактора можна проводити лише комплексно, паралельно з демонтажем всієї станції, що створює надзвичайні труднощі. Так, одна тисяча мегаваттний реактор містить 8000 т сталі, 100000 м³ бетону та близько 1500 км комунікацій.

Щодо комунальних відходів. За відомими даними, місто із населенням 1 млн чоловік викидає за 1 добу таку кількість відходів (т): стічні води — 500000, тверді відходи — 2000, пил — 150, діоксид вуглецю — 450, оксиди сірки — 150, оксиди азоту — 100.

В містах і селищах України щорічно накопичується 38—42 млн м³ побутового сміття, або по-науковому твердих побутових відходів (ТПВ), які складаються на 20—30% з паперу і картону, харчових залишків — 28—45%, деревини — 1,5—4, чорних металів — 1,5—4,5, кольорових — 0,2—0,3, текстилю — 4—7, кісток — 0,2—5, скла — 3—8, шкіри, гуми — 1—4, фаянсу — 1—3, пластмаси — 1,5—5,0, пилу — 7—18, іншого 1—3%. Пітому вага сміття — 220—250 кг/м³, вологость — 40—60%, зольність — 35—40%, теплотворна здатність — 800—2400 ккал/кг.* Воно утилізується на 770 міських звалищах та полігонах площею понад 2,6 тис. га і на смітєспалювальних установках. Крім Києва, смітєспалювальні заводи є ще у Дніпропетровську, Харкові та Севастополі, однак їх потужність не перевищує 20—30 відсотків від необхідної.



Велику небезпеку для довкілля і здоров'я населення становлять більш ніж 400 звалищ в гірських, курортних та сільських регіонах, де крім побутового сміття не рідко складуються промислові відходи II—IV класів небезпеки.

Вельми актуальним для України є й столиці залишається питання утилізації пакувальних матеріалів: упаковок типу TETRA-PACK, металевих банок з-під напоїв та пластикової тарі, виготовленої з поліетилен-теріфталату. Згідно з Київською міською програмою охорони навколишнього середовища (1999—2002 рр.), за розробку способу хімічної переробки полімерної тарі на цінні реактиви (етіденгліколь, терефталева кислота) відповідає Інститут біобагаторічної хімії та нафтохімії НАУ. Але це крапля в морі. Адже майже в кожному підприємстві та організації міста утворюються велика кількість відходів металів, паперу, скла, нафтопродуктів тощо, лише незначна частина цих відходів переробляється на АТ «Київвтормет», ЗАТ «Втор-кольормет», «Київпластмас», Склотарній завод Бориспільська нафтобаза. З метою розробки заходів щодо забезпечення збору, сортування, переробки та утилізації використаної тарі і упаковки підприємством «Екомедсервіс» в м. Києві нещодавно створене пілотне виробництво. На жаль, до широкого практичного впровадження технології поки що справа не дійшла.

В столиці впродовж року утворюється близько 1,2 млн т ТПВ, до 80% іх захоронюється на полігоні №5 фірми «Київ-спецтранс», 20% спалюється на заводі «Енергія». В 1990 році було виявлено 140 несанкціонованих звалищ побутового та будівельного сміття загальною площею 30 га. Окремого розв'язання вимагає проблема утилізації відходів рослинного походження (відходи деревини, гілки від обрізки зелених насаджень, листя).

За даними статистики, на окремих підприємствах в м. Києві переробляється близько 35% вторинних ресурсів, що піддаються обліку. Якщо ж обсяги використання відходів віднести до масштабів міста, то ця величина становитиме всього 1%. Приблизно такою є ситуація з вторинною утилізацією ТПВ в регіонах держави.

Ховаючи, немов страуси, голови в пісок, відповільні особи зазвичай не згадують про ще одну болочку для нашої держави тему — військові відходи. Так, Україні у «спадок» від прісновам'ятного СРСР передано понад 1 млн т «зайвих» боезарядів, ракет, ракетного палива тощо, надзвичайно небезпечних для довкілля і населення. Про цю болочку проблему час від часу нам нагадують ті чи інші надзвичайні події, зокрема, вибухи на складах боеприпасів: Артемівськ, а тепер Новобогданівка поблизу Мелітополя. Оскільки згадані боеприпаси становлять собою чималу матеріальну цінність, навколо цих складів, як сповіщає періодично преса, мов зграя круків, кружають любителі легкої наживи. Це

різні фірми і фірмочки, яких цікавить не стільки сама проблема зневідожнення цього небезпечної «добра», як отримання і продаж кольорових металів. А гроши тут можна здобути чималі. Якщо, наприклад, переробити півмільйона снарядів (за маси латунних гільз 5 кг), то лише на латуні можна заробити 1,75 млн \$ США. Потім ж для такої господарської діяльності досить широке: на території України розташовано 184 військових складів з боеприпасами. Лише в сумнозвісному складі поблизу с. Новобогданівка зберігалося майже 5 тис. умовних вагонів артилерійських снарядів та ракет. Можна було б заробити і на вибухових речовинах, але це новоявлені комерсантів цікавить мало: багато клошту, а «навар» невеликий. Тож давно перевірено питання про надійну утилізацію зайвих боезарядів. Відповідні виробничі потужності для цього в державі існують.

Актуальність проблеми вторинної переробки військових, промислових і побутових відходів диктується двома головними причинами: екологічна (критичний рівень забруднення біосфери) і економічна (брак природних ресурсів). Так, за умови збереження нинішніх темпів споживання мінеральних ресурсів, вони будуть вичерпані за 400—500 років, а деякі ресурси (Світовий Океан, чиста вода тощо) можуть зникнути значно раніше. Запасів нафти, наприклад, за деякими оцінками, може вистачити всього на 63—95 років.

На сьогодні у світі задовільно переробляється металобрухт, склобій, макулатура, вироби з текстилю, вовни, частково — з пластмаси, гуми, шкіри тощо. Це вигідно з усіх сторін. Так, виробництво паперу з макулатури, замість деревини, потребує на 60% менше енергії, на 60% менше води і на 15% менше забруднення повітря. Сталь, виплавлена з металобрухту, на 70% дешевша від добутої з руди і має вищу якість. При цьому на кожній тонні економиться 1,5 т руди і 0,2 т кохса та різко зменшується обсяги забруднення довкілля твердими, рідкими і газоподібними викидами. За належної організації справи, вигідно переробляти й ТПВ. Після роздільного збору частину їх спають (теплотворна здатність 700—800 ккал) на сміттєспалювальних заводах та одержують таку потрібну місту теплову і електричну енергію. В багатьох країнах світу набув поширення метод зневідожнення сміття (особливо з рідкими осадами міських очисних споруд) з отриманням біогазу. З 1 т ТПВ можна отримати 11,4 тис. м³ біогазу, теплотворна здатність якого складає 20 МДж/м³ на 1 кг сухої органічної речовини. Не менш перспективним напрямком переробки згаданих сумішей є компостування з допомогою мікробіальних технологій і вермікультури з метою отримання високоякісних добрив: біогумусу і компосту.

На превеликий жаль, практично не розв'язаною залишається проблема утилізації пластмас, сумарне виробництво яких у

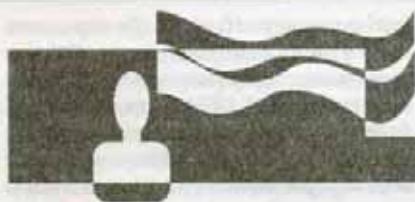
світі перевищує 80 млн т. До передових країн у цьому плані слід віднести Японію, де вторинно переробляється майже половина полімерів. У Сполучених Штатах заплановано найближчим часом довести обсяги рециклінгу пластмас до 50—60%. У Великобританії нині переробляється 10% поліетиленової плявки і виробів з неї, проте темпи рециклінгу пластмас тут постійно нарощуються. В Україні, як не прикро це констатувати, поки що робляться лише перші спроби утилізації використаних поліетиленових виробів. Чекають на своє розв'язання у нашій державі такі завдання, як переробка шламів гальванічних виробництв, демеркуризація люмінісцентних ламп, утилізація відходів автотранспорту: акумуляторів, шин, масляних фільтрів, нафтошламів тощо.

Проблема переробки відходів має надзвичайне значення для України, тому що її територія характеризується великим техногенным навантаженням і включає декілька зон екологічного лиха. На території держави розташовано 5 атомних станцій та 44 інших екологічно небезпечних енергетичних об'єктів, нараховується 308 шахт, 7 розрізів; діють 6 виробництв з видобутку та переробки нафти, каскад дніпровських гідроелектростанцій, мережа трубопроводів (довжина нафтопродуктоводів становить 7103 км, газопроводів — 34 тис. км, аміакопроводу — 810 км). Більш як 2000 українських підприємств виробляють або використовують сильнодіючу отруйну речовини.

Дуже гострою в Україні залишається проблема захоронення і зневідожнення токсичних відходів виробництва, в тому числі 15 млн т 1—11 класу небезпеки, серед яких 10,7 тис. т є отрутохімікатами. Проблему слід вирішувати невідкладно шляхом оновлення технологій переробки, запровадження важелів нормативно-правового і економічного регулювання, безумовного збільшення обсягів повторного використання та вдосконалення систем зневідожнення. Останнє торкатиметься і питань розшуку небезпечних залишків війни і «хазайнування» деяких закритих відомств, військових частин і складів.

Як бачимо, науково-технічний прогрес, крім благ, несе суспільству і біосфері чимало загроз.* Отже, безпека довкілля є важливим атрибутом соціально-економічного розвитку нашої держави і всієї цивілізації. Вона вимагає докорінного переосмислення цінностей, відмови від традиційних підходів, формування у населення нового світосприйняття та переходу до стратегії сталого розвитку, реалізація якої неможлива без розв'язання проблеми утилізації відходів.

* Белявський Г.А., Брыгинец Е.Д., Бергелес Ю.И. и др. Экология города. — К.: Либра. — 2000. — 464 с.



НОВІТНІ ІДЕЇ, РІШЕННЯ,
ТЕХНОЛОГІЇ ТА ПРОЕКТИ
ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

Н.Д. Колбун,

Научно-исследовательский
институт информационно-
волновых технологий Украинской
академии наук

ВОЗМОЖНОСТИ ИНФОРМАЦИОННО-ВОЛНОВОЙ ТЕРАПИИ ДЛЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ

Ни один из медико-социальных проектов, навязываемых нам в процессе глобализации в медицине и здравоохранении, не приносит пользы нашему народу – наоборот, все они в конечном итоге являются угрозой национальной безопасности Украины и наиболее изощренным средством геноцида населения нашей страны.

Академик УАН Колбун Н.Д.

В условиях экологического кризиса, вследствие химического и радиационного загрязнения окружающей среды и всё возрастающих техногенных нагрузок на неё, катастрофически ухудшается здоровье нации. Экологическая угроза становится угрозой национальной безопасности страны. Неуклонный рост заболеваемости, увеличение смертности, сокращение средней продолжительности жизни — это те проблемы, которые современное здравоохранение, базирующееся на фармакологической парадигме, решать не в состоянии. Необходимо вырваться из существующего лекарственного засилья, вследствие чего организм насыщается неестественными дополнительными химическими соединениями, которые, встраиваясь в различные звенья тончайших биохимических реакций, нарушают течение жизненных процессов, поэтому не столько лечат, сколько разрушают.

Необходимо акцентировать внимание на истине, открывшейся уже многим: суть не в болезни, а в способности человеческого организма ей противодействовать, в мобилизации дарованных нам природой внутренних резервов. А они огромны! Быть в союзе с природой — вот что главное.

Все большее учёных и медиков понимают бесперспективность создания всё новых и новых лекарственных препаратов; поэтому сегодня научно-медицинские исследования направлены на поиск новых, экологически чистых медицинских технологий, которые предполагают лечение с помощью природных факторов, то есть

Результаты применения ИВТ у больных по отдельным классам заболеваний

Таблица 1

№№ п/п	Заболевания	Всего патологий		Выздо- ровление	Результаты лечения (%)			
		Абс.	%		Значите- льное улуч- шение	Улуч- шение	Положи- тельный эффект (в+з+у+ул)	Без изменений
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Заболевания органов дыхания	285	5,7	20,0	51,9	24,9	96,8	3,2
2.	ОРВИ	45	0,9	86,7	11,1	2,2	100	-
3.	Патология ЛОР - органов	290	5,8	63,4	24,5	7,6	95,5	4,5
4.	Болезни сердечно-сосудистой системы	580	11,6	1,9	40,5	51,6	94,0	6,0
5.	Болезни желудочно-кишечного тракта	701	14,0	40,4	32,4	24,8	97,6	2,4
6.	Болезни почек и мочевыводящих путей	63	1,3	14,3	55,5	28,6	98,4	1,6
7.	Болезни репродуктивной системы	1532	30,7	26,7	54,5	17,8	99,0	1,0
8.	Болезни эндокринной системы	154	3,1	1,3	55,8	37,7	94,8	5,2
9.	Болезни нервной системы	227	4,6	35,2	36,6	22,9	94,7	5,3
10.	Хирургическая патология	67	1,3	49,3	34,3	13,4	97,0	3,0
11.	Патология опорно-двигательного аппарата	515	10,3	9,9	39,2	46,4	95,5	4,5
12.	Заболевания органов зрения	61	1,2	9,8	83,6	6,6	100	-
13.	Гематологические заболевания	63	1,3	65,1	27,0	7,9	100	-
14.	Онкология – паллиативная помощь больным	119	2,4	-	23,5	53,0	76,5	23,5
15.	Кожные болезни	120	2,4	30,0	35,8	26,7	92,5	7,5
16.	Психоневрологические заболевания	96	1,9	42,7	40,6	10,4	93,7	6,3
17.	Инфекционные заболевания – герпес	20	0,4	45,0	45,0	10,0	100	-
18.	Другая патология	55	1,1	40,0	29,1	25,5	94,6	5,4
Общее количество заболеваний у пролеченных больных		4993	100	26,3	43,1	27,0	96,4	3,6

экологически чистых компонентов нехимической природы, которые не вредят организму.

Такой технологией является информационно-волновая терапия (ИВТ), которая основана и внедрена в практическую медицину, не имеет аналогов в мировой практике.

ИВТ — синтез науки, восточной медицины и народного целительства; медицина взаимодействия с организмом, что отличает её от традиционной медицины воздействия на организм. Информационно-волновая терапия руководствуется принципом разумности организма и работает на запуск процессов его саморегуляции. Поэтому при лечении этим методом устраняются не только симптомы болезней, но и их причины, последовательно нормализуется состояние всех органов и систем.

ИВТ является новым и перспективным направлением современной медицины, охватывающим научные исследования, лабораторные разработки и более чем 20-

летний опыт их клинической апробации.

Она основана на использовании широкополосных детерминированных и случайных (стохастических, шумовых) электромагнитных полей (ЭМП) и волн сверхнизкой интенсивности. Устройства «ИВТ-ПОРОГ» и «ИВТ-Колбун» генерируют специфические электромагнитные излучения в широком спектре частот со средним значением спектральной плотности потока мощности $10^{-17} \text{--} 10^{-18} \text{ Вт} \cdot \text{Гц}/\text{см}^2$ и промодулированных частотой 0,1—100 Гц. Экспонирование ЭМИ проводят дистанционно над выбранными на поверхности кожи зонами информационно-волновых взаимодействий (ИВВ) с целью профилактики и лечения заболеваний.

Впервые термин ИВТ («электромагнитная гомеопатия») был предложен в 1980 году Колбуном Н.Д. для метода, в котором радиофизические параметры электромагнитных полей (интенсивность, поляризация, частота, фаза, когерентность, форма огибающей и др.), генерируемых специальными радиотехническими устройствами, оказываются соизмеримы с собственными ЭМП клеток, тканей и органов человека.

Для метода ИВТ принципиально важными являются крайне низкая мощность и, соответственно, энергия, соизмеримая со средней энергией тепловых флуктуаций; широкая полоса частот, в которой также важными являются неравномерность спектральной плотности по частоте и наличие дискретных компонент, близких частотам биоритмов различных иерархических уровней организма.

ИВТ принципиально отличается от множества других методов волновой терапии, применяемых в настоящее время в медицинской практике, в которых также воздействуют ЭМП различных частотных диапазонов: лазерная, магниторезонансная, крайне высокочастотная (КВЧ), сверхвысокочастотная (СВЧ), микроволновая резонансная (МРТ), милливолновая терапия (МВТ). Мощные ЭМП искусственного происхождения, которые используются в физиотерапии для воздействия на организм больного, могут быть небезопасны для пациента и обслуживающего персонала. Поэтому их применение определяется и ограничивается специальными режимами и длительностью воздействия. Электромагнитные излучения, используемые в этих видах терапии, ограничены санитарно-допустимыми гигиеническими нормами для данного диапазона ЭМИ; не исключается возможность их побочных влияний на организм.

В информационно-волновой терапии ЭМП по своим характеристикам (общей интенсивности, спектральной плотности, плотности потока энергии на единичную площадь воздействия и др. энергетическим параметрам) существенно ниже (на десять порядков) предельных уровней (ПДУ), устанавливаемых действующими санитарно-гигиеническими нормами любых стран. Это делает метод абсолютно безопасным для организма, который способен выбрать из внешнего ЭМП необходимый терапевтический сигнал, адекватный ЭМИ клеток, органов и систем, и вступающий во взаимодействие с полем больного организма. Такие особенности позволяют считать ИВТ абсолютно безопасной физиологической терапевтической технологией, названной «электромагнитной гомеопатией».



ИВТ является новым и перспективным направлением современной медицины, охватывающим научные исследования, лабораторные разработки и более чем 20-летний опыт их клинической апробации.

Она основана на использовании широкополосных детерминированных и случайных (стохастических, шумовых) электромагнитных полей (ЭМП) и волн сверхнизкой интенсивности. Устройства «ИВТ-ПОРОГ» и «ИВТ-Колбун» генерируют специфические электромагнитные излучения в широком спектре частот со средним значением спектральной плотности потока мощности $10^{-17} \text{--} 10^{-18} \text{ Вт} \cdot \text{Гц}/\text{см}^2$ и промодулированных частотой 0,1—100 Гц. Экспонирование ЭМИ проводят дистанционно над выбранными на поверхности кожи зонами информационно-волновых взаимодействий (ИВВ) с целью профилактики и лечения заболеваний.



Порядок медико-санітарної пропажів генетичних кандидатів на обсяг та виконання НБТ

№	Назва проекта, програми, мережити	Цілі	Коротке содержання проектов	Примітки
		1 2 3	4	5
1	<u>Санаторій мединіана</u>	Решення проблеми первинної медично-санітарної підтримки населеню села і города.	Організація та створення амбулаторій санаторій селедінської медіцини, обучання працівників, методолітическі та методичні спільноти	Першочерговий, 70-80 % больників из термореактивних стационарів на амбулаторное лечение, дневные и домашние стационари.
2	<u>Профілактическі заходи для стадіонів, фітнес-клубів та побутових</u>	Повышение уровня здоров'я подрастаного покоління - студентів, дітей, підростків.	Создание профілактических кабінетів на базе дитячих садів, школ, висших училищ зведені з цілью обслуговування та підвищення супровідності організма дітей, підростків та студентів к різним заболяванням, профілактика обострення хронічних захворювань.	
3	<u>Медицина для людей пожилого віку</u>	Обеспечення ефективної функціональної медицини профілактическим, лічебним та реабілітаційним підпорядкованими патологіями	Організація центру в інтернатах для людей пожилого віку, соціальних службах, кооптиках, опіоровані в домашніх умовах в рамках Красного Креста	«Коль дерхів не по силу, ми надихем другого силу»! Общественная медицина является медицинской кризисного общества, сцен у государства недостаточно, требуется вирішення цих проблем.
4	<u>Обласницький медичний фармацевтический центр заснованої общини</u>	Обеспечення доступної медичної допомоги для населення сільської місцевості - інвалідів, пенсіонерів, лінгвістів, медико-спортсменів та ін.	Створення центру, об'єднанням благотворительними організаціями, фондаціям, медіцинськими та приватними грантами для дослідницької медичної допомоги населення без участі государства	
5	<u>Робота підприємствами здравоохраненії</u>	Обеспечення різних реабілітаційних медичних установ: санаторіїв, реабілітаційних центрів та ін. з додатковим використанням економічної сферы.	Основанні санаторії, центри реабілітації, кімнати, спортивні смислов, населення в санаторно-оздоровитильних учреждених та ін.	
6	<u>Організація медичного здравоохраненії</u>	Отримання хірургіческого викладання та практик патології	Відкриття в різничніх хірургіческих відділеннях центрів організаторської технології при лікарниках, масотологах, фіброзистах, здобувачах штучної хірургічної жестизни та ін.	Возможне відображення оперативні в 50-70% случаєв при супорядкованому викладанні патології.
7	<u>Медицина катастроф:</u> - природних; - технічних; - хіміческого - біологічного - тероризму.	Обеспечення масової медичної допомоги в злободушних - при катастрофах природного та технічного проходження, в результаті терористичних актів і масових асортиментів.	Быстро развертывание центров в любых условиях для оказания противодействия, антитеррористической, доврачебной скорой помощи в случае необходимости хирургического вмешательства.	Операція роботи: - новообрані в Закарпатській області; - землетрусі в Туреччині; - хіміческе затримання - (токсикодермія в Болеславчик Николаївської області); - біотероризм (захисність лічення без вакцинації збудівників) - зони підтримки участников «правової» революції
8	<u>Платіжне банківське залогові засоби</u>	Оформлено в навчальні.	Опананіє услуг населенню та спасателям в складі терористичних актів; більше окажання протибомбової допомоги без зекарство та синтетичних суперсирових состояння, психомімічного нападження та ін.	Апробовано в рамках програми медичним катастроф.
9	<u>Санаторій мединіана</u>	Решення вопросов ліченнях болесній, захисних та соціальными установами життям людей.	Опартнє клінік (центр) по ліченню, профілактике та реабілітації СПІДа та півперсистентного туберкулеза.	Патент по ліченню туберкулеза та інфузіальному леченням СПІДа. См. Право життя: "Зеркало інсайд" - "За порогом чутствительності", № 13, 3.04.2004 г. "Урядовий кур'єр" - "Ключ до розв'язання проблеми", 22.05.2004 р.

Многосторонняя направленность влияния информационно-волновой терапии (ИВТ) через электромагнитный гомеостаз организма человека на функциональные системы, способность нормализовать биоэнергетический, иммунологический, ферментативный, гормональный статус, быстрое анальгезирующее воздействие, эффективность при лечении различной патологии, простота и удобство технологии ИВТ дают возможность использовать её в любой области медицины и на любых этапах ведения пациентов.

Информационно-волновая терапия может широко применяться в работе лечебно-профилактических учреждений практического здравоохранения: в стационарных отделениях различного профиля, амбулаториях, поликлиниках, онкологических хосписах; бригадами скорой помощи при оказании неотложной медицинской помощи; в медсанчастях предприятий при лечении и профилактике профессиональных заболеваний, а также патологии, связанной с радиационным поражением; в детских учебных заведениях, в санаториях.

Универсальность физиологического действия ИВТ позволяет применять её в социально-адаптивных, реабилитационных, антистрессовых программах, способствующих восстановлению функционально-психологического здоровья населения.

Особая роль принадлежит информационно-волновой терапии в профилактической медицине, направленной на сохранение здоровья человека, обеспечение нормального физиологического функционирования всех органов и систем, устранение факторов риска, повышение резистентности организма.

Приоритетными направлениями использования ИВТ являются медицинские программы лечения и профилактики различных заболеваний (острых респираторных вирусных инфекций, патологии сердечно-сосудистой и нервной системы, органов дыхания, ЛОР-органов и органов зрения, желудочно-кишечного тракта, мочеполовой системы, патологии опорно-двигательного аппарата, нарушений обмена веществ, аллергических состояний и ряда других заболеваний). ИВТ способствует выведению из организма радионуклидов, корректирует нарушения, вызванные радиационным воздействием, что делает её приоритетной для ликвидации медицинских последствий аварии на Чернобыльской АЭС.

Противопоказаний или других ограничений для ИВТ не существует.

Применение информационно-волновой терапии в качестве самостоятельного метода лечения позволяет избежать побочного действия и осложнений, связанных с приёмом лекарственных препаратов и других методов терапии, обеспечивать безопасность применения с учётом вирусного гепатита, СПИДа и других инфекций. При некоторых тяжёлых состояниях больных и наличии сопутствующей патологии возможно сочетание использования медикаментозного лечения и информационно-волновой терапии. В таком случае ИВТ повысит сопротивляемость организма, улучшит функцию печени и других органов, повысит переносимость лекарств, позволит снизить дозы используемых препаратов, что уменьшит их побочные и токсические влияния.

Использование ИВТ в предоперационном и в раннем послеоперационном периоде с целью обезболивания и коррекции нарушений, обусловленных операционной травмой и наркозом, значительно снижает риск оперативного вмешательства. При этом наблюдается более быстрое восстановление функций желудочно-кишечного тракта, сердечно-сосудистой и дыхательной систем, активация процессов регенерации, что является в значительной степени профилактикой несостоительности швов и анастомозитов и нормализует иммунный статус больного.

Результаты лечения больных в МНМЦ ИВТ «Биополис» и статистические данные врачей города Киева за 2003 год представлены в таблице 1 (Таблица на стр 27).

ИВТ является бесконтактной экологически чистой медицинской технологией; характеризуется универсальностью лечения, профилактики, реабилитации; отличается абсолютной безопасностью, высокой эффективностью и экономичностью; позволяет осуществить большинство медицинских программ в режиме монометода; сокращает сроки лечения и потерю дней нетрудоспособности в 1,5—2 раза; уменьшает затраты на лечение на 50—80%.

ИВТ позволяет решать многие проблемы медицины без дополнительных ассигнований, что даёт право называть эту технологию медициной социальной защиты, которая имеет свою социальную, экономическую, экологическую и политическую функции:

Социальная функция ИВТ:

- обеспечение бесплатных медицинских услуг незащищенным слоям населения: детям, инвалидам, людям пожилого возраста и т.д.;
- сокращение безработицы медперсонала путем переподготовки безработных врачей и перехода на альтернативные программы семейной медицины;
- повышение стандарта медицинских услуг;

Экономическая функция ИВТ:

- не требует дополнительных ассигнований, внедряется в рамках существующих средств;
- сокращает сроки лечения в 1,5—2 раза;
- дает возможность сократить от 50% до 80% количества койко-мест в стационарах и перевести больных на домашние стационары, амбулаторное или поликлиническое лечение;

Экологическая функция ИВТ:

- не требует применения фармакологических средств в 90—100% случаев заболеваний;
- снимает проблемы вредного действия фармакологии на организм;
- снимает проблему утилизации лекарств;
- снимает проблему вредных химических производств.

Политическая функция ИВТ:

- сохранение здоровья нации;
- утверждение приоритета Украины (технологии ИВТ не имеют аналогов в мире);
- решение многих проблем современной медицины.

На основе технологии ИВТ разработан ряд медико-социальных программ, готовых к внедрению (Таблица 2) (Таблица подается на 29 стр.).

Однако эти программы остаются невостребованными в государственном здравоохранении, а внедряются только в частной медицинской практике.

Причина, по нашему мнению, заключается в нравственном кризисе сегодняшней медицины.

Произошло падение престижа медицинской науки и практики, торжество торговых начал в этой сфере. НИИ медицинского профиля, кафедры медицинских университетов и многие практические врачи стали менеджерами западных фармакологических фирм, беспрецедентно рекламируя «супер-таблетки» в околос научных статьях, выступлениях, в медицинской практике, утратив при этом не только научную, но и человеческую совесть.

Навязываемые нам глобалистские идеи в охране здоровья, невзирая на привлекательные «упаковки», как правило, связаны с лоббированием интересов иностранных фирм. В конечном результате это приводит к граничному прагматизму и цинизму, принципу стяжательства и обогащения за счет Украины и будущего ее народа, и как следствие — катастрофическое ухудшение здоровья нации, социальной жизни общества и демографической ситуации.

Необходимо откровенно говорить и противостоять угрозам, которые несет вихрь глобализационных процессов для охраны здоровья Украины.

Назрела необходимость замены устаревших стереотипов доминирования фармакологической парадигмы и реализации медико-социальных программ, которые базируются на передовых украинских научных достижениях и экологически чистых медицинских технологиях.

Уже сегодня, опираясь на собственные приоритеты, возможности и потребности, можно решить большинство проблем охраны здоровья, улучшить качество и доступность медицинской помощи, повысить медико-социальный стандарт без дополнительных ассигнований.

Органам управления охраной здоровья необходимо обеспечить прозрачную политику в разработке, участии и реализации государственных и ведомственных медико-социальных программ.

Эффективная стратегия развития отечественной охраны здоровья может быть успешно реализована только через осознание всеми работниками отрасли приоритета национальных интересов и национальной идеи.

Подводя итог, следует отметить, что безнравственный врач не может помочь пациенту. Безнравственный учёный-медик, пользующийся научной степенью как пожизненной рентой, не может сделать достойный вклад в медицинскую науку. Охрана здоровья не может быть безнравственной и требует коренной перестройки в условиях экологического кризиса и глобализации.



МІФ

про континуум часу і простору

"ОПРЕДЕЛЯЙТЕ ЗНАЧЕНИЯ СЛОВ ... И ВЫ ИЗБАВИТЕ СВЕТ ОТ ПОЛОВИНЫ ЕГО ЗАБЛУЖДЕНИЙ."

А.С. Пушкін

Ця стаття написана у розвиток дослідження "Час як об'єкт інженерного дослідження" [1] і є, по суті, його продовженням. В процесі здійснення названого дослідження природи часу було виявлено, що континуум — всеохопна єдність часу і простору викликає сумнів через відсутність чіткої відповіді на наступні питання.

- 1). Чому час і простір мають спільну метричну базу?
- 2). Чому загальні поняття індиферентні як до часу, так і до простору?

Відповідь на поставлені питання залежить від з'ясування фізичного змісту як наризно взятих часу та простору, так і з'ясування їх спільногого фізичного змісту — змісту їх континуума. Отриманню відповідей на названі питання через з'ясування природи часу, простору та їх континуума і присвячена дана робота.

Фізичний зміст часу

Фізичний зміст часу відбитий у дефініції: "Час — це відображення об'єктивної дійсності за допомогою Біосферного годинника чи його аналога". Ця дефініція доказово виведена в процесі комплексного дослідження природи часу, виконаного шляхом поступового наближення до результату, який спирається на аналіз найбільш загальних проявів часу у мові, у практичній діяльності, у фізіологічних звичках. Ключовими в цій дефініції є слова "відображення" і "годинник".

Осьмислючи цю дефініцію, доречно мати на увазі, що мова йде про людське, тобто усвідомлене відображення. Сказане означає, що одним із двох взаємодіючих об'єктів в процесі відображення навколоїшньої дійсності є людина з її рецепторами, сигнальними системами, мозком. А людина, як відомо, є об'єктом специфіч-

ним. Вона не тільки сприймає на себе дію іншого об'єкта, який безпосередньо чи явно діє на неї (привернув її увагу), а й аналізує результат відображення, виробляючи у відповідь певне рішення. Таким чином, людина в контексті часу є одночасно і об'єктом, і суб'єктом відображення. Ця подвійна роль людини в процесі відображення тривалості (об'єктивної дійсності) є однією з причин затягнувшоїся на віхи дискусії про те, чи час об'єктивний, чи суб'єктивний?

Ще однією причиною цієї дискусії про об'єктивний чи суб'єктивний характер часу є подвійна роль Біосферного годинника в процесі відображення тривалості. З одного боку, Біосферний годинник є пасивним засобом (приладом) для виміру тривалості, тобто є об'єктом. З іншого боку, він, уособлюючи існуючий природний лад з його змінами пір року, змінами

дня на ніч, з його спокоями та вереміями, здійснює вплив на людину. Адже давно відомо, що сприйняття тривалості в екстремальних і пересічних умовах істотно не однакове. Залишими на розсуд філософів питання про те, чи можна надати Біосферному годиннику функції суб'єкта, але є фактом, що наші далекі предки уявляли час надприродною, божеською силою, тобто вважали суб'єктом.

Між відображенням тривалості, тобто відображенням наявності того чи іншого об'єкта за допомогою Біосферного годинника і таким самим відображенням за допомогою штучного годинника існує певна відмінність. У першому випадку результат відображення однозначно є і суб'єктивним, і відносним. Суб'єктивність результату обумовлює участь у процесі відображення людини, а відносність обумовлена тим, що поділки шкали Біосферного годинника (роки, місяці, доби) не є абсолютною. Вони з незначною швидкістю, непомітно, але неухильно змінюються, і, при тому, незалежно одна від одної. Узгодження значень тривалостей, виміряних Біосферним годинником (натурального часу) і значень, отриманих штучним годинником, (штучного часу, який приняті називати фізичним) вимагає корекції штучних годинників при накопиченні неприпустимих розходжень.

На відміну від Біосферного годинника, застосування штучного годинника може надати відображенням тривалості рис і абсолютної, і об'єктивності. Відображення видається об'єктивним, коли із процесу відображення усунута людина, як це буває, наприклад, в автоматизованих системах управління. Застосування прецезіонних, наприклад, атомних годинників надає відображенням рис абсолютної. Незважаючи на наявність рис абсолютної і об'єктивності, привнесених штучним годинником, час як відображення тривалості, є, в цілому, відносним і суб'єктивним, бо названі риси абсолютної та об'єктивності залежать від людини.

Фізичний зміст простору

В найширшому розумінні простір — це місце (середовище) розташування і взаємодії природних і рукотворних утворень, які є чи можуть стати предметом людських інтересів. Розрізняють такі різновиди простору: речовинний, внутріречовинний, космічний. Найбільш дослідженим осередком речовинного простору є наша планета, структурована на тверді, рідкі і газову сфери. Про фізичний зміст кожної з цих сфер накопичено природничими науками чимало спеціальних знань. Про фізичний зміст внутріречовинного та космічного просторів існують лише гіпотетичні уявлення.

Сума всіх знань про фізичний зміст простору на сьогоднішній день ще не має субстанціонального знаменника, але вона достатня для висновку, що простір є одним з

реальних об'єктів навколошньої дійсності, тобто, іншими словами, простір є об'єктивним.

Фізичний зміст континууму

Маючи уяву окремо про фізичний зміст часу і окремо про фізичний зміст простору шляхом їх зіставлення можемо виробити уяву про справжній фізичний зміст їх континууму. Отже, об'єднання часу і простору одним поняттям "континуум — всеохопна єдність" фізично означає об'єднання суб'єктивного відображення тривалості (відображення навколошньої дійсності) — часу та одного із об'єктів цієї дійсності — простору. Прокоментуємо отримане.

Перш за все, необхідно пояснити ще раз, чому вислів "відображення тривалості" еквівалентний вислову "відображення наявності". Згідно тлумачним словникам, тривалість чогось — це існування, буття, продовження, життя тощо чогось, тобто, взагалі, наявність чогось. А раз щось є, то воно і утворює навколошню дійсність.

Час і простір дійсно є всеохопними, але ця всеохопність має різну природу. Якщо час, якого фізично, тобто в природі не існує, є всеохопним тому, що характеризує необмежену здатність людини відображати навколошню дійсність, то простір, який вміщає в себе навколошню дійсність, є всеохопним завдяки необмеженому (гіпотетично від нуля до безкінечності) діапазону протяжностей.

Різна природа всеохопності часу і простору свідчить про штучний характер поєднання останніх. В природі такої єдності не існує, в природі все просто триває (живе, існує, відбувається, продовжується) в певному місці незалежно від того, відображається воно чи ні, тобто незалежно від часу. Природа не є автором цієї штучної єдності; автором її є людина. Яка мета цього авторського задуму?

Метою поєднання людиною часу і простору було і є зараз отримання результату в своїй діяльності. Єдність часу і простору утворюється в свідомості людини і існує чи то суб'єктивно як метод досягнення певної мети в процесі особистої і соціальної діяльності, чи то об'єктивно як определений результат такої діяльності. Ця єдність є суто ситуаційною і утворюється при потребі збігу обставин місця з обставиною часу.

Реальний фізичний зміст континууму часу і простору, викладений вище, разоче розходитьться з усталеними поглядами на цей континуум, відбитими пересічно у фразі: "Все відбувається у просторі і часі", а фізично — в геометричному поєднанні трьох просторових координат та однієї часової.

Загальне на сьогоднішній день визнання усталених поглядів на континуум часу і простору обумовлює пошук причини цього визнання. Такою причиною можна вважати низку обставин, зокрема: 1) до не-

давнього часу основна цілеспрямована діяльність людини відбувалась виключно в царині механічного руху; 2) механістична картина світобудови була довгий час панівною; 3) континуум часу і простору прислужився механістичному світогляду теоретичним підмурком для надання останньому науковості; 4) окремий випадок доцільності поєднання часу і простору в процесі механічної ціленаправленої діяльності людини був поширеній на всю природу.

Відповіді на питання:

1). Чому час і простір мають спільну метричну базу? — Метрична база часу і простору спільна тому, що час — це відображення за допомогою годинника властивостей будь — якого об'єкта природи, а простір — це один із таких об'єктів. Сказане пояснює і те, чому секунда є універсальною одиницею фізики.

2). Чому загальні поняття індиферентні як до часу, так і до простору? — Тому що призначення часу і простору — це конкретизація відповідно тривалості і місцезнаходження певного об'єкта. Загальні поняття мають протилежне призначення.

Висновок:

Усталений погляд на те, що час і простір утворюють континуум — єдність, яка поширюється на всю навколошню дійсність, є хибним міфом. Насправді логічно необхідне поєднання часу і простору має місце лише в процесі відображення такої цілеспрямованої особистої і соціальної діяльності людини, яка потребує збігу обставин часу і обставин місця.

Використані джерела:

- Галенко В.П. "Час як об'єкт інженерного дослідження" // «Винахідник і раціоналізатор». — 2004. — №8.



З ІСТОРІЇ ВИНАХІДНИЦТВА

**B.B. Кіслов — д. т. н.,
проф., академік УАН, історик науки
та техніки.**

**A. Зенченко, — президент Асоціації
власників літальних апаратів
України (АВЛАУ).**

ВЕЛИКІ ПРОБЛЕМИ

“малої авіації”

Ідею польоту люди використовують вже достатньо давно і продуктивно. При цьому саме у другій половині ХХ ст. діапазон засобів польоту від безпілотних до важких багатовантажних машин значно поширився.

Але, як і на початку авіаційної ери біля ста років тому, так і зараз знаходитьсья багато аматорів, що прагнуть самі виготовити літак, гелікоптер, мотодельтаплан чи параплан, чи іншій літальний апарат. Від проекту, конструкції до підняття власного апарату в повітря авіавинахідники шукають і знаходять безліч нових конструктивних рішень, методів використання різних матеріалів, засобів індивідуального моделювання та розбудови так званої “малої авіаційної техніки” в “не заводських” умовах.

Зараз шляхи розвитку легкомоторної авіації залишаються не менш тернистими й складними, ніж у далекі 10-ті — 20-ті — 30-ті роки минулого ст.

Коли йдеться про легкомоторну аматорську авіацію сьогодення, слід враховувати специфіку її створення та використання, яка не притаманна “великій” авіації.

По-перше, ці легкі літальні апарати, як правило, розраховані на одного-двох, рідше трох-чотирьох пасажирів.

По-друге, це саморобні системи.

По-третє, правила їх реєстрації, сертифікації, використання дещо інші, ніж тих, що використовують авіакомпанії та інші юридичні та фізичні особи, що придбали заводський стандартизований екземпляр відомих авіавиробників.

Зарах в Україні налічується близько тисячі таких літальних апаратів і їх чисельність збільшується. Найбільшою популярністю у авіааматорів у наш час користуються двоютонні літаки та мотодельтаплани, злітна вага яких не перевищує 450 кг.

По-четверте, конструктивна та експлуатаційна простота, невелика вага, відносна дешевизна надають великі переваги їх володарям.

По-п'яте, доступність, наявність нових конструктивних матеріалів, напівфабрикатів тощо, засоби безпеки надають широкі можливості для творчого пошуку.

В наш час в Україні люди, які активно займаються самостійним конструюванням та польотами на саморобних літаючих апаратах, як правило, авіаційні фахівці різних напрямків, "закочані" в авіаційній техніці "на все життя". Багато з них звільнені з авіаційної роботи, але продовжують власну авіаційну самодіяльність. Серед них є молодь і ветерани, але матеріальний стан більшості цих самодіяльних авіаконструкторів-винахідників часто густо не викликає захвату, проте їхньому творчому ентузіазму можна тільки позаздрити. "Кращі професіонали, — кажуть англійці, — це аматори, вони займаються своїм хобі не з обов'язку служби і не в суворо відведеній час, а за покликом серця, кожної вільної хвилини".

По-шосте, поклик до легкомоторної авіаційної справи — це поклик невіркованих романтиків. Тому, на відміну від "великої" професійної авіації, легкомоторна авіація може відігравати важому роль у підвищенні технічної культури та вихованні молоді. З цього приводу є значний історичний вітчизняний та закордонний досвід.

Видатний авіаконструктор Олег Костянтинович Антонов вважав, що "інженер, котрий закінчив ВУЗ і пройшов шлях в аматорській авіації, набагато розвинутіший і розторопніший побратима, який просто суміліно закінчив ВУЗ. Школа аматорського конструювання дає такі навички, які на лекціях не отримуєш".

Як і в основних напрямках авіаційної справи, так і в аматорській авіа справі в Україні є свої значні досягнення. Українські авіааматори неодноразово занимали перші місця на чемпіонатах світу та Європи у класі надлегких літаків. Наприклад, літаки конструкції Київського авіаклубу "Ікар" були визнані одними з кращих організаторами чемпіонату світу в Угорщині.

Але, на жаль, окрім видатні досягнення не є показником загального розвитку української легкомоторної авіації, який навіть неможливо порівнювати з європейським.

У Німеччині один легкомоторний літак припадає на 2000 жителів і 9 квадратних кілометрів площи країни. В Україні аналогічні показники: 50000 та 600 відповідно. Тобто порівняно з Німеччиною рівень розвитку в кількісних показниках у 40—70 разів нижчий, а за рівнем популярності в 25 разів. Усі це свідчить, що можливості використання повітряного простору використовуються нераціонально.

Потенціал авіааматорів України дозволяє підвищити рівень розвитку "малої" авіації на два порядки.

Незважаючи на реальні потенційні можливості і наявну техніку, її переважна більшість знаходитьться у невизначеному, як кажуть самі авіа аматори, "розіпнутому" стані. На це є багато причин. Серед них і економічні негаразди, і відсутність чіткої правової бази, державної підтримки. Це значною мірою тальмус ІІ розвиток, зводить наївець зацікавленість замовників, можливість інвестування. Зрештою, маємо дуже низький рівень популярності цього виду авіації.

Характеристики легкомоторних літальних апаратів дозволяють їх використовувати в різних галузях народного господарства, насамперед, у сільському господарстві, в агропромисловості, лісовому господарстві.

Легкомоторна авіація здатна збільшувати врожай, вносити добрива, використовувати засоби боротьби зі шкідниками та хворобами рослин; вести моніторинг та розвідку з позицій протипожарної безпеки, безпеки руху на трасах, пошуку, патрулювання місцевості, тощо.

При цьому таку роботу "мала" авіація може робити з досить високою якістю при низьких витратах, у тому числі, в економічних агротехнологіях, національних парках та заповідниках і заказниках у всіх видах інспекцій.

Мляве використання легкомоторної авіації для потреб тільки сільського господарства у масштабі України приводить до щорічної втрати близько 24 млн т основних культур або ж понад 2-х млрд. \$ США.

У порівнянні з ветераном авіації АН-2 надлегкі літаки витрачають



Каждые два года в Праге проходит выставка «Летательные аппараты и малая авиация». На выставке представлены не только летеющие копии авиатех прошлого, но и современные разработки (фото ИА «Пентагон»).



у 10 разів менше палива, не вимагають спеціальних асфальтованих майданчиків і в цілому в чотири рази економічніші.

У світовій практиці зараз використовується більше 40000 літаків тільки сільсько-господарського призначення, що в цілому обробляють площи в 250 млн га.

Практичний моніторинг поверхневого шару ґрунту та зелених насаджень, патрулювання газо- та нафтопроводів, високовольтних електромереж, туристичних трас, лісових масивів, зон відпочинку для зв'язку, десантування невеликих вантажів, допомога рятувальнникам Міністерства з надзвичайних ситуацій – ось далеко не повний перелік робіт, що теж можливо доручити легкомоторній аматорській авіації для її розвитку та загальної користі.

Тільки для задоволення потреб сільського господарства потрібно мати парк такого типу різноманітних літаків близько 3000.

З урахуванням потреб медичних служб, науки, екології, геології та інших сфер та галузей виробництва, послуг тощо цей показник парку "малої" авіації зростає вдвічі.

Якщо ж рухатись у розвитку легкомоторної авіації сучасними для України темпами, то можливо буде десь через 50 років.

Широкий спектр можливостей легкомоторної та аматорської авіації в умовах енергетичної кризи примушує визнати важливість і необхідність ІІ існування для застосування в народногосподарських галузях України, науці, освіті, бізнесі, а також для власних потреб громадян. Тут слід однозначно відзначити, що науково-технічний рівень розвитку авіації набагато випереджає розвиток механізму управління. Він зумовлюється відсутністю прогресу у нормативному та законодавчому забезпеченні, що призводить до зниження активності авіаційної діяльності. Цікава ситуація — творчі успіхи є, наукові досягнення значні, а легкомоторних літаків — лічені одиниці. У чому ж справа?

Звичайно, економічні негаразди серйозно впливають на авіацію, але, на мою думку, головною комплексною причиною такого стану слід вважати відсутність системного підходу до організації управління діяльністю легкомоторної та аматорської авіації. Саме це, на мій погляд, зумовлює «деградацію» авіаційної діяльності у загальному плані. До того ж, як психологія людини відіграє не останню роль у перебігу подій, пов'язаних з процесом розвитку. З одного боку, кілька службовців не можуть забезпечити організацію розробки, впровадження та виконання нормативно-правової бази, а з іншого, вони не мають вичерпного уявлення про аматорську авіацію й безпосереднього живого зв'язку з масою людей, що дозволило б їм врахувати інтереси всіх.

Звичайно, можна вивчити історію, становище, економіку, та не можна сприйняти стан душі сотень, а то й тисяч людей різного віку та фаху, які мріють про польоти. До того ж, адміністративно-функціональна схема відносин «людина» — «людина» виглядає і сприймається «дійовими особами» як «громадянин» — «начальник», де виникає взаємна недовіра. Вона підкріплена історичною пам'яттю, звідки виникає реальна потреба у громадських і інших об'єднаннях — з метою захисту спільних потреб та інтересів, обміну досвідом, систематизації знань з послідовною розробкою на їхній базі єдиних правил поведінки. Однак це не означає, що аналогічна потреба може виникнути і у службовця адміністрації. Так з'являється протистояння.

Коли ж у стосунках людини і неба виникає додаткова перешкода, яка міститься у твердженнях, мовляв, це небезпечно, заборонено, і до того ж, призводить до штрафів, неприємностей та позбавлення волі, тут вже не до творчості, безпеки польотів, тим більше не до взаємної поваги. Це, знову ж таки, ознака швидше психологічного, ніж професійного характеру. Дивує те, що, вряди-годи людей звинувачують у порушенні законодавства, якого практично немає або ж воно не відповідає вимогам та умовам сучасності. Саме відсутність правової бази, яка б відповідала сучасним умовам існування і стану розвитку легкомоторної авіації, тримає багатьох людей у постійному напружені і, так би мовити, у стані «синдрому зинуватості». Це негативно впливає на психологічний стан пілота і автоматично на безпеку польотів, веде до моральних і матеріальних збитків і людини, і держави, а в цілому стримує процес розвитку.

Для чого створено АВЛАУ

Юристи столичної компанії ВЛАЗКО, завдяки якій у нас з'явилася можливість надавати авіаторам на пільгових умовах допомогу юридичного характеру, консулютують: нормативно-правова база, яка стосується аматорської авіації, певною мірою не відповідає вимогам сьогодення. Зокрема існують прогалини в регулюванні правовідносин щодо забезпечення законних прав та інтересів самодіяльних авіаторів; відсутні єдині правила польотів; не налагоджено системність процесу сертифікації техніки та персоналу, страхування, навчання та розслідування авіаційних пригод тощо. У той же час Кримінальний кодекс України передбачає відповіальність, в тому числі і позбавлення волі, за окремі неврегульовані порушення.

Така однобічна ситуація не влаштовувала українських авіаторів і в 1994 році у Києві було проведено установчий з'їзд, у якому взяли участь близько 100 делегатів з 18 областей України. Результатом роботи з'їзду стало утворення всеукраїнського громадського об'єднання під назвою «Асоціація власників літальних апаратів України» (АВЛАУ). В 1996 році Міністерство юстиції, згідно з законом, зареєструвало АВЛАУ за №717.

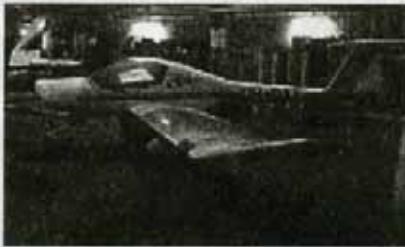
Цікаво, що народження АВЛАУ збіглося з появою в Києві 90 років тому на базі Київського політехнічного інституту першої авіаційної організації «Київське воздухоплавательное общество», до того ж, її назва така ж, як англійської асоціації. Мета об'єднання — вдоволення льотних потреб і захист законних соціальних, економічних та інших спільніх інтересів II членів у виборі та здійсненні авіаційних видів діяльності, залучення молоді до наукової та технічної творчості в галузі авіації, піднесення престижності авіаційних професій, сприяння розвитку легкомоторної авіації.

За роки існування АВЛАУ на її рахунку — ряд науково-практических конференцій, участь в організації та роботі Національної виставки «АГРОТЕХНІКА-98», Міжнародному туристичному ярмарку «Чорноморська одиссея-99». Завдяки проведений роботі АВЛАУ отримала позитивну оцінку багатьох організаторів. За схваленням Кабінету Міністрів та Державної авіаційної адміністрації України, АВЛАУ розробляє програму розвитку легкомоторної авіації України та необхідну нормативну правову документацію, проводить ряд науково-дослідних робіт експериментального характеру для визначення оптимальних техніко-економічних і технологічних показників у галузі агротехнологій та авіабудування. У виконанні робіт значну допомогу і підтримку з правових питань асоціація сьогодні отримує з боку Української академії державного управління при Президентові України, з науково-технічних — від Аерокосмічної академії, Академії аграрних наук, Технологічної академії України, Національного аграрного університету, НТУУ «КПІ», КМУЦА, УкрЦВТ, КІВПС, серед яких заснування та діяльність АВЛАУ викликали увагу та розуміння.

Розробка та експертна оцінка проектів, консультації і допомога з питань проектування та виготовлення літальних апаратів, добір бажаних моделей літаків, організаційна і наукова підтримка та багато інших питань, пов'язаних з авіацією, юридичне забезпечення, консультації — ось неповний перелік питань, з яких Асоціація надає допомогу та рекомендації авіаторам — членам Асоціації та організаціям, що з нею співпрацюють.

З 2000 року ведеться рейтинг регіонів, організацій та діячів авіації, що працюють в напрямку розвитку легкомоторних літальних апаратів.

Ця робота ведеться разом зі створеним інститутом авіаційно-космічних досліджень ім. І.І. Сікорського та Аерокосмічним товариством України, Аерокосмічною академією України та іншими громадськими організаціями, щиро зацікавленими в розвитку всіх напрямків аерокосмічної діяльності та піднесення рівня цієї справи до гідної таких визначних постатей вітчизняної та світової аерокосмічної науки та техніки ОК. Ігор Сікорський, Сергій Корольов, Юрій Кондратюк, Олег Антонов, Челоней, Ягель, та багато-багато інших відомих винахідників та авіаконструкторів, якими була завжди багата Українська земля, якими ми пишаємося та бажаємо наслідувати їх ідеям.



Открытие Второго регионального авиацентра малой авиации 21.08.2004



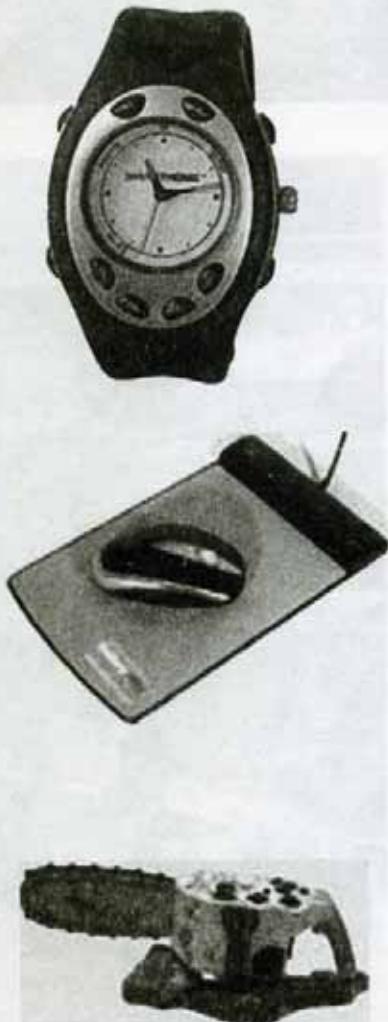


Владимир Сайко

Это интересно

Ты также под колпаком?

По данным различных исследователей, примерно на 90% компьютеров в мире установлены различные версии ОС Windows. Используя слабые места защиты Windows, заинтересованные компании разрабатывают программы для автоматических атак на компьютеры частных пользователей и корпоративные системы. Таким образом, около 67% компьютеров содержат шпионские или рекламные программы, позволяющие получать или передавать незапрашиваемую информацию.



Несколько строками

По утверждению исполнительного директора компании Microsoft Стива Балмера, Linux нарушает права, подтвержденные 228 патентами, что вскоре приведет к серьезному конфликту.

По данным независимых экспертов, доля пользователей Microsoft Internet Explorer снижается, и теперь предпочтение стали отдавать новому браузеру Mozilla Firefox, рост численности потребителей которого за истекшие полгода составил около 5%.

Компания Microsoft запустила собственный поисковый сервис. На Yahoo приходится 24% рынка, на Google — 50%, на нового игрока, Microsoft, — уже 14%, что объясняется распространностью программ Microsoft.

В 2005 г. Microsoft выпустит Service Pack 5 (SP5) для Windows 2000, в котором будут решены очередные проблемы безопасности системы.

Билл Гейтс, один из основателей Microsoft, ежедневно получает порядка 4 млн спам-мерских писем, невзирая на фильтры, использующиеся при получении почты.

А вот японцы «встроили» в наручные электронные часы функции, позволяющие управлять телевизором — включать, переключать, регулировать звук и т.п.

Снова «мышиная» новинка

Каких только мышей не встречали пользователи компьютеров! Кажется, теперь их уже ничем не удивишь. Однако компания ATech поразила всех, выпустив беспроводной компьютер, не требующий элементов питания. В новом устройстве использована технология RFID (радиочастотной бесконтактной идентификации). Для функционирования прибора необходим специальный коврик с датчиками положения мыши, а вот о том, как данные о координатах передаются в компьютер, не сообщается.

Играем на полную...

Компания Capcom выпустила для Nintendo GameCube четвертую часть игры Resident Evil. Однако не это «эпохальное» событие привлекает внимание, а то, что для этой игры компания NubyTech создала новый джойстик — Resident Evil 4 Chainsaw Controller (\$50). Он выглядит как бензопила, во время игры жужжит и урчит, а специфическая вибрация придает полноту ощущениям. Для подобного джойстика и подставка соответствующая — вся в грязи и крови.

Головные боли от наушников

Головные боли от наушников
Головные боли у любителей наушников могут быть вызваны тем, что жесткое крепление сильно сдавливает нервные окончания и сосуды. Специалисты корпорации Sony разработали специальное крепление наушников в виде сетки, которая вследствие большой площади распределения нагрузки сводит негативные последствия к минимуму.

Интернет провозгласил 25 топ-изобретений человечества

Эксперты из Массачусетского технологического института (MIT) составили список, в который вошли 25 важнейших изобретений двух последних десятилетий. Отраженная в этом перечне точка зрения американских аналитиков зачастую не соответствует ценностям мирового и российского рынка.

ИТ – безусловные лидеры

Список научных достижений, составленный исследователями MIT, почти целиком состоит из аппаратных и программных решений, составляющих основу сферы информационных технологий. Особенно выделяются лидирующие с большим отрывом средства обмена информацией — различные интернет-технологии, сотовая телефония, связь по оптоволоконным линиям и т.д. Тем не менее, в список вошли и «бытовые» устройства — 13-ую строчку, например, занимают автомобильные подушки безопасности.

На первое место исследователи поставили сводное понятие «интернет», под которым они подразумевали в первую очередь язык маркировки гипертекста HTML, протокол его передачи HTTP и созданную на их основе систему World Wide Web, которая является самым популярным сервисом современного глобальной сети. В настоящее время многие отождествляют понятия «интернет» и «WWW», хотя специалисты подчеркивают, что, вообще говоря, это неверно. Тем не менее, сегодня подавляющее большинство пользователей интернета не испытывают необходимости ни в чем, кроме WWW, и даже с e-mail работают через веб-интерфейс. Между тем, американские исследователи выделили электронную почту в отдельную категорию, которая и самостоятельно смогла занять очень высокую позицию – пятую строку в списке.

25 немедицинских инноваций, оказавших прямое влияние на повседневную жизнь американцев (широко используемых с 1980 года)

1. Интернет (WWW-сервисы)
 2. Сотовая телефония
 3. Персональные компьютеры
 4. Оптоволокно
 5. Электронная почта
 6. Системы глобального позиционирования (GPS)
 7. КПК
 8. Лазерные диски
 9. Цифровые камеры
 10. Радиочастотные этикетки (RFID)
 11. Микроэлектромеханические системы (MEMS)
 12. Идентификация по образцу ДНК
 13. Автомобильные подушки безопасности
 14. Банкоматы (ATM)
 15. Аккумуляторы высокой емкости
 16. Гибридные автомобили
 17. Органические светодиоды (OLED)
 18. Плазменные панели
 19. Телевидение высокого разрешения (HDTV)
 20. Космический челнок (space shuttle)
 21. Нанотехнологии
 22. Флэш-память
 23. Голосовая почта
 24. Слуховые аппараты
 25. ВЧ-связь на ближних дистанциях (Wi-Fi, Bluetooth и т.п.)





«Если бы я знал тогда, сколько людей будут указывать URL, то не стал бы использовать в синтаксисе два слэша», — Тим Бернерс-Ли



Точку зрения команды MIT, выдвинувшей HTML и HTTP в начало списка, разделяют и другие эксперты. Так, в прошедшем году базирующийся в Финляндии фонд Finnish Technology Award Foundation присудил премию Millennium Technology Prize разработчику гипертекстовой разметки Тому Бернерсу-Ли. Хотя эта награда (1 млн) присуждается впервые, ее уже называли аналогом Нобелевской премии в сфере информационных технологий.

Ни в коей мере не преуменьшая заслуги Бернерса-Ли, возникает вопрос, почему построенные на его разработках сервисы WWW эксперты MIT поставили на первое место, в то время как необходимые для их использования ПК оказались только на третьей позиции. Подобная расстановка приоритетов кажется нерациональной, поскольку без широкого распространения ПК невозможно было бы и полноценное использование средств всемирной паутины. Особенно заметно логическое противоречие, если на сложившуюся ситуацию смотреть не с точки зрения типичного американца, а с позиции менее развитых в технологическом отношении стран, где интернет еще не получил повсеместного распространения. Хотя, возможно, команда из MIT, составлявшая рейтинг, просто хотела польстить своему коллеге: Тим Бернерс-Ли сейчас также работает в Массачусетском технологическом институте.

Различные ценности

Вторую позицию списка инноваций заняла сотовая связь. Эти технологии действительно значительно изменяют жизнь абонентов, но, если бы список был составлен, например, российскими исследователями, вряд ли мобильная телефония заняла столь высокую позицию, поскольку на отечественном рынке она получила широкое распространение всего два-три года назад.

С другой стороны, если оценивать представленный список с точки зрения отечественной специфики, то становится ясно, что не только сотовая связь, но и многие другие пункты обнаруживают прямое отставание от американского образа жизни. Так, например, в Украине до сих пор действует официальный запрет на использование высокоточных GPS-навигаторов, которые в американском рейтинге заняли 6-ую строчку.

Неблагоприятное законодательство редко является тем фактором, который задерживает внедрение передовых технологий; обычно определяющую роль играют причины чисто экономического характера. Эта закономерность четко прослеживается на примере КПК и цифровых камер, которые в рейтинге исследователей MIT занимают, соответственно, седьмую и девятую позиции. Подобно сотовой телефонии и системам GPS, эти устройства только сейчас, когда нижняя граница их стоимости значительно

Гибридные автомобили, находящиеся в середине американского рейтинга, для большинства стран, в том числе и Украина, начинают получать в Украине статус бытовых.

канского рейтинга, для большинства стран, в том числе и Украины, являются экзотикой, и фактически не востребованы рынком. Космический членок, попавший в список, также отражает скорее американское, чем общемировое мировоззрение, поскольку на постсоветском пространстве космической эре приписывают обычно более раннее начало.

Хотя, возможно, эксперты из MIT ориентировались не только на сегодняшнее влияние отдельных инноваций на жизнь, но и на их развитие в перспективе. Так, например, широко пропагандируемое развитие нанотехнологий (21-ое место), на сегодняшний день находится, скорее, на стадии научных разработок, а не на этапе реального использования.



NASA объявило конкурсы изобретателей

Национальное аэрокосмическое агентство США (*NASA*) объявило о конкурсах на создание технологий производства сверхлегких материалов для корпусов космических кораблей и систем беспроводной подачи электропитания для роботов.

«Конкурсы помогут поддержать прогресс в области аэрокосмических материалов и структур, дадут новые подходы к работе людей и роботов на поверхности планет и представлят футуристические концепции, наподобие космических подъемников и спутников, питающихся от Солнца», — считают организаторы.

Победитель первого конкурса будет определен сравнением его разработки с существующим сверхлегким материалом, сделанным в NASA. А во втором конкурсе победит тот, чей робот с дистанционным питанием поднимет больший вес на высоту 50 м менее, чем за 3 минуты.

На участие в конкурсах записались около 15 команд, в основном, университетских. Все изобретения будут запатентованы на имя изобретателей. Первый приз составит \$50 тыс. для каждой из задач, а победители второго раунда, которых объявят в 2006 г., получат \$100 тыс.

Александр Глаголев,

Валерий Зверевский.

Поздравляем • Поздравляем • Поздравляем • Поздравляем •

УКРАИНСКИЙ НЕЙРОРЕНТГЕНОХИРУРГ, ПРОФЕССОР ВИКТОР ЩЕГЛОВ ИЗБРАН ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫМ ЧЛЕНОМ ВСЕМИРНОЙ АКАДЕМИИ НАУК /ВАН/

Директор Киевского Научно-практического Центра эндоваскулярной нейрорентгенхирургии, заслуженный врач Украины Виктор Иванович Щеглов избран Действительным членом Всемирной Академии Наук Комплексной Безопасности /ВАНКБ/. Ему присвоено ученое звание профессора по специальности нейрохирургия, что подтверждено дипломом и сертификатом WASCS 00939.



Щеглов является руководителем нейрохирургического направления ВАН.

Виктор Щеглов первым среди украинских специалистов-нейрорентгенхирургов и других практикующих врачей получил столь высочайшее признание и официальное право преподавать в зарубежных вузах и консультировать зарубежных специалистов.

Профессор Щеглов является пионером в отечественной и одним из пионеров эндоваскулярной медицины в мире. Сего именем связано становление и улучшение диагностики и эндоваскулярного лечения различных заболеваний ЦНС без скальпеля и трепанации.

«Щегловский метод» принципиально и качественно отличается от традиционной нейрохирургии, стал поворотным моментом в новом пони-

мании самой операции, в воспитании нового человека с новой оценкой качества лечебного процесса.

Благодаря именно такому методу, разработанному Щегловым, был создан впервые в мире Научно-практический Центр (НПЦ) эндоваскулярной нейрорентгенхирургии. Это самостоятельное медицинское учреждение стало широко известным как у нас в стране, так и за рубежом.

Нейрорентгенхирургия позволяет помимо сосудистых патологий, распространить и углубить применение метода в других направлениях медицины: хирургии, онкологии, кардиологии и др.

На сегодняшний день в Центре эндоваскулярной нейрорентгенхирургии проведено более 6000 уникальных операций на сосудах ЦНС. При этом показатель смертности снижен до 1%, что почти в 17 раз меньше, чем в кли-

никах традиционной нейрохирургии.

Профессор Виктор Щеглов – автор около 100 научных работ (индекс в мировой литературе очень высокий – 55), которые легли в основу развития эндоваскулярного направления, позволили углубить, расширить и качественно улучшить лечение различных заболеваний ЦНС, особенно сосудистых – мешотчатых аневризм, артериовенозных мальформаций, каротидно-кавернозных fistул и др.

Достижения НПЦ и персонально его руководителя Виктора Щеглова, несомненно, способствуют росту имиджа украинской медицины в мире, передает Укринформ.



Відсвятко з 60-річчям

20 березня 2005 року виповнилося 60 років першому проректору Національного технічного університету України «КПІ», член-кореспонденту НАНУ, академіку Української академії наук, доктору технічних наук, заслуженому діячу науки і техніки України, лауреату Державної премії України, професору Якименко Юрію Івановичу.

Після закінчення факультету радіоелектроніки КПІ в 1969 році весь трудовий шлях Ю.І.Якименка нерозривно пов'язаний з Національним технічним університетом України «КПІ». З 1969 року налаштується в аспірантурі, з 1972 року – асистент, доцент, професор, декан факультету електронної техніки, з 1985 року завідувач кафедри мікроелектроніки, з 1995 року директор НДІ прикладної електроніки, з 1992 року – перший проректор.

Автор більше ніж 250 наукових праць, в тому числі 12 монографій та підручників, 35 патентів.

Значна частина робіт опублікована чи переведена в закордонних виданнях.

Наукова діяльність Якименка Ю.І. пов'язана з рішенням фізико-технічних проблем зі створення широкого класу приладів і пристрібів на основі п'єзоелектрических перетворювачів енергії. Комплексне рішення цих проблем визначає тематику його фундаментальних наукових праць: дослідження п'єзо- і сегнетоелектрических матеріалів, вироблення рекомендацій з їх складу і технології з метою оптимізації енергетических і функціональних характеристик перетворювачів, розробка теорія і математичних моделей п'єзоелектрических елементів з різними типами коливань, складних п'єзоелектрических і п'єзонапівпровідникових структур, створення принципово нових електронних компонентів, приладів і схем.

З 1985 року Якименко Ю.І. завідує кафедрою мікроелектроніки КПІ, що користається заслуженою репутацією серед університетів України як визнаний навчально-науковий центр з електроніки. НДІ прикладної електроніки, який заснований на базі наукових розробок, створеного Ю.І. Якименко колективу і є ведучим на Україні в галузі розробки і впровадження приладів на основі п'єзо- і сегнетоелектрических матеріалів. Серед них: частотно-селективні схеми для діапазону надвисоких частот, НВЧ-схеми з п'єзоелектрическим керуванням, елементи пам'яті, фотоелектричні перетворювачі енергії, високочутливі датчики, мікропозиціонери, п'єзоелектрическі двигуни й інші прилади. Нові технічні рішення захищені 35 патентами України і ведучих країн: Заходу і Японії. Він є автором фундаментальних розробок нового класу мікрохвильових компонентів, інформаційних систем і мереж.

У світі відомі його пріоритетні роботи і роботи його учнів у напрямках рішення проблем енергозбереження, а саме:

підвищення ефективності використання енергії шляхом впровадження енергозберігаючих технологій і матеріалів; використання нових і поновлюваних джерел енергії; модернізації технологій п'єзоелектроніки і мікропроцесорної електроніки.

Професор Якименко Ю.І. запрошується в закордонні університети США, Канади, Німеччини, Франції, Бельгії для наукової праці і читання лекцій, входив до складу оргкомі-

тетів авторитетних міжнародних конференцій. Він був членом наукової ради союзної академії наук з фізики діелектриків і сегнетоелектриків. Обраний членом ряду міжнародних організацій, у тому числі в 1992 р. – членом, а в 1995 р. – почесним членом Інституту інженерів електротехніки й електроніки (США).

Професор Якименко Ю.І. визнаний як висококваліфікований педагог, який бере активну участь у збереженні і розвитку системи вищої освіти України, інтеграції та зміцненії її авторитету в міжнародному співоваристстві. Він є членом Державної акредитаційної комісії України, головою науково-методичної ради з електроніки при Міносвіті та науки України, головою спеціалізованої ради по захисту докторських дисертацій. Він є експертом з наукових і освітніх програм Європейського співоваристства, координатором міжнародних проектів, зокрема зі створення комп'ютерно-інформаційної мережі вузів і академічних інститутів України.

Працюючи з 1992 року першим проректором НТУУ КПІ, професор Якименко Ю.І. провів велику роботу з розширення і зміцнення зв'язків КПІ з Національною академією наук: був одним з ініціаторів і організаторів створення в 1995 році фізико-технічного факультету, підлеглого НАНУ, сприяв запрошеню фахівців НАНУ для викладання в КПІ, обраний Головою Координаційної ради Асоціації користувачів телекомунікаційної мережі установ наук і Міносвіті та науки організованої за участю НАНУ і Міносвіті та науки при сприянні міжнародних організацій.

За значні заслуги перед Україною Якименко Юрій Іванович нагороджений Орденом Дружби народів (1982 р.), Орденом «За заслуги» III ступеню (1998 р.), Лауреат Державної премії в галузі науки і техніки (1987 р.).

У 1995 році він відзначений премією Національної Академії наук імені І.Н.Францевича за цикл робіт зі створення нових п'єзоматеріалів і перетворювачів на іншій основі.

У 1997 р. Якименко Ю.І. присуджена Державна премія України в області науки і техніки за створення нового класу п'єзопріладів спеціального призначення.

Нешодівно Державною премією України в галузі науки і техніки в 2004 році відзначено роботу „Інформаційно-телекомунікаційні системи з використанням мікрохвильових технологій та спеціалізованих обчислювальних засобів”, представлена НАНУ КПІ, співавтором якої є Якименко Ю.І.

Наукова громадськість, Українська академія наук, Інститут електроніки та зв'язку УАН, редакційна Рада, членом якої є Якименко Ю.І. з дня її заснування, колектив журналу „Винайдник і раціоналізатор“, колеги і друзі від усієї душі щиро вітають дорогої Юрія Івановича, зичать йому багатьох років активної творчої праці та нових звершень.

НАМ ПИШУТЬ

ЛИСТ ДО РЕДАКЦІЇ

У №1 журналу "Винахідник і раціоналізатор" за 2005 рік у розділі "Спірні питання, полеміка, гіпотези" опублікований лист Б.В. Болотова "Очевидне – невероятне". Подібні опуси з'являються на шпальтах видань, що не обтяжують себе перевіркою матеріалу, який вони подають, на об'єктивність чи, навіть, здоровий глупід. І тому реагувати на подібні публікації – собі ж на шкоду. А взявшись за перо спонукало те, що матеріал поданий у солідному науковому виданні, засновником якого є Українська академія наук, належність до якої вимагає витримувати певні стандарти, опускатися нижче яких неприпустимо.

На початку мі дізнаємось, що "...бабушка (автора) не любила врачей и тем более хирургов, а поэтому еще в школьные годы обучала своих внучат немедицинским ремеслам. Она меня обучила сводить бородавки и удалять мозоли немедицинскими приемами". Пригадімо потрібно нагадати автору, що "Медицина – це система наукових знань та практичної діяльності, метою яких є зміцнення і збереження здоров'я, продовження життя людей, попередження та лікування захворювань людини". Тобто "немедичне ремесло", за умови його ефективності, може бути тільки медичним. Якщо ж воно неефективне, чи шкідливе, то його можна кваліфікувати як антимедичне чи, навіть, злочинне.

У подальшому читачі дізнаються, що "...Так очень рано, в школьные годы, я стал крупнейшим специалистом Советского Союза по выведению мозолей и ликвидации бородавок". Не більше і не менше.

Що ж це за "метод бабушки", що підняв скромного школяра до висот всесоюзного визнання? Цитую: "...Берут мясо убитого животного. Его гноят в теплой мокрой грязной тряпке. Когда мясо будет пахнуть запахом трупа, его прикладывают и хорошо закрепляют на месте мозоли. В течение нескольких недель мозоль также выгнивает и затем выдувается, не оставляя никаких шрамов". І після цього лише можна уявити величезні черги бажаючих прикладти кусень м'яса, що згнив, до бородавки чи мозолі, які упродовж кількох тижнів будуть вигнивати, не залишаючи ніяких шрамів. І це при наявності сучасних методів лікування, завдяки яким патологічне вогнище видається практично миттєво, майже не залишаючи слідів. Слід особливо зазначити, що при макроскопічному дослідженні патологічного утворення в більшості випадків неможливо достовірно визначитися із структурою новоутворів, багато з яких кваліфікуються як передракові стани, чи вже є злюкінними пухлинами. Для цього виконується мікроскопічне дослідження, результати якого визначають подальше лікування і прогноз. Невиконання вищезазначеных досліджень призводить до неважкого своєчасних лікувально-профілактичних заходів, що може привести до трагичних наслідків.

Пригадімо приведу загальновизнане визначення поняття "бородавка" – це вірусний доброкісний новоутвір шкіри, який проявляється проліферацією епідермісу і сосочкового шару дерми, що призводить до потовщення шарів епідермісу, гіперкератозу, вираженого акантозу, значного розвитку сосочкового шару дерми. Розрізняють: 1) звичайну, або просту бородавку; 2) плоску, або юнацьку бородавку; 3) шпильасту бородавку, або шпильасту кондилому. Окрім того, спостерігаються: бородавки дисеміновані, бородавки себорейні, бородавки родинні спадкові, тощо.

До речі, я, як патологонатом із більш ніж 30-річним стажем практичної роботи, не можу уявити собі, що таке – "пахнуть запахом трупа".

Але все, про що говорить Б.В.Болотов вище – лише "квіточки". Справжні "ягідки" з'являються, коли він пропонує прикладати те ж гниле м'ясо до ран, тобто свідомо інфікувати рані. А це вже не просто невігластво, а злочинно.

Все ж "вершиною" в цій "праці" є пропозиція лікувати гангрею кінцівок все тим же гнилим м'ясом. Для читачів нагадаю, що гангrena – це некроз (тобто змертвіння) тканин, що стикаються з зовнішнім середовищем. Вона може розвиватися при ішемії тканин у результаті гостого порушення кровообігу, внаслідок дії ферментів, при обмінних розладах, при місцевій дії на тканини бактерій та їх токсинів, високої або низької температури. Підкреслю, що при гангрені зміни, що розвинулися в тканинах, незворотні. І тут з'являється "месія", який за допомогою гнилого м'яса, аloe з сіллю та якогось питва оживляє змертвілі кінцівки. При цьому загадково додає, що сіль – не просто сіль, а "...соль с примесью ноу-хау". Для адекватного читача нагадую біологічну закономірність, яка заключається в тому, що все змертвіле в живому організмі має бути видалено, чи в крайньому випадку обмежено, або ж силами самого організму (на механізмах цих процесів не зупиняються), або ж за допомогою лікувальних методів. Тому без коментарів – підготовлений читач і так зробить правильний висновок.

Деякі вчені вважають, що наукові гіпотези, теорії, відкриття не можуть бути справжніми, коли в них відсутня певна риса божевілля. Але не до такої ж міри.

Насамкінець пропоную, що у випадках, коли є аж надто нагальні необхідності у публікації подібних матеріалів, можна запровадити нову рубрику "Навмисно не придумаеш".

З повагою

Академік УАН, професор П.І.Черв'як.



Компанія "Євроіндекс" спільно з Державним департаментом інтелектуальної власності України МОН України організують та проводять першу національну виставку "Винаходи та інновації 2005" в рамках Тижня промислових технологій 25—28 квітня у виставковому центрі "КіївЕкспоПлаза" (вул. Салютна, 2-Б). Партнер виставки — Український центр інноватики та патентно-інформаційних послуг. Виставка пройде за підтримки Українського союзу промисловців і підприємців.

ІННОВАЦІЯ ІННОВАЦІЙНА

"Винаходи та інновації" — сьомий виставковий проект в рамках Тижня промислових технологій 2005, що об'єднує ряд промислових та науково-технічних виставок і є найбільшим в Україні професійним форумом для спеціалістів промислових підприємств: elcomUkraine — дев'ята міжнародна виставка енергетики, енергозбереження і електротехніки, найбільша і найпопулярніша промислова виставка України; «Промислове освітлення» — друга міжнародна виставка промислового, функціонального і спеціального освітлення; «Електронні компоненти» — друга міжнародна виставка компонентів, комплектуючих, обладнання, технологій; «МашМет» — третя міжнародна виставка верстатів, інструменту і технологій; «Зварювання. Споріднені технології» — друга міжнародна виставка зварювальних матеріалів, обладнання, технологій; «Трубопровідний транспорт» — перша міжнародна спеціалізована виставка труб, компресорів, насосів і арматури, методів діагностики та ремонту.

Аналіз тенденцій світової економіки наочно доводить, що інноваційний шлях розвитку є найбільш перспективним як для окремих підприємств, так і для цілих країн. Тому сьогодні в Україні дуже важливо привернути увагу держави, підприємницьких кіл та громадськості до проблем інноваційного менеджменту, залучення приватного капіталу до фінансування прикладної науки та винахідництва, розробки національних інноваційних програм.

Нині в Україні працюють тисячі вчених, винахідників, раціоналізаторів, що мають розробки досить високого рівня і можуть запропонувати їх не лише українській, але й (за певних умов) світовій економіці, але більшість з них відокремлена від виробництва та від джерел фінансування. У той же час економічне зростання, підвищення конкуренції на внутрішньому і зовнішньому ринках веде українські промислові підприємства до розуміння необхідності інноваційних рішень. Наше спільне завдання — побудувати систему інноваційного менеджменту, що забезпечує надійний контакт між вченими і винахідниками з одного боку та промисловцями і фінансистами — з іншого.

Виставка "Винаходи та інновації 2005" була

спроектована з метою підтримка українських винахідників, раціоналізаторів, дослідників; залучення фінансових та промислових інвесторів для реалізації інноваційних проектів; збільшення об'ємів патентування та впровадження розробок; впровадження нових моделей фінансування та інноваційного менеджменту; створення національного ринку інновацій та винаходів; демонстрація національного інноваційного потенціалу; підвищення міжнародного авторитету України як розвиненої науково-технічної держави.

На виставці будуть представлені інновації, винаходи, корисні моделі, промислові зразки, «старт-апи», технічні рішення, ідеї у різних сферах науки і техніки: енергетика; матеріалознавство; приладобудування; медицина та біотехнології; інформаційна та комунікаційна технології; транспорт і двигунобудування; безпека; екологія; харчові технології; нанотехнології; космічні технології; оборонна техніка; промисловий дизайн.

Участь у виставці допоможе вирішити одночасно декілька завдань. Винахідники зможуть: наочно продемонструвати переваги своїх технологічно перспективних і комерційно привабливих запатентованих проектів; отримати миттєву реакцію інвестиційних і фінансових компаній; стати власниками виставкового пріоритету для своїх розробок, який гарантує захист прав розробників; отримати безкоштовні консультації з питань патентного права; налагодити контакти з фінансистами, промисловцями, консультантами. Промислові та фінансові інвестори матимуть можливість: ознайомитися з широким спектром винаходів, досліджень, інноваційних проектів; знайти інноваційні рішення для використання на виробництві; знайти інноваційні проекти, перспективні з точки зору фінансування; відслідкувати нові тенденції розвитку прикладної науки і технологій; налагодити контакти з вченими, винахідниками, експертами.

У ході виставки фахівці Державного департаменту інтелектуальної власності МОН України, науковці, патентні повірені, юристи, що представлятимуть Виставковий консультаційний комітет, консультуватимуть як розробників інноваційних проектів, так і промисловців та фінансистів.

Організатори сподіваються на те, що перша національна виставка "Винаходи та інновації" відіграє важливу роль у побудуванні системи інноваційного менеджменту, яка якнайкраще забезпечує надійний контакт між вченими та винахідниками з однієї сторони, і промисловцями та фінансистами — з іншої, а також стане місцем зустрічі всіх учасників інноваційного процесу.